

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**

**Přírodovědecká fakulta**

**Katedra fyzické geografie a geoekologie**

**ZMĚNA STRUKTURY PŮDNÍHO POKRYVU  
ROZŠIŘOVÁNÍM SÍDEL NA PŘÍKLADU ROUDNICKA**

**CHANGES IN THE SOIL COVER STRUCTURE CAUSED BY URBANIZATION:  
AN EXAMPLE FROM THE ROUDNICE NAD LABEM REGION.**

(bakalářská práce)

Eva Duchoslavová

Vedoucí práce: RNDr. Luděk Šefrna, CSc.

Praha 2009

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a že jsem všechny použité prameny řádně citovala.

Svoluji k zapůjčení této práce pro studijní účely a souhlasím s tím, aby byla řádně vedena v evidenci vypůjčovatelů.

V Praze dne 17. srpna 2009

.....  
Eva Duchoslavová

Na tomto místě bych ráda poděkovala RNDr. Luďku Šefrnovi, CSc. za pomoc při tvorbě této práce, zejména za připomínky a rady, které mi poskytl. Dále bych chtěla poděkovat Výzkumnému ústavu meliorací a ochrany půd, v.v.i. za poskytnutí dat o půdním pokryvu.

## **Abstrakt**

Dopadem změny struktury půdního pokryvu v důsledku rozšiřování sídel je znehodnocení půd, na kterých je výstavba lokalizována. Stále častěji se setkáváme s tím, že jsou znehodnoceny nejvíce kvalitní půdy dané oblasti. Tato práce se zaměřuje nejen kvalitu zastavované půdy, ale také na to jak zástavba ovlivňuje funkci půd, které se nacházejí v její bezprostřední blízkosti. Pro zhodnocení změn v modelovém území byly použity hlavní výkresy územních plánů dotčených obcí, které byly porovnány s mapami BPEJ. Popsána je nejenom velikost změn, ale i její lokalizace z hlediska kvality zastavěné půdy.

Klíčová slova: půdní pokryv, BPEJ, suburbanizace, Roudnice nad Labem, územní plán

## **Abstract**

Impact of changes in the soil cover structure by urbanization is the degradation of soil, which is the construction of a localized. Increasingly we see that the most degraded quality soil of the land area. This work focuses not only stopping soil quality, but also to function as built-influenced soils, which are located in its immediate vicinity. In order to assess changes in the model were used drawings of the land-use plans of municipalities, which were compared with maps BPEJ. Described is not only a size change, but also its location in terms of quality built-up land.

Keywords: soil cover, BPEJ, suburbanisation, Roudnice nad Labem, soil quality, local plan

## Obsah

Přehled použitých zkratk.....	6
Seznam použitých tabulek.....	6
Seznam použitých obrázků.....	7
<b>1. Úvod.....</b>	<b>9</b>
1.1 Přiblížení problematiky.....	9
1.1.2 Cíle a hypotézy.....	9
1.2 Vymezení oblasti.....	10
1.2.1 Historické osidlování modelového území.....	11
<b>2. Metody zpracování a použitá data.....</b>	<b>11</b>
<b>3. Rešerše literatury o změně struktury půdního pokryvu a její dopady na krajinu.....</b>	<b>12</b>
<b>4. Charakteristika sledovaného území.....</b>	<b>15</b>
4.1 Geologické poměry.....	15
4.2 Geomorfologické členění.....	16
4.2.1 Geomorfologické jednotky modelového území.....	17
4.3 Hydrologie.....	19
4.4 Klimatické podmínky.....	20
4.5 Biogeografické členění.....	21
<b>5. Půdy.....</b>	<b>22</b>
5.1 Půdní typy podle TKSP.....	22
5.2 Komplexní průzkum půd.....	24
5.3 Bonitační půdně ekologické jednotky.....	24
5.3.1. Hodnocení vlastností BPEJ bodovou metodou.....	30
5.3.2. Třídy ochrany zemědělské půdy.....	31
5.4 Využívání půdy (Land use).....	32
<b>6. Výsledky a jejich diskuse.....</b>	<b>34</b>
<b>7. Závěr.....</b>	<b>52</b>
Použité zdroje.....	53
Přílohy	

## **Přehled použitých zkratk**

BPEJ	bonitačně půdně-ekologická jednotka
CORINE	Coordination of Information on the Environment
HPJ	hlavní půdní jednotka
KPP	komplexní průzkum půd
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
RP	regulační plán
S – JTSK	souřadnicový systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
ÚCZP	úřední cena zemědělské půdy
ÚHDP	úhrné hodnoty druhů pozemků
ÚP	územní plán
VMJ	velkoplošné maloobchodní jednotka
ZPF	zemědělský půdní fond

## **Seznam použitých tabulek**

1. Geomorfologické členění .....	19
2. Hydrologické poměry Labe v Roudnici n/L.....	20
3. Plošné zastoupení půdních typů.....	22
4. Rozloha BPEJ v oblasti Roudnicku.....	26
5. Charakteristika klimatických regionů.....	26
6. Klasifikace zrnitosti půdy.....	27
7. Půdní typy a subtypy.....	27
8. Skupiny půdotvorných substrátů.....	27
9. Charakteristika HPJ skupiny půd převážně černozemního charakteru.....	28
10. Charakteristika HPJ skupiny půd rendzin.....	28
11. Charakteristika HPJ skupiny písčitých půd.....	29
12. Charakteristika HPJ skupiny hnědých půd.....	29
13. Charakteristika HPJ skupiny mělkých půd.....	29
14. Charakteristika HPJ skupiny půd nivních poloh.....	30
15. Charakteristika kombinace svažitosti pozemku a jeho expozice ke světovým stranám.....	30
16. Charakteristika kombinace skeletovitosti a hloubky půdního profilu.....	30
17. Bodové hodnoty a ÚCZP BPEJ v oblasti Roudnicku.....	31
18. Využití ploch na Roudnicku.....	33
19. Zastoupení půdních typů.....	34
20. Zastoupení bodových hodnot.....	35
21. Rozloha znehodnocených ploch.....	35
22. Zastoupení půdních typů.....	36

23. Zastoupení bodových hodnot.....	37
24. Rozloha znehodnocených ploch.....	37
25. Zastoupení půdních typů.....	38
26. Zastoupení bodových hodnot.....	39
27. Rozloha znehodnocených ploch.....	39
28. Zastoupení půdních typů.....	40
29. Zastoupení bodových hodnot.....	41
30. Rozloha znehodnocených ploch.....	41
31. Zastoupení půdních typů.....	42
32. Zastoupení bodových hodnot.....	43
33. Rozloha znehodnocených ploch.....	43
34. Zastoupení půdních typů.....	44
35. Zastoupení bodových hodnot.....	45
36. Rozloha znehodnocených ploch.....	45
37. Zastoupení půdních typů.....	46
38. Zastoupení bodových hodnot.....	47
39. Rozloha znehodnocených ploch.....	47
40. Zastoupení půdních typů.....	48
41. Zastoupení bodových hodnot.....	49
42. Rozloha znehodnocených ploch.....	49
43. Zastoupení půdních typů.....	50
44. Zastoupení bodových hodnot.....	51
45. Rozloha znehodnocených ploch.....	51

### **Seznam použitých obrázků**

1. Vymezení zájmového území.....	10
2. Geologická mapa Roudnicka.....	16
3. Geomorfologické jednotky .....	19
4. Zatopené území při stoletém průtoku Q100.....	20
5. Klimadiagram Doksany.....	21
6. Zastavěné území Roudnicka.....	34
7. Zastoupení půdních typů.....	34
8. Zastoupení bodových hodnot.....	35
9. Rozloha znehodnocených ploch.....	35
10. Znehodnocené plochy obce Dobříň.....	36
11. Zastoupení půdních typů(Dobříň).....	36
12. Zastoupení bodových hodnot (Dobříň).....	37
13. Rozloha znehodnocených ploch (Dušníky) .....	37
14. Znehodnocené plochy obce Dušníky.....	38

15. Zastoupení půdních typů (Dušníky).....	38
16. Zastoupení bodových hodnot (Dušníky).....	39
17. Rozloha znehodnocených ploch (Dušníky).....	39
18. Znehodnocené plochy obce Židovice.....	40
19. Zastoupení půdních typů (Židovice).....	40
20. Zastoupení bodových hodnot (Židovice).....	41
21. Rozloha znehodnocených ploch (Židovice).....	41
22. Znehodnocené plochy obce Přestavlky.....	42
23. Zastoupení půdních typů (Přestavlky).....	42
24. Zastoupení bodových hodnot (Přestavlky).....	43
25. Rozloha znehodnocených ploch (Přestavlky).....	43
26. Znehodnocené plochy obce Roudnice nad Labem.....	44
27. Zastoupení půdních typů (Roudnice n/L).....	44
28. Zastoupení bodových hodnot (Roudnice n/L).....	45
29. Rozloha znehodnocených ploch (Roudnice n/L).....	45
30. Znehodnocené plochy obce Vědomice.....	46
31. Zastoupení půdních typů (Vědomice).....	46
32. Zastoupení bodových hodnot (Vědomice).....	47
33. Rozloha znehodnocených ploch (Vědomice).....	47
34. Znehodnocené plochy obce Kleneč.....	48
35. Zastoupení půdních typů (Kleneč).....	48
36. Zastoupení bodových hodnot (Kleneč).....	49
37. Rozloha znehodnocených ploch (Kleneč).....	49
38. Znehodnocené plochy obce Krabčice.....	50
39. Zastoupení půdních typů (Krabčice).....	50
40. Zastoupení bodových hodnot (Krabčice).....	51
41. Rozloha znehodnocených ploch (Krabčice).....	51

## 1. Úvod

### 1.1 Přiblížení problematiky

Znehodnocování a ničení půdy je závažným problémem, který má dopad na všechny sféry lidské činnosti. Půda je nejcennějším přírodním bohatstvím, na kterém závisí přežití všech suchozemských ekosystémů, tedy i člověka. Světové organizace jsou si vědomy toho, že s rostoucí velikostí populace rostou nároky na přírodní zdroje. Je proto nutné přírodní zdroje chránit. Jedním z nejohroženějších přírodních zdrojů je právě půda (MŽP, 2009a). Obnova půdy je velice zdlouhavý proces. Uvádí se, že 1 cm mocná vrstva půdy se vytvoří asi za 100 - 400 let v závislosti na rychlosti zvětrávání hornin (Němeček, 1990). Z tohoto důvodu se dá půda považovat za neobnovitelný zdroj a její ztráta je trvalá. Nerozvážené zacházení s půdou vedlo již v roce 1971 k přijetí Evropské charty o půdě. Další mezinárodní dokument zabývající se ochranou půdního fondu je Světová charta o půdě, přijatá na 21. konferenci FAO v roce 1981 (MŽP, 2009b). Tyto mezinárodní dokumenty sice upozorňují na problémy spojené s trvalou ztrátou úrodné půdy, ale půda dále ubývá. Úbytek je způsoben jak přírodními, tak i antropogenními vlivy, nebo jejich kombinací. Mezi výhradně antropogenní vlivy patří zabírání ploch pro výstavbu. Ve zvýšené míře k výstavbě dochází v okolí velkých měst a v blízkosti hlavních dopravních tahů spojující centra měst se širokým zázemím. Většina výstavby je důsledek procesu suburbanizace. Tento proces je popisován jako přesun obyvatel, jejich aktivit a některých funkcí z center měst do jeho zázemí (Ouředníček, 2002). Suburbanizace ovlivňuje jak sociální vazby ve zdrojové i cílové obci, tak má silné dopady na všechny složky krajiny. Na první pohled nejvýraznějším jsou nevratné zábory půdy. Evropská environmentální agentura považuje právě zastavování orné půdy za jeden z hlavních důvodů ztrát orné půdy v Evropě.

Ztráty orné půdy způsobené jejich zástavbou jsou velkým problémem i v Česku. Cena zemědělské půdy je zde velmi nízká a lze ji snadno vyjmout ze zemědělského půdního fondu a použít ji pro nezemědělské účely. V současné době je ve schvalovacím procesu novela zákona č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu, která má zpřísnit podmínky záboru zemědělské půdy pro nezemědělské účely. Jedním z mechanismů je zvýšení ceny odjímané půdy, a to u nejkvalitnějších půd až na desetinásobek současného stavu, tedy až na 1 mil. Kč/ha (Bursík, 2009).

#### **1.1.2 Cíle a hypotézy**

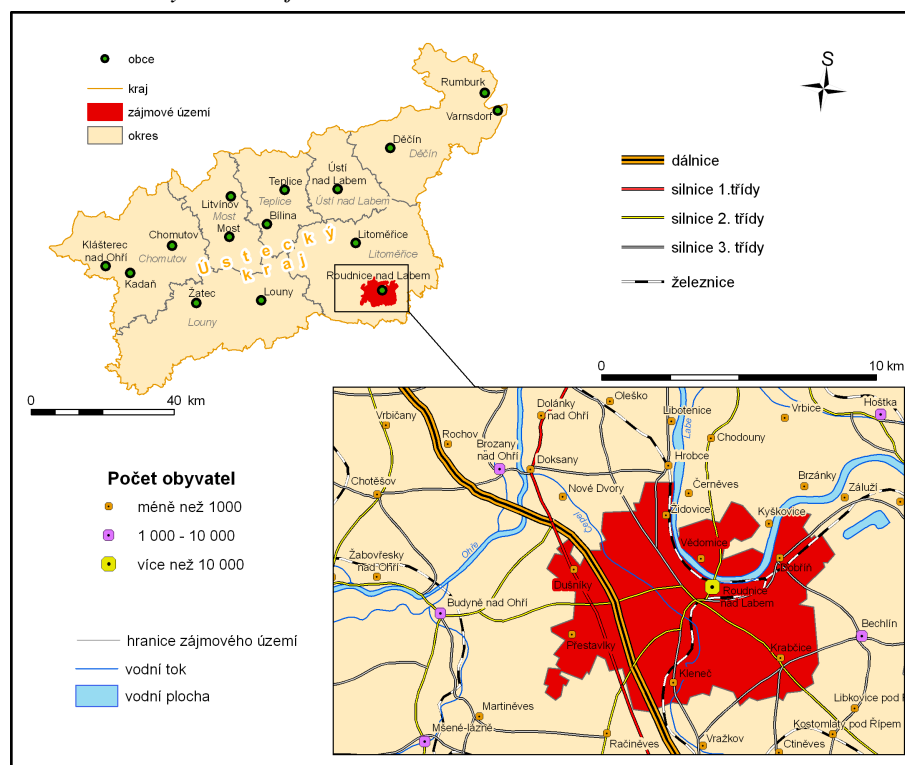
V Česku dochází k nejvýraznějším změnám struktury půdního pokryvu v zázemí velkých měst a v okolí dopravních tahů. Plochy nové výstavby velice často zakryjí kvalitní půdy ZPF. Následkem těchto ztrát by musela být v budoucnu zemědělská výroba přesunuta na

méně kvalitní půdy. Tato práce hodnotí míru nevratně zničených půd ve sledovaném území. Sleduje kvalitu a plošný rozsah zakrytých ploch a jejich změnu při využití všech potenciálních ploch pro výstavbu. Možnosti využití jednotlivých ploch určují stávající územní plány sledovaných obcí. Zájmové území je od metropole vzdáleno přibližně 50 km. Díky dálnici D8, která přímo prochází tímto územím, je časová dostupnost do Prahy nižší než 45 min. Tento fakt umožňuje sledovat modelové území i z hlediska suburbanizace. Mohou se i ve vzdálenějších místech od center velkých měst objevovat změny krajinné struktury typické pro oblasti suburbanizace?

## 1.2. Vymezení oblasti

Pro tuto práci bylo vybráno modelové území v okolí města Roudnice nad Labem. Město Roudnice nad Labem je součástí litoměřického okresu, rozkládá se v jihovýchodní části Ústeckého kraje. Zájmové území má rozlohu 57,6 km<sup>2</sup> a zahrnuje obce přímo sousedící s Roudnicí nad Labem. Konkrétně se jedná o obce Vědomice, Dobříň, Krabčice, Kleneč, Přestavky, Dušníky a Židovice (viz. obr. č. 1). Vybraným územím přímo prochází dálnice D8, která spojuje Prahu a Teplice. Právě díky dálnici se dá toto území považovat jako potenciální prostor pro bydlení lidí, kteří pracují v metropoli.

obrázek č.1: Vymezení zájmového území.



Zdroj: ArcČR 500 [CD-ROM], 2003

### **1.2.1 Historie osídlení sledovaného území**

Archeologické nálezy dokazují, že oblast přiléhající k břehům řeky Labe je osídlena již od mladší doby kamenné. V této době byla hustota obyvatel velice nízká, proto byly dopady lidské činnosti na přírodu velmi malé. S rostoucí velikostí populace se vliv člověka na krajinu zvyšoval. V 6. st. n.l. osídlili Slované oblasti, které měly přístup k řece, která představovala zdroj obživy. V blízkosti řeky se nalézaly úrodné půdy, které byly využívány k zemědělství. Sledované území se nachází v místě prastaré obchodní cesty z Prahy do Žitavy. Od 10 stol. se vytvářely osady, které se později staly jádry vznikajících sídel. První vlna zakládání obcí souvisí se zakládáním duchovních řádů, jenž bylo podporováno vládnoucími Přemyslovci. V zázemí klášterů byla zakládána nová sídla, tímto způsobem vznikla např. obec Dušníky. Další vlnou se stalo „přemyslovské“ zakládání měst. Tato města byla vytvářena podle předem daného modelu, aby sloužila ke zlepšení hospodářství a obchodu. Ve 13. stol. byla i Roudnice nad Labem povýšena na město. Na začátku 14. století byl v Roudnici vystavěn první kamenný most přes řeku Labe. Roudnice se tím stala jedním z nejdůležitějších dopravních uzlů severní části Čech. Díky existenci augustiniánského církevního řádu byla také významným centrem české vědecké a umělecké činnosti (Hlaváčková, 1994). Od konce 13 stol. se sídelní struktura oblasti příliš neměnila. Sídla se postupně zvětšovala, jejich počet však nerostl, docházelo ke spojování jednotlivých obcí. Úpadkem v rozvoji sídel se stalo období husitských nepokojů a 30. letá válka, kdy klesal počet obyvatel v sídlech. Některá sídla v tomto období zcela zanikla a nebyla již obnovena. V klidných obdobích docházelo k nárůstu obyvatel a s tím související rozvoj sídel (Hálková, 1924). Roudnice nad Labem se postupně stala významným centrem oblasti. V současné době zastává funkci obce s rozšířenou působností. Oblast svou příslušností k řepařské zemědělské výrobní oblasti poskytuje vhodné podmínky pro intenzivní zemědělství. Okres Litoměřice má největší výměru zemědělské půdy v Ústeckém kraji, zemědělská půda tvoří 72% rozlohy okresu (Ulrychová, 2006).

## **2. Metodika zpracování a použité data**

Pro zpracování hlavního úkolu byly použity mapové podklady bonitačně půdně ekologických jednotek, mapy komplexního průzkumu půd a hlavní výkresy územních plánů sledovaných obcí. Pro doplnění informací byla využita data dostupná na portálu veřejné správy. Konkrétně se jedná o mapové vrstvy leteckých snímků `cenia_ortorgb05m_sde` a mapy využití půdy `cenia_corine`. Jednotlivé mapové listy půdních map komplexního průzkumu půd v měřítku 1:5 000 poskytl Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.

Pro technické zpracování byl využit software ArcGis 9.3 od firmy ESRI. Mapové listy

KPP byly v rastrové podobě, proto bylo nutné data ztransformovat do souřadnicového systému S-JTSK. Tato transformace byla provedena pomocí funkce *georeferencing*, metodou interpolace nejbližšího souseda. Přesnost transformace jednotlivých mapových listů se pohybuje v rozmezí 0,3 – 1,2 m. Pro další práci bylo nutné nad rastrovou mapou KPP vytvořit novou mapu vektorovou, k čemuž byla použita funkce *editor*. Pomocí funkce *V-Late* bylo vyhodnoceno plošné zastoupení jednotlivých půdních typů. Dále byla provedena transformace výkresů územních plánů, které nám poskytly informace jak o současném stavu zastavěného území, tak i o budoucích možnostech využití území. Transformace proběhla stejným způsobem jako v předcházejícím případě. V případě obce Vědomice byly informace o zástavbě doplněny údaji z regulačního plánu obce. Přesnost transformace se pohybuje v rozmezí 1-3 m. Postup následného zpracování byl stejný jako v případě map KPP.

Při vytváření mapy zastavěného území byly plochy rozděleny do dvou skupin dle využití. První skupina je označena jako trvale znehodnocené plochy, to znamená, že půda je nevratně zničena a přestává existovat jako přírodní složka. Ve druhé skupině jsou soustředěny plochy, kde půda, byť ne v původní podobě, přetrvává v určité mozaice. Ztratila význam produkční, ale její ekologická hodnota je zachována a je v budoucnu potenciálně využitelná pro zemědělství. Tato skupina ploch je v dalším textu označovaná jako dočasně znehodnocené plochy. Dále jsou rozlišeny plochy, které jsou znehodnocené k roku 2007 od ploch, které jsou potenciálně využitelné pro zástavbu.

### **3. Rešerše literatury o změně struktury půdního pokryvu a její dopady na krajinu**

Změna struktury půdního pokryvu nese s sebou řadu doprovodných negativních jevů. Podle Smagina (2006) půdy, které jsou přímo ovlivněny zástavbou, mají nepříznivé fyzikální a biologické vlastnosti, což má za následek potlačení růstu rostlin. Takové půdy jsou později přizívovány umělými hnojivy, které z dlouhodobého hlediska půdu spíše poškozují. Z umělých hnojiv se do půdy ukládá velké množství solí, které mají za následek nejen změnu chemických, ale i fyzikálních vlastností půdy. Změnou chemického složení půdy dochází ke změně druhového složení rostlin, které se na dané půdě mohou úspěšně pěstovat. Zvýšení obsahu solí má za následek zvýšení osmotického tlaku, v důsledku čehož se voda obsažená v půdě stává pro rostliny nedostupnou a mění se tak fyzikální vlastnosti půdy. Na úrovni Česka není zasolování půdy akutním problémem, v případě evropského měřítka nabírá na významu. Dodávání umělých hnojiv, a tím dlouhodobé znehodnocování půdy, je velký problém především v Rusku (Smagin, 2006). Zástavba ovlivňuje i fungování dalších složek životního prostředí. Scalenghe (2009) uvádí, že zpevněním povrchu nepropustnými materiály

se zvýší absorpce záření a dochází k dlouhodobému zvýšení teploty v okolí zástavby. Nepropustné materiály dále sníží infiltraci vody, a tím se zvýší její odtok do volné krajiny a sníží retenci vody v krajině. Tento jev bývá často spojený se zvýšenou vodní erozí, která má za následek degradaci půdy.

Zástavba často překryje nejúrodnější pole v oblasti. Pro zemědělské účely jsou následně využívány méně úrodná pole a problémy se zvyšováním úrodnosti používáním chemických hnojiv jsou uvedeny výše. Mnoho případů najdeme v Evropě i ve světě. Např. s problémem zastavování kvalitních půd se od 90. let potýká širší okolí španělské metropole. Tento jev je nejvýraznější v okolí města Guadalajara, kde dochází k výstavbě bytových domů, průmyslových parků a obslužných komunikací na úrodných polích v údolí řeky Henares. Na základě vyhodnocení družicových snímků bylo odhadnuto, že za období 1989-2002 se zde ztráta půdy jejím zakrytím zdvojnásobila (Rodríguez, 2007). Další oblastí, která je silně postižena změnou půdního pokryvu, je španělské pobřeží Středozemního moře. Zde je zastavěno 50% území (EEA, 2006). Zvyšující se nároky na kvalitu rekreačních zařízení na celém pobřeží Středozemního moře mají za následek rozšiřování zastavěných ploch. V 90. letech byla zastavěna 3% zemědělské půdy (Scalenghe, 2009). Toto je velice alarmující, jelikož oblast Středozemního moře patří svou vzácnou přírodou k biotopům světového významu.

EEA uveřejnila zprávu, která uvádí, že v současné době 75% obyvatel Evropy žije ve městech. Podle předpovědí by se do roku 2020 toto číslo mělo zvýšit na 80%, přičemž v některých zemích by to mohlo být více než 90% (EEA, 2006). Z tohoto faktu vyplývá, že i zastavěné plochy budou přibývat. Zvyšování počtu zastavěných oblastí nesouvisí s rostoucí velikostí populace a se změnou životního stylu. Zvyšuje se obliba bydlení v rodinných domech v zázemí města namísto bytového bydlení v centru města. Toto dokládá fakt, že od poloviny 50. let 20. stol. se města zvětšila o 78%, ale populace vzrostla jen o 33% (EEA, 2006). Orgány EU si uvědomují, že půda v celém Společenství je pod obrovským environmentálním tlakem, který je způsoben nebo zhoršován lidskou činností. Považuje proto za nutné vytvořit jednotnou strategii pro ochranu půdy, která by měla zastavit a zvrátit degradaci půdy. Z tohoto důvodu předložila komise Evropské unie v září 2006 Radě Evropské unie návrh tematické strategie na ochranu půdy a návrh směrnice o zřízení rámce pro ochranu půdy. V roce 2007 a 2008 probíhala o výše zmíněném návrhu rozsáhlá jednání. Přestože bylo dosaženo dohody v řadě bodů zmíněné směrnice, v klíčových otázkách stále panují názorové rozpory. Tato situace přetrvává i po jednáních v rámci Výboru stálých členů v červnu 2009. Většina delegací se shoduje, že rámcová směrnice o ochraně je potřebná hlavně z důvodu, že

v právních předpisech EU ucelený přístup k ochraně půdy zcela chybí. Ovšem některé delegace jsou k podobě směrnice dále kritické, což brání jejímu přijetí.

V Česku od roku 1999 dochází každoročně ke snížení výměry zemědělské půdního fondu. Průměrný meziroční úbytek ZPF mezi léty 2000 a 2008 je 3902 ha. Úbytek mezi roky 2007 a 2008 přesáhl 5 000 ha (MZ, 2009). Stejně jako ve zbytku Evropy se i v Česku setkáváme se změnou půdního pokryvu způsobenou procesem suburbanizace. Tento proces se u nás výrazně projevil až v průběhu 90. let 20. stol., kdy došlo k uvolnění poměrů po pádu socialistického režimu. V současné době na katedře sociální geografie a regionálního rozvoje Přírodovědecké fakulty UK probíhá projekt, který se zabývá monitoringem závažného ekologického problému – suburbanizace (urban sprawl). Vedle suburbanizace je v Česku také velkým problémem zastavování tzv. volné krajiny. Novelizace stavebního zákona provedená zákonem č. 191/2008 Sb. snížila omezení umístování staveb mimo zastavěná území. Tato novela umožňuje výstavbu v nezastavěné oblasti obce, která nemá zpracovaný územní plán. Toto legislativní opatření a nízké náklady výstavby na zelené louce jsou příčinou zvýšeného zájmu developerů o pozemky nacházející se mimo zastavěná území (Havelková, 2009). Výše zmíněné důvody vedou k masové výstavbě obrovských komplexů logistických center, které jsou často od „souvisle zastavěných území obce“ vzdáleny až desítky km. Tyto komplexy jsou lokalizovány do blízkosti dálnic a rychlostních silnic. Pro plnohodnotné využívání těchto center je nutná výstavba úplně nové komunikační sítě nebo rozšíření sítě stávající, neboť obsluha skladů je zajišťována nákladními auty. Rozšíří se tím plocha nevratně zabrané orné půdy a následný provoz na nově budovaných příjezdových komunikacích enormně zvyšuje zatížení životního prostředí výfukovými plyny a zvířenými prachovými částicemi.

Vedle skladových prostor dochází také k výstavbě maloobchodních zařízení. Právě dopady výstavby maloobchodních zařízení na životní prostředí se zabývá brněnské nezávislé sociální ekologické hnutí – NESEHNUTÍ. Do svých studií zařazuje záměry o výstavbě velkoplošných maloobchodních zařízení, které splňují následující kriteria. Záměr je zařazen do klasifikace ekonomických činností, tedy do maloobchodního prodeje pod OKEČ 52. Do studie jsou zařazeny pouze záměry obchodů o celkové prodejní ploše větší než 400 m<sup>2</sup>. Záměry se dělí na 4 typy: supermarkety, hypermarkety, specializované velkoobchodní prodejny, diskontní prodejny (Koželuh, 2008). V roce 2007 bylo do studie začleněno 168 velkoplošných maloobchodních jednotek (VMJ). Nejvíce nových záměrů bylo plánováno do volných ploch, tedy do ploch bez jakékoli zástavby. Jedná se o 76 VMJ, tedy 46,4% ze všech plánovaných VMJ. Do těchto ploch byla naplánována nadpoloviční většina 59,3% záměrů největších provozních typů (hypermarket, hobby market a specializovaná velkoobchodní prodejna). Plošně

nejrozsáhlejší díla zabírají strategicky zajímavá místa na okrajích měst. Celková zabraná volná plocha v celé ČR byla 120 ha. Studie dále sleduje množství záměrů VMJ plánovaných na pozemcích ZPF. Na celém území ČR bylo 79 záměrů umístěno na tyto pozemky, to je 47% všech plánovaných záměrů. V krajích Vysočina, Plzeňském, Středočeském a Jihočeském je na pozemky ZPF lokalizována nadpoloviční většina všech záměrů VMJ daného kraje. V případě Jihočeského kraje jde o 90% všech plánovaných VMJ v roce 2007. Plošně nejrozsáhlejší zábor ZPF je v kraji Moravskoslezském, kde jde o 17 ha, z nichž 8 ha spadá do 1. kategorie ochrany. Do 1. třídy ochrany patří nejkvalitnější půdy, která by dle metodických pokynů MZ měla být vyjímána ze ZPF jen ve výjimečných případech a zejména pro účely realizace ekologické stabilizace v krajině. Je tedy zajímavé, že 17% všech zamýšlených záborů ZPF je právě v první třídě ochrany. V roce 2008 se projevila jistá míra nasycenosti českého trhu a počet i plošný rozsah VMJ mírně klesl. K výstavbě bylo naplánováno 127 VMJ. Z tohoto počtu 43,4 % byla lokalizována do oblastí volných ploch. Co se týče plošného rozsahu, tak 67% zabraných ploch tvoří právě volná půda. Jedná se o 117 ha, z kterých 44,8 procent je zařazeno do ZPF. Opět se setkáváme s faktem, že pro výstavbu VMJ bylo zabráno 10,5 ha půdy patřící do 1. třídy ochrany. Pro výstavbu VMJ jsou využívány i volné plochy uvnitř městské zástavby. Na jednu stranu je pozitivní, že nedochází k zástavbě volných ploch, dochází ovšem k zahušťování zástavby a k likvidaci zeleně uvnitř měst. Tento jev má za následek oslabení přírodní kostry města a zhoršování ekologické stability (Koželuh, 2009). Je alarmující, že za dva roky došlo k výstavbě téměř 300 VMJ, které zabraly plochu o výměře 237 ha. Další studie ukazuje, že jen v okolí Prahy bylo 128 ha zemědělské půdy zastavěno maloobchodními zařízeními (Spilková, 2009). Dá se předpokládat, že po úplném nasycení českého trhu, dojde k minimalizaci záboru půdy z důvodu výstavby VMJ.

#### **4. Charakteristika sledovaného území**

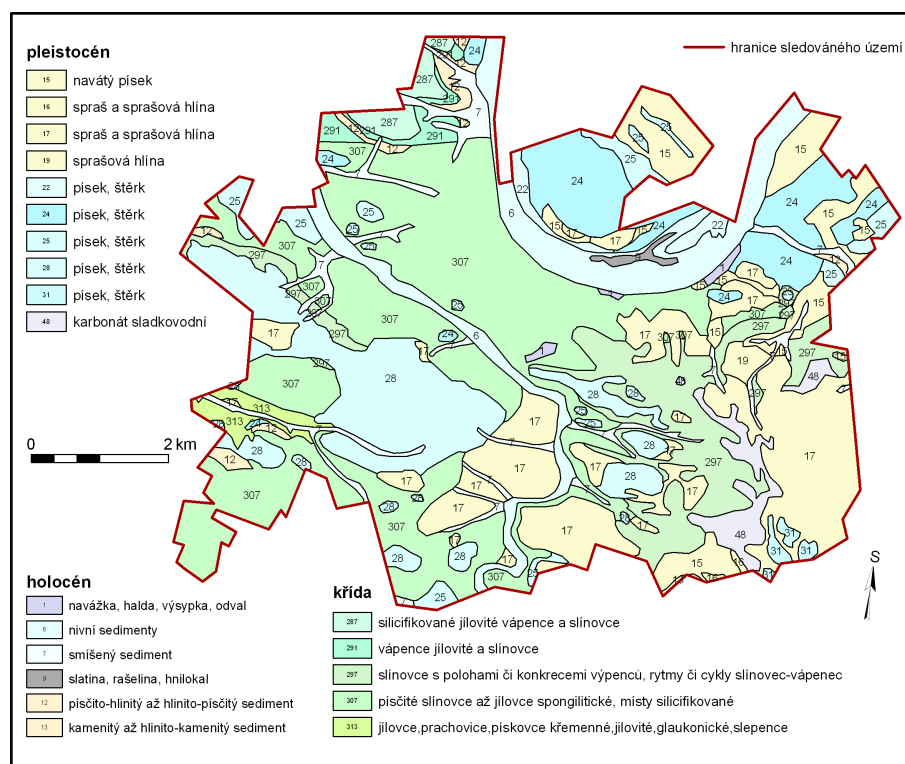
##### **4.1 Geologické poměry**

Modelové území se nachází v oblasti geologické jednotky Český masiv. Je součástí severozápadní části České křídové tabule. V mezozoiku a terciéru byl Český masiv ovlivněn alpínským vrásněním. Mezi hlavní projevy tohoto vrásnění patří vytvoření četných zlomů a vulkanismus. V blízkosti modelového území vzniklo pohoří vulkanického původu České středohoří. V blízkém okolí Roudnicka se nacházejí Litoměřický hlubinný zlom a Ohárenské zlomy. Na konci mezozoika bylo sledované území zaplaveno křídovým mořem.

V období triasu docházelo k odnosovým procesům, proto horniny z tohoto období na území zcela chybí. Podle Balatky (1962) je velká část sledovaného území budována

křídovými horninami, což je patrné i z obr. č. 2. Křídová souvrství jsou uložena téměř vodorovně s mírným sklonem k severozápadu nebo k jihovýchodu. Labské údolí mezi Roudnicí nad Labem a Dolními Beřkoviciemi je tvořeno slínovci a písčítými slínovci spodního turonu. Tyto sedimenty jsou překryty mocnými akumulacemi spodních a údolních teras Labe a Vltavy. Téměř celé území se rozkládá v západní části Řípské tabule. Tuto část Řípské tabule vyplňují spodnoturonské písčité slínovce, opuky, slíny a jíly. Tyto horniny jsou překryty štěrkopísky staropleistocenních teras. Na pravém břehu Labe v Roudnici n. L. nacházíme ve větší míře horniny VIII. souvrství, které jsou charakterizovány jako písčité slíny. Směrem k východu a severovýchodu v nich přibývá křemenná složka. Svrchnoturonské slíny a slinité jíly jsou jen málo odolné, proto se zachovali jen jako denudační zbytky. Jedno z míst, kde se dochovali je úpatí hory Říp. Čedičové proniky brání jejich odnosu. Ačkoliv se v blízkosti sledovaného území nachází České středohoří, nebylo území příliš postiženo terciérní vulkanickou činností. Výrazná kupa Řípu z nefelinitu až nefelinického čediče (Zahálka, 1923) je dominujícím prvkem celé středočeské krajiny.

**obrázek č.2:** Geologická mapa Roudnicka



Zdroj: Zpracováno podle GEOČR 50. Česká geologická služba, 2004

## **4.2. Geomorfologické poměry**

V období terciéru a kvartéru docházelo v modelovém území k denudaci, při které byly vytvořeny denudační plošiny. Tyto plošiny mají horizontální jen málo ukloněný povrch. Zachovaly se v různých výškových stupních podle úložných poměrů jednotlivých křídových

souvrství a intenzity denudace. Strukturně denudační plošiny vyskytující se v zájmovém území jsou kvartérního stáří. Staropleistocenní úroveň dosahující výšek 210-250 m je vyvinuta na rozsáhlých plochách na pravém břehu Labe. Středopleistocenní úroveň najdeme v nárazovém břehu labského meandru západně od Roudnice nad Labem. Tato úroveň dosahuje až 40 m nad hladinami řek.

Oblast Podřipska a Mělnicka je místem soutoku Labe a Vltavy, tedy největších českých řek. Jedná se o levý břeh Labe a dolní tok Vltavy. Místo soutoku se během kvartéru několikrát překládalo. Rozhodující vliv na složitý vývoj vodních toků měla čedičová kupa Řípu, která se dnes nachází uprostřed akumulací staropleistocenních teras. Terasový materiál byl z větší části uložen Vltavou. Materiál uložený Vltavou se od materiálu přineseného Labem liší jak petrografickým složením, tak i větší hrubozrnností. Nejvyšší říční akumulaci tvoří písčité štěrky v okolí Rovného ve výši 278 m. Tato terasa je tvořena štěrkopísky a písčítými štěrky (Balatka, 1962).

Pleistocenní terasy jsou v modelovém území velmi typicky vyvinuty ve všech stupních. V šedesátých letech byl na základě terénních průzkumů popsán terasový systém oblasti. *Terasa I. (krabčická)* je nejstarším kvartérním stupněm v této oblasti. Tato terasa je zachována na rozsáhlých plošinách na jihovýchod a severovýchod od Řípu. Do zkoumaného území zasahuje krabčická plošina, rozkládající se mezi Krabčicemi, Bechlínem, Libkovicemi p. Ř. a Kostomlaty p. Ř. Povrch terasových náplavů je většinou překryt spraší o mocnosti kolem 2 m. *Terasu II. (ledčická)* v zájmovém území nalezneme jen na malé ploše západně od Vesců. Náplavy jsou tvořeny štěrkopísky, středně hrubými písčítými štěrky s mocnějšími vrstvami písků silně slídnatých. *Terasu III. (straškovská)* nalezneme pouze v povodí potoka Čepele v oblasti Klenče a Roudnice nad Labem. Většina zachovaných ploch se nachází mimo oblast Roudnicka. Zbývající 4 terasy nalezneme v místech dnešních toků Vltavy a Labe. Tedy v zájmovém území tyto terasy najdeme v katastrálních územích, kterými přímo Labe protéká.

#### 4.2.1 Geomorfologické jednotky modelového území

Pro popis geomorfologického členění oblasti byla použita publikace Geomorfologické členění reliéfu Čech (Balatka, Kalvoda 2006). Grafické znázornění geomorfologických jednotek je uvedeno v obr. č. 3. Česká republika je dělena na 6 subprovincií. Zkoumané území se nachází v **subprovincii Česká tabule (VI)**, která se dále dělí na 3 **oblasti Severočeská tabule (VIA)**, **Středočeská tabule (VIB)** a **Východočeská tabule (VIC)**. Sledované území patří do Středočeské tabule, která se skládá ze 3 **celků**, a to **Dolnooharské tabule (VIB1)**, **Jizerské tabule (VIB2)** a **Středolabské tabule (VIB3)**. Obce zájmového území leží v Dolnooharské tabuli, proto se zaměřím pouze na ni.

Dolnooharskou tabuli tvoří 3 **podcelky**: *Hazmburská tabule (VIB1A)*, *Řipská tabule (VIB1B)* a *Tereziánská kotlina (VIB1C)*. Řipská tabule je nejrozsáhlejší částí tabule, rozkládá se v její JV části. Část obcí sledovaného území se nachází v **okrscích** *Perucká tabule (VIB1B1)* a *Krabčická plošina (VIB1B2)*. Jihozápadní část obce Přestavlký se rozkládá v **podokrsku** *Černochovská tabule (VIB1B1a)*. Na *roudnické části (VIB1B2a1) podokrsku Straškovská plošina (VIB1B2a)* se nachází většina obcí zájmového území, konkrétně Dušníky, Roudnice nad Labem, Kleneč, severovýchodní část obce Přestavlký a západní část Krabčič. Na jihovýchodě sledovaného území najdeme **podokrsek** *Horonobeřkovská plošina (VIB1B2b)* do jejíž *krabčické části (VIB1B2b1)* patří obec Krabčice a jižní část obce Dobříň. Do jižní části obce Krabčice zasahuje *část Říp (VIB1B2b3)*. *Tereziánská kotlina (VIB1C)* nacházející se na severu modelového území se dělí na 2 **okrsky**: *Lovosická kotlina (VIB1C1)* a *Roudnická brána (VIB1C2)*. Území obce Vědomice patří do **podokrsku** *Kyškovické terasy (VIB1C2a)*. Severní část obce Dobříň se nachází na území **podokrsků** *Račické terasy (VIB1C2b)* a *Křivenická rovina (VIB1C2c)*. Nejzápadnější oblast obce Židovice se řadí do *Budyňské kotliny (VIB1C1d)*.

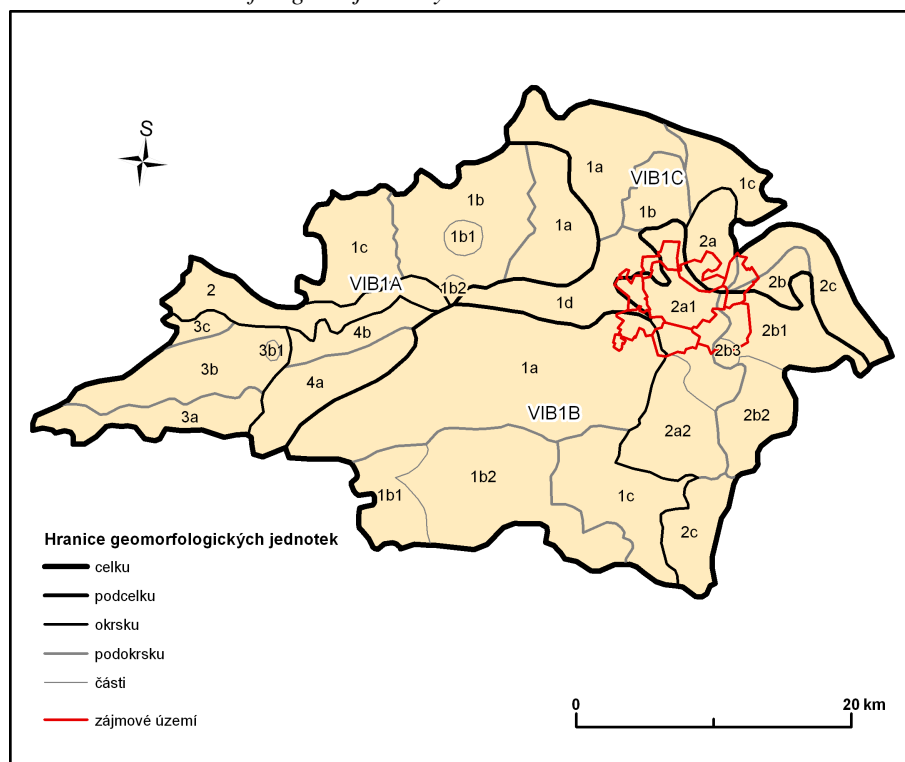
*Krabčická plošina* se rozkládá ve V a SV části Řipské tabule, jedná se o členitou pahorkatinu, která je tvořena turonskými slínovci, písčitymi slínovci a spongility, které jsou z velké části překryty kvartérními sedimenty. Reliéf je tvořen staropleistocenními terasami Vltavy a Labe, jde tedy o reliéf erozně akumuláční. Na severu, v povodí Čepelu je území silněji denudováno. Nejvyšším bodem je vulkanická kupa Říp (459 m n.m.). *Perucká tabule* ve střední a jihozápadní části Řipské tabule. Reliéf tvoří rozsáhlé pliocenní strukturně denudační plošiny. *Roudnická brána* se nachází ve východní části Tereziánské kotliny, jde o údolní dno řeky Labe. Byla vytvořena erozí řeky v turonských písčitych slínovcích a slínovcích. Reliéf je tvořen mladopleistocenními a středopleistocenními říčními terasami, které vyplňují zejména jádra významných roudnických meandrů. (Demek, 1987). Přehled geomorfologických jednotek je uveden v tab. č. 1.

tabulka č. 1: Geomorfologické členění

						Podcelek	Okrsek	Podokrsek	Část
Systém: Hercynský	Subsystém: Hercynská pohoří	Provincie: Česká vysočina	Subprovincie: VI Česká tabule	Oblast: VIB Středočeská tabule	Celék: VIB1 Dolnooharská tabule	Řípská tabule VIB1B	Perucká tabule VIB1B-1	Černochovská tabule VIB1B-1a	
							Krabčická plošina VIB1B-2	Straškovská plošina VIB1B-2a	roudnická část VIB1B-2a1
								Hornobežkovická plošina VIB1B-2b	krabčická část VIB1B-2b1
									Říp VIB1B-2b3
						Tereznická kotlina VIB1C	Roudnická brána VIB1C-2	Kyškovické terasy VIB1C-2a	
								Račické terasy VIB1C-2b	
								Křivenická rovina VIB1C-2c	
							Lovosická kotlina VIB1C-1	Budynská kotlina VIB1C-1d	

Zdroj: Balatka (2006)

obrázek č. 3: Geomorfologické jednotky



Zdroj: Balatka (2006)

### 4.3. Hydrologie

V minulosti prodělala říční síť v modelovém území složitý vývoj. V období kvartéru docházelo k překládání místa soutoku Labe a Vltavy. Směry a průtoky toků se dají sledovat z říčních akumulčních teras. V nejstarším pleistocénu obtékala Vltava Říp po jeho východní straně. V době ukládání II. terasy se Vltava větvila na dvě ramena. Do sledovaného území zasahovalo pouze východní rameno, které sledovalo západní okraj Hornobežkovické plošiny. V dalších obdobích již tok Vltavy do zájmového území nezasahoval (Balatka, 1962).

Oblast je charakteristická nepříliš hustou říční sítí. Více než polovina území (62,7%) je odvodňována k dolní Ohří prostřednictvím potoka Čepele. Čepel protéká danou oblastí od jihovýchodu na severozápad, pramení mimo zájmové území v blízkosti obce Straškov-

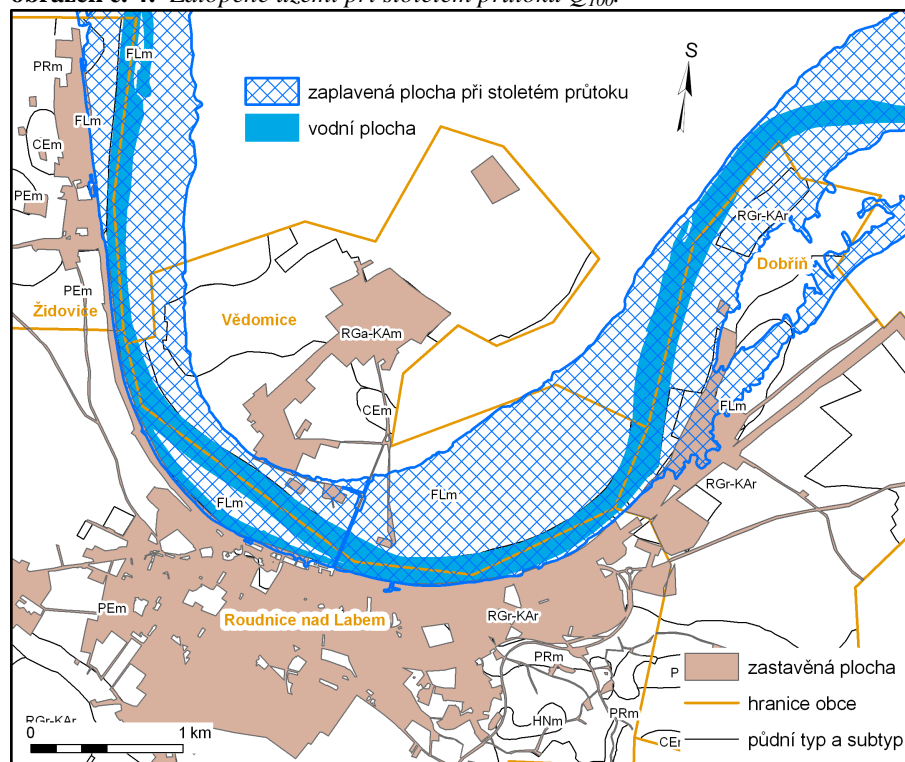
Vodochody v nadmořské výšce 215 m. Do Ohře ústí zprava u Doksan v nadmořské výšce 155 m. Celková plocha povodí je 99,3 km<sup>2</sup>, délka toku 17,4 km a průměrný průtok v ústí je 0,25 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> (Štefáček, 2008). Obec Dobříň a severní část obce Krabčice je odvodňována Dobříňskou strouhou, která je levostranným přítokem Labe. Do Labe se vlévá v katastrálním území Dobříň. Severní část sledovaného území je odvodňována přímo do Labe, které tvoří přirozenou hranici mezi obcemi na pravém a levém břehu Labe. V Roudnici nad Labem jsou od roku 1912 v provozu zdymadla, která slouží k zajištění stanovených hloubek pro plavbu v jezové zdrži a umožňují odběr vzduché vody pro hospodářské účely. Na obr. č. 4 vidíme rozliv Labe při stoletém průtoku (Q<sub>100</sub>), který je určený dle studii. Tab. č. 2 ukazuje charakteristiky Labe v Roudnici nad Labem.

**tabulka č. 2: Hydrologické poměry Labe v Roudnici n/L**

Plocha povodí	Průměrný průtok	Minimální průtok $Q_{355}$ (355 denní voda)	Maximální průtok $Q_{100}$ (100 letý průtok)
42 357 km <sup>2</sup>	253,0 m <sup>3</sup> /s	51,3 m <sup>3</sup> /s	4083,0 m <sup>3</sup> /s

Zdroj: Interní materiály Povodí Labe

**obrázek č. 4: Zatopené území při stoletém průtoku  $Q_{100}$ .**

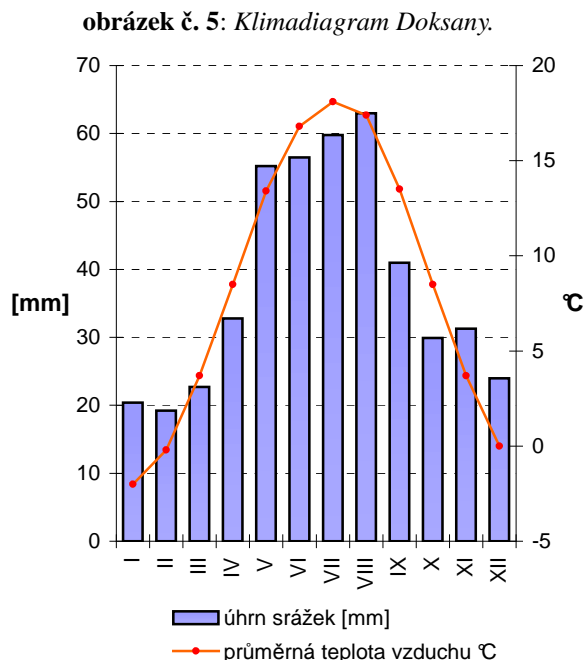


Zdroj: Datová vrstva zatopeného území  $Q_{100}$ , 2006, Projekt ELLA

#### **4.4. Klimatické podmínky**

Zájmové území se nachází na okraji suché oblasti. Roční úhrn srážek je na většině sledovaného území nižší než 450 mm, jen ve východní části obce Krabčice je úhrn srážek až 500 mm. Roční průměrná teplota je 8-9°C. Informace o podnebí byly čerpány z Atlasu podnebí Česka (ČHMÚ, 2007). Jak je vidět na klimadiagramu na obr. č. 5, který je vytvořený

na základě hodnot naměřených v letech 1961-1990 na meteorologické stanici Doksany, nejvyšší úhrny srážek jsou na konci léta v srpnu a září. Zimní měsíce mají úhrny srážek nízké. Červenec je nejteplejším měsícem, kdy teploty dosahují více než 15°C, naopak lednové teploty se pohybují pod bodem mrazu.



Zdroj: ČHMÚ: Dlouhodobé normály klimatických hodnot za období 1961-1990

#### **4.5. Biogeografické členění**

Zájmové území se řadí do hercynské biogeografické podprovincie. Biota této podprovincie je biotou západní a centrální části střední Evropy (Culek a kol., 1996). Vegetace je ovlivněna geologickým podložím, které je tvořeno kyselými břidlicemi a hlubinnými vulkanity. V podprovincii jsou zastoupeny všechny vegetační stupně. Stupně 1. dubový a 8. subalpínský jsou zastoupeny jen ostrůvkovitě. Nejzrůslehleji zastoupen je v Česku stupeň 4. bukový.

Celé sledované území se nachází v Řípském bioregionu. Bioregion je tvořen opukovou tabulí s teplomilnou biotou 2. bukovno-dubového vegetačního stupně, ve vyšších polohách přechody do 3. dubovo-bukového vegetačního stupně. Na území bioregionu se nachází několik mezních a exklávních prvků, ale také české endemity flóry a hmyzu. Z hlediska fyto geografického členění patří bioregion do oblasti termofytika. Zájmové území leží ve fyto geografickém okrese Středočeská tabule. Potenciální přirozenou vegetaci tvoří mozaika teplomilných doubrav a doubrav šípakových nacházející se na Řípu. Na Roudnicku jsou přirozenou vegetací acidofilní doubravy, které se vyskytují na písčích. Podél toku Labe byly

vyvinuty lužní lesy, tvořené porosty asociace *Salici-Populetum* ze svazu *Salicio albae*. Přirozená náhradní vegetace je tvořena na suchých stanovištích xerothermními travníky

Fauna v bioregionu je hercynská se západoevropským vlivem (*ježek západní*, *ropucha krátkonohá*). Bioregion je většinou bezlesá step, ve které najdeme kolonie *havrana polního* nebo *dytíka úhorního*. Místy se také vyskytují zástupci středočeské suchomilné fauny (*vřetenuška pozdní*, *stepník rudý*). Ve vodních tocích se vyskytuje vodní plž *Ferrissia wauteri*, jedná se o jedno z mála nalezišť tohoto druhu (Culek 1996).

Oblast bioregionu patří mezi nejstarší sídelní oblasti v Česku, což ovlivňuje vzhled současné krajiny. Souvislé osídlení, které se zde vyskytuje od neolitu, mělo za následek odlesnění již v prehistorické době. Přirozené lesní porosty jsou často nahrazeny druhotnými akátinami či kulturními bory, které jsou hlavně na prudších svazích. Na území převládají agrikultury, louky jsou jen ojedinělé a travobylinné porosty se nacházejí jen na prudších svazích.

Na katastrálním území obce Kleneč se nachází místo výskytu *hvozdíku písečného českého* (*Dianthus arenarius subsp. Bohemicus*). Jedná se o endemický druh, nacházející se pouze na písčité stráni 250 m východně od Klence. Podloží lokality výskytu je tvořeno druhorními sedimenty, které jsou překryty čtvrtohorní pleistocenní terasou Labe a mladšími písčitohlinitými sedimenty. Půdy jsou převážně písčité. Stráň je zčásti zalesněná borovicí lesní a náletem trnovníku akátu, na zbylé části rostou pískomilná travinná společenstva. Mezi významné zástupce fauny patří bezobratlí živočichové. Vyskytuje se zde více než 150 druhů hmyzu, z toho více než 100 druhů brouků. Vyskytuje se zde také zvláště chráněný lišaj pryšový (*Celerio euphorbiae*) a několik druhů mravenců, z nichž 3 druhy patří do kategorie zvláště chráněných živočichů. V minulosti byla oblast vypásána a byly zde otevřené, často narušované písčiny. Když byla pastva ukončena, začala oblast zarůstat dřevinami (*ruže šípková*, *višeň*, *akát*) a místy i *třtinou křovistní*. Vytvořil se tím uzavřený trávník s hustými drny, což způsobilo útlum v růstu endemického hvozdíku. Pro záchranu druhu je nutné pravidelné odstraňování náletů dřevin, kosení a rozrušování drnů. V roce 1976 bylo naleziště vyhlášeno Národní přírodní památkou Kleneč (AOPaK, 1999).

## **5. Půdy**

### **5.1. Půdní typy podle TKSP**

Pro popis jednotlivých půd zastoupených v zájmovém území byl použit Taxonomický klasifikační systém půd ČR. Tento systém byl vytvořen pro sjednocení klasifikací lesních a zemědělských půd (Němeček a kol., 2009). Plošné zastoupení jednotlivých půdních typů je

uvedeno v tab. č. 3 a prostorové rozložení v příloze č 1.

**tabulka č. 3: Plošné zastoupení půdních typů.**

půdní typ	černozem (CE)	hnědozem (HN)	pararendzina (PR)	pelozem (PE)	kambizem (KA)	regozem (RG)	fluvizem (FL)
rozloha [ha]	543,61	63,97	329,72	1814,80	456,09	1538,15	421,32

Zdroj: VÚMOP (2009)

Černozem (CE) jsou velice úrodné, hlubokohumózní půdy, které mají černický horizont Ac a jsou sorpčně nasycené. Obsah humusu je v horizontu Ac 2-4,5 %. Vyvinuly se v teplejších oblastech ze spraší, písčitých spraší a slínů. Ve sledovaném území nalezneme půdy řazené do subtypu černozem modální, které se vyvinuly na středně těžkých spraších. Stratigrafie modálního typu je Ac – A/Ck – K (*kalcický*) – Ck (*vlastní půdotvorný substrát s obsahem karbonátu*).

Hnědozemě (HN) mají homogenní hnědý luvický horizont, který přechází pozvolna u bezkarbonátových a ostře u karbonátových substrátů do půdotvorného substrátu. Forma nadložního humusu je mul a morder. Obsah humusu u zemědělsky využívaných půd je nízký v průměru 1,8%. Tento typ půd se vytvořil v rovinatém či mírně zvlněném reliéfu ze spraší, prachovic a polygenetických hlín. Stratigrafie půdního profilu O – Ah (*humózní lesní*) nebo Ap (*orniční*) – (Ev) (*plavohnědý ochuzený*) – Bt (*luvický*) – B/C – C či Ck.

Pararendziny (PA) jsou půdy vzniklé z rozpadů a z bazálních i mělkých hlavních souvrství karbonátosilikátových zpevněných hornin. Vyskytují se lokálně bez ohledu na klimatické podmínky. Za předpokladu postupného vyluhování nebo málo mocné vrstvy hlavního souvrství dochází k přechodu ke kambizemi. Stratigrafie O (*anhydrogenní horizonty nadložního humusu*) – Ah (*humózní lesní*) nebo Ap (*orniční*) – Crk (*rozpad pevné horniny s obsahem karbonátů*) – Rk (*pevná hornina*).

Pelozemě (PE) jsou charakteristické kambickým pelickým horizontem. Vznikly pedoplasmací slabě zpevněných jílu a slínů v hlavním souvrství jílovitě zvětrávajících břidlic. Jejich výskyt je vázán výhradně na substráty, které zmírňují proces vyluhování a zvyšují tendenci oglejení.

Kambizemě (KA) mají výrazný kambický hnědý horizont. Půdy se vytvářejí z velkého spektra substrátů, což podmiňuje jejich rozmanitost z hlediska trofismu, zrnitosti skeletovitosti. Půdy se vyskytují v širokém rozmezí klimatických a vegetačních podmínek, což má za následek diferenci v akumulaci humusu a jeho kvalitě. Ve sledovaném území se setkáváme se subtypem modálním, který vznikl ze středně těžkých substrátů. Stratigrafie půdního profilu je O – Ah nebo Ap – Bv (*kambický hnědý*) – IIC (*souvrství substrátů*)

Regozemě (RG) jsou půdy s nepříliš vyvinuté půdy. Vytvořily se na sypkých

sedimentech. Minerálně chudý substrát či krátká doba pedogeneze zabraňuje výraznějšímu vývoji profilu.

Fluvizemě (FL) jsou půdy, které jsou charakterizovány fluvickými znaky (vrstevnatost, nepravidelné rozložení organických látek). Půdy se vytváří v nivách potoků a řek z povodňových sedimentů, jejich vznik je tedy závislý na zaplavování území. Fluvizemě jsou slabě kyselé – neutrální, pouze v humidních oblastech kyselé (Němeček a kol., 2009). V zájmovém území nalezneme subtype fluvizem modální na březích potoka Čepel a podél řeky Labe. Fluvizemě mají následující stratigrafii O – Ah nebo Ap – M (*půdní sediment jako půdotvorný substrát*) – C.

## **5.2. Komplexní průzkum zemědělských půd**

Komplexní průzkum půd (KPP) představoval souběžné a navzájem zkoordinované řešení dvou různých akcí (Němeček, 1967):

- půdoznalecký průzkum půd (probíhal v letech 1960-70), který měl poskytnout nejdůležitější poznatky o geneticko-agronomických vlastnostech zemědělských půd
- soustavná agronomická šetření ornice uskutečňovaná v pětiletých cyklech za účelem agronomické kontroly stavu přístupných živin, půdní reakce a potřeby vápnění (Němec, 2001).

Výsledkem KPP byly půdní mapy v měřítku 1:10 000 , které zobrazovaly půdní celky (např. černoze, hnědozemě, hnědé půdy, atd.) a půdní okrsky skupin půdotvorných substrátů a hloubky půdy. Komplexní průzkum půd byl první soustavný moderní průzkum půd na celém území tehdejšího Československa. Pro potřeby této práce byly využity mapové listy pracovních map v měřítku 1:5 000

## **5.3 Bonitace zemědělského půdního fondu**

Bonitace zemědělského půdního fondu probíhala v 70. letech 20. století na celém území státu. Jednalo se o praktické vyústění a zhodnocení prací, které byly započaty KPP v roce 1961 (Němec, 2001). Cílem bonitace bylo hodnocení a hospodářské ocenění všech agronomicky a ekonomicky rozhodujících vlastností zemědělského území, včetně klimatu, reliéfu apod. Při vytváření bonitace byla respektována rozdílnost produkčních a nákladových předpokladů zemědělské půdy. Tuto rozdílnost způsobují agroekologické i ekonomické faktory, které se mění v čase a prostoru. Vytvořená klasifikační soustava zemědělských půd je metodicky jednotná, detailně rozlišuje jednotlivé faktory úrodnosti se zřetelem na ekonomickou významnost působení jednotlivých přírodních a intenzifikačních činitelů.

Základními složkami bonitace jsou bonitační klasifikační soustava a ekonomická charakteristika všech jejích jednotek. Tyto složky umožňují propojení bonitovaných půdně-ekologických jednotek (BPEJ) se soustavou ekonomických ukazatelů v jednotném bonitačním informačním systému (Klečka, 1980,1984).

V současné době má bonitace ZPF podobu bonitačního informačního systému, složeného ze dvou vzájemně propojených částí – půdně-kartografického informačního systému a numerické datové řady. Půdně-kartografický informační systém se skládá ze souboru map s prostorovým vymezením BPEJ označených pětímístným číselným kódem, údaji o jejich výměře a pořadovým číslem lokality. Tyto mapy byly v této práci použity pro grafické znázornění BPEJ ve sledovaném území. Bonitační numerická datová báze byla zpracována jako jednotná flexibilní soustava informací umožňující průběžnou aktualizaci, doplňování a rozšiřování. Vnitřně je členěna do agroekologického a ekonomického bloku. Pro tuto práci byl využit pouze agroekologický blok, proto je dále popisována jen tato část.

Agroekologický blok datové báze zahrnuje agroekologickou charakteristiku ZPF. V této datové bázi jsou údaje charakterizující klimatické regiony bonitace, morfogenetické a zrnitostní vlastnosti půdy dané příslušností k tzv. hlavní půdní jednotce, svažitost a expozici ke světovým stranám, skeletovitost (štěrkovitost, kamenitost) a hloubku půdního profilu. Pro účely bonitace byla zpracována soustava bonitovaných půdně-ekologických jednotek České republiky. Pojem půdně-ekologická jednotka je v obecném pojetí chápána jako specifický územní celek, který má v důsledku interaktivního působení jednotlivých složek přírodního prostředí konkrétní agroekologické vlastnosti, projevující se určitou hodnotou produkčního potenciálu. Bonitovaná půdně-ekologická jednotka (BPEJ), která je základní mapovací a oceňovací jednotkou, se od výše zmíněné půdně-ekologické jednotky liší zejména tím, že je „agronomizována“, tzn. definována na základě agronomicky zvláště významných charakteristik klimatu, půdy a konfigurace terénu a je tudíž možné k ní přiřadit parametrizované (normativní) údaje o produkčním potenciálu hlavních zemědělských plodin.

Soustava BPEJ byla vypracována na základě podrobného vyhodnocení vlastností klimatu, morfometrických vlastností půd, charakteristických půdotvorných substrátů a jejich skupin, svažitost pozemků, jejich expozice ke světovým stranám skeletovitosti a hloubky půdního profilu. Vlastnosti BPEJ jsou v bonitačních mapách a datové bázi vyjádřeny pětímístným číselným kódem:

- 1. číslice** značí příslušnost ke klimatickému regionu bonitace
- 2. a 3. číslice** určuje příslušnost k hlavní půdní jednotce
- 4. číslice** vyjadřuje kombinaci údajů svažitosti a expozice ke světovým stranám

**5. číslice** je kombinací údaje o skeletovitosti a hloubce půdního profilu.

Bonitační půdně-ekologické jednotky, které najdeme ve sledovaném území Roudnicka jsou uvedeny v tabulce č. 4 . V dalším textu budou charakterizovány pouze BPEJ, které se nacházejí ve sledovaném území.

**tabulka č. 4: Rozloha BPEJ v oblasti Roudnicku.**

	BPEJ	rozloha [ha]		BPEJ	rozloha [ha]		BPEJ	rozloha [ha]
1.	1.01.00	347,79	15.	1.19.14	12,19	29.	1.20.41	5,83
2.	1.01.10	3,75	16.	1.19.51	81,37	30.	1.21.10	595,53
3.	1.01.12	14,43	17.	1.19.41	29,34	31.	1.31.11	51,68
4.	1.56.00	309,05	18.	1.28.04	13,54	32.	1.22.13	145,20
5.	1.05.01	39,78	19.	1.20.01	40,01	33.	1.37.15	89,07
6.	1.06.00	158,89	20.	1.25.14	3,06	34.	1.21.52	33,54
7.	1.19.01	757,03	21.	1.04.01	410,11	35.	1.21.42	16,17
8.	1.06.10	20,52	22.	1.28.14	0,69	36.	1.21.13	208,88
9.	1.19.11	701,85	23.	1.28.51	15,78	37.	1.37.16	168,82
10.	1.25.01	30,56	24.	1.20.11	3,41	38.	1.21.53	30,06
11.	1.08.10	6,74	25.	1.22.10	9,40	39.	1.21.43	2,83
12.	1.25.11	183,73	26.	1.19.54	0,36	40.	neplošná půda	32,67
13.	1.19.04	198,51	27.	1.22.12	195,36	41.	vodní plocha	113,74
14.	1.28.11	17,62	28.	1.31.01	3,20	42.	les	662,87

Zdroj: VÚMOP (2009)

*Klimatické regiony* (KR) zahrnují území s přibližně shodnými klimatickými podmínkami pro růst a vývoj zemědělských plodin. Za určující kritérium KR byly jednotně stanoveny sumy průměrných denních teplot vzduchu nad +10°C, doplněné průměrnými ročními teplotami vzduchu, průměrným ročním úhrnem srážek, pravděpodobností výskytu suchých vegetačních období a údajem o vláhové jistotě. V ČR bylo vymezeno celkem 10 KR, které jsou označeny kódem 0-9. Sledované území leží v KR, který je označený jako *teplý, suchý* jeho charakteristiky jsou uvedeny v tab. č. 5. Vymezení klimatických regionů je nejslabším místem bonitace. Charakteristiky klimatu byly vytvořeny na základě klimatické řady z první poloviny 20. stol. Od té doby došlo ke změnám klimatu. V roce 1998 vytvořili autoři Votýpka a Moravec novou klimatickou regionalizaci Česka na základě datové klimatické řady z let 1961-1990 (Moravec, 1998). K aktualizaci vymezení KR z hlediska BPEJ ovšem nedošlo

**tabulka č.5: Charakteristika klimatických regionů.**

kód KR	symbol KR	charakteristika regionů	suma teplot nad 10°C [°C]	průměrná roční teplota [°C]	průměrný roční úhrn srážek [mm]	pravděpodobnost suchých vegetačních období	vláhová jistota ve vegetačních období
1	T1	<i>teplý, suchý</i>	2600 - 2800	8 - 9	pod 500	40 - 60	0 - 2

Zdroj: VÚZE (Klečka, 1973)

Hlavní půdní jednotka (*HPJ*) je účelové seskupení půdních forem, příbuzných ekologickými vlastnostmi, které jsou charakterizovány morfogenetickým půdním typem, subtypem, půdotvorným substrátem, zrnitostí a u některých HPJ výraznou svažitostí,

hloubkou půdního profilu, skeletovitostí stupněm hydroformismu. Kategorie zrnitosti půdy jsou uvedeny v tab. č. 6.

**tabulka č. 7: Půdní typy a subtypy**

Půdní typy:		Subtypy a variety:	
ČM	černozem	č	černozemní
HM	hnědozem	i	illimerizovaná
RA	rendzina	h	hnědá
HP	hnědá půda	p	podzolovaná
HPa	hnědá půda kyselá	l	lužní
DA	drnová půda	k	(mycelárně) karbonátová
NP	nivní půda	t	tmavá (hlubokohumózní), eutrofní
		d	degradovaná
		a	kyselá

Zdroj: VÚMOP (Mašát, 1999)

**tabulka č. 6: Klasifikace zrnitosti půdy**

Pořadové číslo	Označení	Charakteristika zrnitosti	Druh půdy
I	<b>p. hp</b>	písčítá, hlinitopísčítá	lehká
II	<b>ph</b>	písčitohlinitá	střed. lehčí
II	<b>h</b>	hlinitá	střed. typic.
IV	<b>jh</b>	jílovitohlinitá	těžká
V	<b>jv. j</b>	jílovitá, jíl	velmi těžká

Zdroj: VÚZE (Klečka, 1973)

**tabulka č. 8: Skupiny půdotvorných substrátů**

<i>I. Nezpevněné sedimenty</i>
<b>2</b> - nezahliněné štěrky a štěrkopísky
<b>3</b> - zahliněné štěrky a štěrkopísky
<b>5</b> - písky
<b>6</b> - vápnité písky
<b>7</b> - spraše, další třídění podle mechanického složení:
l - lehké (p, hp)
t - těžké (jh, jv)
<b>bez ozn.</b> - středně těžké
<b>8</b> - sprašovitě pokryvy, další třídění jako u 7
<b>c</b> - soliflukční eolické hlíny (nečisté sprašové hlíny), další třídění jako u 7
<b>9</b> - smíšené svahoviny, další třídění:
<b>a</b> - z převážně karbonátového materiálu
<b>b</b> - z převážně bazického materiálu
<b>f</b> - z předkvartérních zvětralin smíšených s jiným materiálem
<b>bez ozn.</b> - z kyselého materiálu, třídění podle zrnitosti jako u 7
<b>11</b> - bezkarbonátové nivní uložení (další třídění podle mechanického složení jako u 7)
<b>a</b> - deluviálně aluviální (koluviální) uložení bezkarbonátové, třídění podle zrnitosti jako u 7
<b>13</b> - jíly, u jílovitých předkvartérních zvětralin uvést i původní horninu: 13 - 32
<b>14</b> - slinité jíly
<b>15</b> - slíny
<i>II. Zvětralin nebo deluvia hornin zpevněných sedimentárních, příp. částečně metamorfovaných sedimentů</i>
<b>18</b> - pískovce, pískovcová a arkosová souvrství permokarbonu ( i slabě vápnitá)
<b>19</b> - vápnité pískovce
<b>22</b> - měkké, jílovitě větrající břidlice
<b>23</b> - opuky a tvrdé slíny

Zdroj: VÚMOP (Mašát, 1999)

Hlavní půdní jednotky se dělí do několika skupin na základě půdních typů. Hlavní půdní jednotky BPEJ nacházející se na území Roudnicka patří do následujících skupin půd: *převážně černozemního charakteru, rendzin, na píscích a štěrkopíscích a substrátech jim podobných, hnědých, mělkých půd, nivních poloh.*

Do skupiny půd převážně *černozemního charakteru* patří všechny černozemě, včetně vlhčích (ČMI) s hlubokými humusovými horizonty a s různým zrnitostním složením. Ke skupině černozemí byly přiřazeny i půdy podobné, jak po stránce obsahu a kvality humusu, zrnitostního složení a vláhových poměrů nebo vrstevnatosti substrátu, tak i po stránce stejné sklonitosti a půdotvorného substrátu (např. RA<sub>t</sub>). V této skupině se nevyskytuje větší skeletovitost, pokud existuje, má původ v terasových štěrcích nebo je původu flyšového.

Výskyt půd černozemního typu je v naprosté většině soustředěn ve velmi teplém a v teplém klimatickém regionu, výjimku tvoří nečernozemní půdy v rámci smytých půd. Charakteristika hlavních půdních jednotek vyskytujících se na Roudnicku je uvedena v tab. č. 9.

**tabulka č. 9. : Charakteristika HPJ skupiny půd převážně černozemního charakteru**

HPJ	genetický půdní představitel	půdotvorný substrát	zrnitostní ráz půdy, zrnitost podorničí do 0,6 m	skeletovitost	vláhové poměry	výskyt v KR	poznámky
01	ČM, ČMk (ČMd)	7 - spraš; (popř. 22 - flyš se zrnitostí h, ph/h do 0,7 - 0,8 m)	středně těžká (ph, h)	převážně bez skeletu, slabě skeletovitá v území terasových šterků	příznivé až výsušné, závislé na klimatu	0 - 3,(4)	ČMd v KR 0 - 1
04	ČM, ČMk, ČMd, DAč	6; 7/6; 7/2, 3	lehká (p, hp)	bez až slabě skeletovitá	výsušné půdy	0 - 3	překryv spraše do 0,3 m; u lehkých půd i hlubší
05	ČM, ČMk, ČMd (NP)	7/2, 3, 6, 18, 19; 11/2	středně těžká až lehčí středně těžká	ojedinele až slabě skeletovitá	středně výsušné, závislé na srážkách ve vegetačním období	0 - 3	překryv spraše 0,3 - 0,7m na velmi propustném podloží
06	ČM, ČMk, ČMI, (RAI)	14; 15; 22 - flyš	těžká až velmi těžká, humusový horizont včetně podorničí lehčí než spodina	bez skeletu nebo slabě skeletovitá s příměsí terasových šterků	často povrchově periodicky převlhčené (rezavá skvrnitost v ornici)	0 - 3	
08	ČM, ČMk, ČMd, HM (HP, HPI) smyté;	7; 7/15; 7/22; 8; 9; některé pevné substráty (h)	středně těžká až těžká	bez skeletu nebo slabě skeletovitá s příměsí terasových šterků	často povrchově periodicky převlhčené (rezavá skvrnitost v ornici)	0 - 5	kultivace přechodného horizontu nebo půdotvorného substrátu; mozaika, kde je víc než 50% smytých půd

Zdroj: VÚMOP (Mašát, 1999)

Skupina *rendzin* zahrnuje rendziny a rendziny hnědé, včetně slabě oglejených variet, vytvořené na typických karbonátových horninách nebo zeminách ( vápenec, opuka, slínovec, slín, slinitý jíl, flyš). Půdní profil je středně hluboký až hluboký ( mělké profily jsou přiřazeny do skupiny mělkých půd ), středně těžkého - lehčího až velmi těžkého zrnitostního rázu. Obsah skeletu je závislý na půdotvorném substrátu. Vláhové poměry jsou dobré až dočasně nepříznivé ( především HPJ 20 - krátkodobé převlhčování ). Vyskytují se v rovinatých až velmi sklonitých polohách, hlavně v sušších a teplejších oblastech. Charakteristika HPJ zastoupených ve sledovaném území jsou uvedeny v tab. č. 10.

**tabulka č. 10. : Charakteristika HPJ skupiny půd rendzin**

HPJ	genetický půdní představitel	půdotvorný substrát	zrnitostní ráz půdy, zrnitost podorničí do 0,6 m	skeletovitost	vláhové poměry	výskyt v KR
19	RA, RAh	23 (opuky); 9 - karbonátové	středně těžká až těžká	slabě až středně skeletovitá	propustné až krátkodobě periodicky převlhčené	0 - 5
20	RA, RAh, HP	14; 15; 22 (flyš); 13; 23; (těžké zvětralinové bazické hornin od KR 5)	velmi těžká až těžká	bez skeletu až středně skeletovitá	obvykle se slabým oglejením; nepříznivý vodní režim	0 - 8

Zdroj: VÚMOP (Mašát, 1999)

Skupina půd *na písčích a šterkopíských a substrátech jim podobných sdružuje* všechny půdy na uvedených substrátech, popř. s podložím méně propustným (slíny, jíly, slínovce, opuky apod.), lehkého nebo lehčího středně těžkého zrnitostního rázu, značně závislé na srážkách během vegetační doby. Do této skupiny patří i NP nebo NPK na mělké nívě uloženině (do 0,3 m) s podložím šterkopískové terasy. Převážně se vyskytují v rovinách až na mírných svazích, téměř ve všech KR. Tab. č. 11 ukazuje charakteristiku HPJ, které se

vyskytují ve sledovaném území.

**tabulka č. 11 : Charakteristika HPJ skupiny písčitých půd**

HPJ	genetický půdní představitel	půdotvorný substrát	zrnitostní ráz půdy, zrnitost podomíči do 0,6 m	skeletovitost	vláhové poměry	výskyt v KR	poznámky
21	HP, HPa, DA, RA, RAh, NP, NPK	2; 5; 6 a tercierní písčky nezahliněné; 11/2 do 0,3 m překryvu	lehká	písčky bez skeletu, terasy až středně skeletovité	výsušné půdy	0 - 8	
22	HP, HPa, DA, RA, RAh, NP, NPK	2; 3; 5; 11/3	středně těžká lehčí	dtto	poněkud příznivější než HPJ 21	0 - 8	překryv substrátem č. 11 jen do 0,3 m

Zdroj: VÚMOP (Mašát, 1999)

Skupina *hnědých půd* zahrnuje převážně půdy na pevných horninách. Hlavním třídícím znakem jsou skupiny půdotvorných substrátů s typickými agronomicko - výrobními vlastnostmi. Do této skupiny patří HP, výjimečně RA a RAh a jejich oglejené variety a HPa. Amplituda výskytu je velmi široká, agronomická hodnota a využitelnost je určována zejména reliéfem terénu, skeletovitostí, minerální silou a klimatickými podmínkami. Hnědé půdy jsou typické půdy pahorkatin a nižších a středních poloh vrchovin. Ve vyšších polohách nepravidelně navazují na silně kyselé hnědé a rezivé půdy. V tab. č. 12 je vidět charakteristika HPJ Roudnicka.

**tabulka č. 12. : Charakteristika HPJ skupiny hnědých půd**

HPJ	genetický půdní představitel	půdotvorný substrát	zrnitostní ráz půdy, zrnitost podomíči do 0,6 m	skeletovitost	vláhové poměry	výskyt v KR
28	HP	bazické a neutrální vyvřeliny, čediče, diabasy, melafyry, spility a jejich tufy, gabra, porfyry, basanity, místy i tefrity, znělece, andesity a jejich svahoviny	převážně středně těžká, středně hluboká půda	vyvřelé horniny středně skeletovité, tufy většinou bez skeletu nebo slabě skeletovité	převážně příznivé vlhkostní poměry, středně hluboké profily a sklonité polohy sušší	1, 2, (3), 4, 5, (6), 7
31	HP, RA, RAh	18; 19 - písčovce permokarbonské, křídové; 23 - lehké zvětraliny opuk	lehká	bez skeletu až středně skeletovitá	nepříznivé, výsušné	1 - 5, (6), 7

Zdroj: VÚMOP (Mašát, 1999)

Do skupina *mělkých půd* se řadí půdy, které se vyznačují mělkostí půdního profilu a převážně výraznou skeletovitostí. Za mělké půdy se považují i půdy s výraznou skeletovitostí, s větší velikostí kamene, která podstatně zhoršuje agrotechnické zásahy, zejména při používání velkovýrobních technologií. Tyto půdy se vyskytují ve všech KR. Z tab. č. 13 je zřejmé, že ve sledovaném území se nachází pouze jedna HPJ patřící do této skupiny.

**tabulka č. 13. : Charakteristika HPJ skupiny mělkých půd**

HPJ	genetický půdní představitel	půdotvorný substrát	zrnitostní ráz půdy, zrnitost podomíči do 0,6 m	skeletovitost	vláhové poměry	výskyt v KR
37	HP, HPa, HPp, RA, RAh	všechny pevné horniny	lehká až lehčí středně těžká	ornice bez skeletu až silně skeletovitá, v hloubce pod 0,3 m silná skeletovitost nebo pevná hornina	výsušné až příznivé podle KR	0 - 9

Zdroj: VÚMOP (Mašát, 1999)

Do skupiny *půd nivních poloh* patří půdy v rovinném území na nevápnitých i vápnitých usazeninách podél vodních toků, včetně glejových a oglejených subtypů a variet. Vnitřní třídění je založeno na zrnitostním složení, na hloubce hladiny vody spojené s tokem a na výskytu v klimatických regionech. Jsou to půdy většinou bezskeletovité, řidčeji slabě skeletovité. V tab. č. 14 je uvedena charakteristika HPJ.

**tabulka č. 14. : Charakteristika HPJ skupiny půd nivních poloh**

HPJ	genetický půdní představitel	půdotovný substrát	zrnitostní ráz půdy, zrnitost podomříčí do 0.6 m	skeletovitost	vláhové poměry	výskyt v KR	poznámky
56	NP, NPK, NPak	11, 12 - (nevápnité i vápnité nivní uloženiny); 11/2 - (hluboké překryvy přes 0.7 m); 6 - vápnité písky	lehčí středně těžká, středně těžká (ph, h)	bez skeletu (až slabě skeletovitá)	příznivé	0 - 9	překryv 11/2 do 0.3 m do HPJ 22, překryv 0.3 - 0.7 m do HPJ 13

Zdroj: VÚMOP (Mašát, 1999)

Zkratky použité v tabulkách č. 9 – 14 jsou vysvětlené v tabulkách č. 7 a 8. Charakteristiky popsané v tabulkách odpovídají klasifikaci, která byla používána do roku 1999.

Další půdně-ekologické faktory jsou označeny 4. a 5. číslicí kódu soustavy BPEJ ČR.

4. číslice kódu BPEJ určuje kombinovaný údaj o svažitosti a expozici ke světovým stranám (stupnice je uvedena v tabulce č. 15)

**tabulka č. 15. Charakteristika kombinace svažitosti pozemku a jeho expozice ke světovým stranám**

kód	svažitost		Expozice <sup>1)</sup>	
0	0 - 3	rovina	0 - 1	všesměrná 0
1	3 - 7	mírný svah	2	všesměrná 0
2	3 - 7	mírný svah	2	jih, (JZ-JV) 1
3	3 - 7	mírný svah	2	sever, (SZ-SV) 3
4	7 - 12	střední svah	3	jih, (JZ-JV) 1
5	7 - 12	střední svah	3	sever, (SZ-SV) 3
6	12 - 17	výrazný svah	4	jih, (JZ-JV) 1
7	12 - 17	výrazný svah	4	sever, (SZ-SV) 3
8	17 - 25	příkrý svah až sráz	5 - 6	jih, (JZ-JV) 1
9	17 - 25	příkrý svah až sráz	5 - 6	sever, (SZ-SV) 3

<sup>1)</sup> Samostatně se uvažuje expozice jižní u KR 0 - 5 jako negativní a zbývající expozice se slučují; v KR 6 - 9 se samostatně uvažuje expozice severní jako negativní a zbývající expozice si odpovídají.

Zdroj: VÚZE (Klečka, 1973)

Poslední 5. číslice kódu vyjadřuje údaj o skeletovitosti a hloubce půdního profilu.

Jedná se o kombinaci těchto dvou charakteristik. V tabulce č. 16 je uvedena charakteristika této kombinace.

**tabulka č.16: Charakteristika kombinace skeletovitosti a hloubky půdního profilu**

kód	skeletovitost		hloubka *	
	slovní charakteristika	základní kategorie	slovní charakteristika	základní kategorie
0	žádná	0	hluboká	0
1	žádná až slabá	0 - 1	hluboká až středně hluboká	0 - 1
2	slabá	1	hluboká	0
3	střední	2	hluboká	0
4	střední	2	hluboká až středně hluboká	0 - 1
5	slabá	1	mělká	2
6	střední	2	mělká	2
7	žádná až slabá	0 - 1	hluboká až středně hluboká	0 - 1
8	střední až silná	2 - 3	hluboká až mělká	0 - 2
9	žádná až silná	0 - 3	hluboká až mělká	0 - 2

Zdroj: VÚZE (Klečka, 1973)

### 5.3.1. Hodnocení vlastností BPEJ bodovou metodou

Bodovou metodou jsou hodnoceny půdně-klimatické vlastnosti. Tato metoda je založena na relativním ocenění hlavní půdní jednotky (HPJ), svažitosti a expozice (S + E), kamenitosti a hloubky půdy (K + H) v bodech. Nejlepší BPEJ má hodnotu 100 bodů. Toto

celkové ocenění je korigováno prostřednictvím klimatických podmínek, které charakterizují klimatické regiony (KR). Pro výpočet bodů byl použita synteticko-parametrická metodajednotného bodového hodnocení všech BPEJ v Česku podle vzorce:

$$BH_{BPEJ} = (B_{HPJ} + B_z + B_{SE} + B_{KH}) \cdot K_{KR}$$

$B_{HPJ}$  – body za HPJ v rozsahu 1-50 bodů

$B_z$  – body za zrnitost v rozsahu 1-25 bodů

$B_{SE}$  – body za svažitost (S) a expozici (E) v rozsahu 0-10 bodů

$B_{KH}$  – body za kamenitost (K) a hloubku půdy (H) v rozsahu 0-15 bodů

$K_{KR}$  – koeficient za KR v rozsahu 0,60 – 1,00

Bodové hodnoty BPEJ zastoupených v modelovém území jsou uvedeny v tab. č. 17. Grafické znázornění prostorového rozmístění je v příloze č. 3.

Pro další popis BPEJ byla v této práci použita hodnota úřední ceny zemědělské půdy pro jednotlivé BPEJ. Grafické znázornění této charakteristiky je uvedeno v příloze č. 2. V tab. č. 17 jsou vypsané ceny pro BPEJ zastoupené na Roudnicku.

**tabulka č. 17:** Bodové hodnoty a ÚCZP BPEJ v oblasti Roudnicku

	BPEJ	bodová hodnota	ÚCZP [Kč/m <sup>2</sup> ]		BPEJ	bodová hodnota	ÚCZP [Kč/m <sup>2</sup> ]		BPEJ	bodová hodnota	ÚCZP [Kč/m <sup>2</sup> ]
1.	1.01.00	86,8	12,70	15.	1.19.14	67,6	4,55	29.	1.20.41	57,6	3,98
2.	1.01.10	84,8	11,73	16.	1.19.51	67,6	6,05	30.	1.21.10	57,9	3,51
3.	1.01.12	81,8	9,62	17.	1.19.41	66,6	5,48	31.	1.31.11	58,3	4,20
4.	1.56.00	81,0	11,43	18.	1.28.04	67,1	4,85	32.	1.22.13	54,2	3,00
5.	1.05.01	76,5	6,82	19.	1.20.01	65,6	6,21	33.	1.37.15	51,7	1,53
6.	1.06.00	75,8	10,11	20.	1.25.14	66,2	4,38	34.	1.21.52	49,9	2,30
7.	1.19.01	74,6	8,59	21.	1.04.01	64,9	5,26	35.	1.21.42	48,9	2,08
8.	1.06.10	73,8	8,66	22.	1.28.14	65,1	3,96	36.	1.21.13	47,9	2,41
9.	1.19.11	72,6	7,66	23.	1.28.51	65,1	5,31	37.	1.37.16	46,7	1,18
10.	1.25.01	73,2	8,33	24.	1.20.11	63,6	5,35	38.	1.21.53	42,9	2,06
11.	1.08.10	71	8,44	25.	1.22.10	64,2	4,33	39.	1.21.43	41,9	1,93
12.	1.25.11	71,2	6,88	26.	1.19.54	62,6	3,34	40.	neplodná půda	-	-
13.	1.19.04	69,6	5,57	27.	1.22.12	61,2	3,38	41.	vodní plocha	-	-
14.	1.28.11	70,1	6,43	28.	1.31.01	60,3	4,73	42.	les	-	-

Zdroj: VÚMOP, 2009

### 5.3.2. Třídy ochrany zemědělské půdy

Metodický pokyn Ministerstva životního prostředí s označením OOLP/1067/96 uvádí 5 tříd ochrany zemědělské půdy. Pozemky jsou do jednotlivých tříd zařazeny na základě BPEJ. Prostorové zastoupení tříd ochrany v modelovém území je uvedeno v příloze č. 2. V následujícím přehledu je uvedena charakteristika jednotlivých ochranných tříd.

Do *I. třídy* zemědělské půdy jsou zařazeny bonitně nejcennější půdy v jednotlivých klimatických regionech, převážně v polohách rovinných nebo jen mírně sklonitých, které je možno odejmout ze ZPF pouze výjimečně a to převážně na záměry související s obnovou ekologické stability krajiny, případně pro liniové stavby zásadního významu. Do *II. třídy*

ochrany jsou situovány zemědělské půdy, které mají v rámci jednotlivých klimatických regionů nadprůměrnou produkční schopnost. Ve vztahu k ochraně ZPF jde o půdy vysoce chráněné, jen podmíněně odnímatelné a s ohledem na územní plánování také jen podmíněně zastavitelné. Do *III. třídy* ochrany jsou sloučeny půdy v jednotlivých klimatických regionech s průměrnou produkční schopností a středním stupněm ochrany, které je možno územním plánováním využít pro eventuální výstavbu. Do *IV. třídy* ochrany jsou sdruženy půdy s převážně podprůměrnou produkční schopností v rámci příslušných klimatických regionů, půdy s jen omezenou ochranou a půdy využitelné i pro výstavbu. Do *V. třídy* ochrany jsou zahrnuty zbývající BPEJ, které představují zejména půdy s velmi nízkou produkční schopností, včetně půd mělkých, velmi svažitých, hydromorfních, štěrkovitých až kamenitých a erozně nejvíce ohrožených. Většinou jde o zemědělské půdy pro zemědělské účely postradatelné. U těchto půd lze předpokládat efektivnější nezemědělské využití. Jde většinou o půdy s nižším stupněm ochrany, s výjimkou vymezených ochranných pásem a chráněných území a dalších zájmů ochrany životního prostředí.

#### **5.4 Využití půdy (Land Use)**

Pro porovnání změny ve struktuře využití půdy byla použita data databáze CORINE za rok 1990 a rok 2006. Rozmístění jednotlivých kategorií ve sledovaném území je znázorněno v příloze č. 4, kde jsou použity mapy vytvořené podle grafické přílohy této databáze.

Zájmové území se nachází v Polabské nížině, proto zde převládá využití půdy pro zemědělské účely. Z hlediska zemědělských výrobních oblastí se celé území řadí do řepařské výrobní oblasti. Z tab. č. 18 je patrné, že více než polovinu rozlohy sledovaného území tvoří nezavlažovaná orná půda. Více než polovinu osevních ploch sledované oblasti pokrývají obiloviny, dále je zde pěstována řepka olejná.

Z hodnot uvedených tab. č. 18 je zřejmé, že k největšímu nárůstu došlo v kategorii uměle přetvořených povrchů. Tento nárůst je zejména způsoben rozšířením oblastí současné těžby na území obce Dobříň, kde je těžen písek. Dalším důvodem záboru půdy pro nezemědělské účely je rozšíření nesouvislé městské zástavby, kde se rozloha zvýšila o 18,58 ha. Nově vytvořeným prvkem, který trvale znehodnotil plochy, je vybudovaný nájezd na dálnici D8.

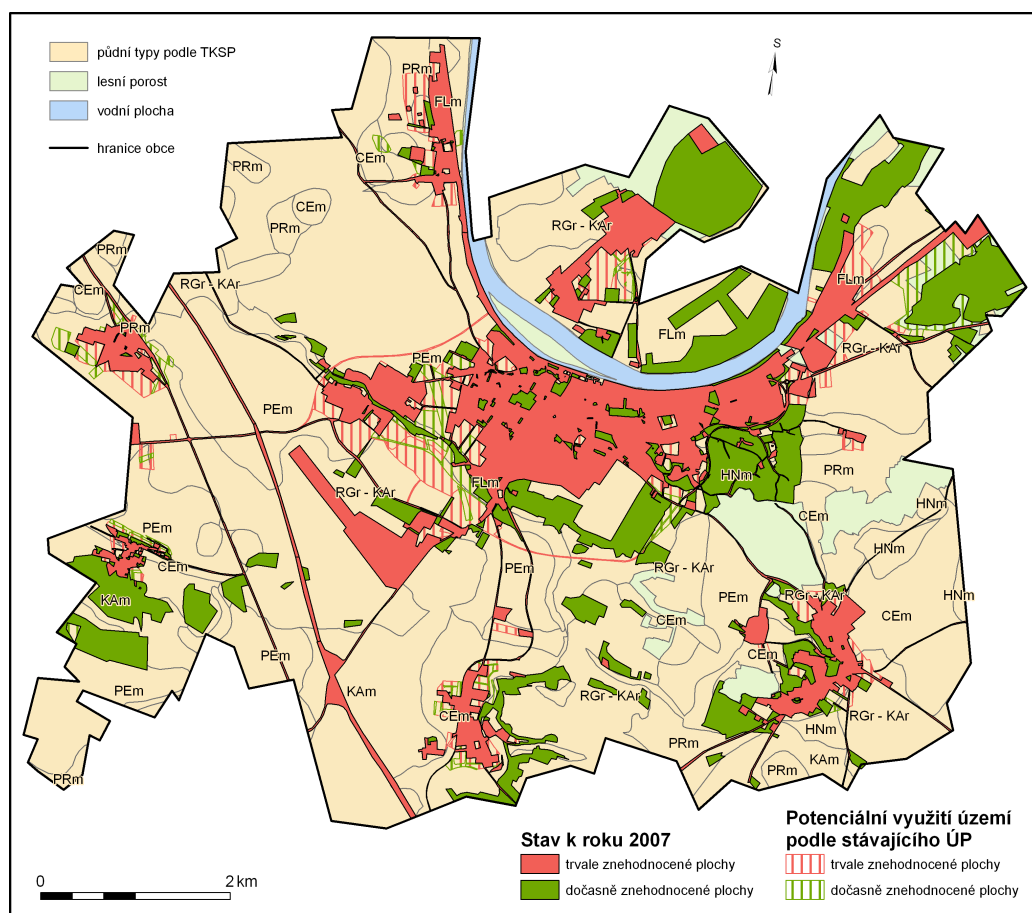
tabulka č. 18 : Využití ploch na Roudnicku.

Kategorie ploch podle nomenklatury CORINE Land Cover			1990		2006		rozdíl
			rozloha [ha]	podíl na celkové ploše [%]	rozloha [ha]	podíl na celkové ploše [%]	
1. Uměle přetvořené povrchy	1.1 Městská zástavba	1.1.2. Nesouvislá městská zástavba	601,94	10,44	620,52	10,76	18,58
	1.2. Průmyslové, obchodní a dopravní oblasti	1.2.1. Průmyslové a obchodní areály	57,02	0,99	57,02	0,99	0,00
		1.2.2. Silniční a železniční síť s okolím	0,00	0,00	25,22	0,44	25,22
	1.3. Doly, skládky a staveniště	1.3.1. Oblasti současné těžby surovin	4,37	0,08	79,99	1,39	75,61
		1.3.2. Haldy a skládky	40,86	0,71	0,00	0,00	-40,86
	1.4. Oblasti zeleně a rekreační oblasti	1.4.2. Sportovní a rekreační plochy	54,71	0,95	54,71	0,95	0,00
Σ			758,92	13,16	837,47	14,53	78,55
2. Zemědělské oblasti	2.1. Orná půda	2.1.1. Nezavlažovaná orná půda	3526,28	61,17	3504,07	60,78	-22,22
	2.2. Trvalé plodiny	2.2.2. Sady, chmelnice a zahradní plantáže	279,13	4,84	275,40	4,78	-3,73
	2.4. Smíšené zemědělské oblasti	2.4.2. Směsice polí, luk a trvalých plodin	145,13	2,52	156,23	2,71	11,11
		2.4.3. Zemědělské oblasti s přirozenou vegetací	353,82	6,14	331,57	5,75	-22,24
	Σ			4304,35	74,66	4267,27	74,02
3. Les a polopřirodní vegetace	3.1. Lesy	3.1.1. Listnaté lesy	277,94	4,82	278,20	4,83	0,26
		3.1.2. Jehličnaté lesy	72,24	1,25	76,61	1,33	4,37
		3.1.3. Smíšené lesy	171,10	2,97	178,18	3,09	7,08
	3.2. Travnaté a nebo křovinaté porosty	3.2.4. Nízký porost v lese	53,23	0,92	0,00	0,00	-53,23
	Σ			574,51	9,97	532,99	9,25
5. Vody	5.1. Sladké vody	5.1.2. Vodní plochy	127,16	2,21	127,16	2,21	0,00
	Σ			127,16	2,21	127,16	2,21

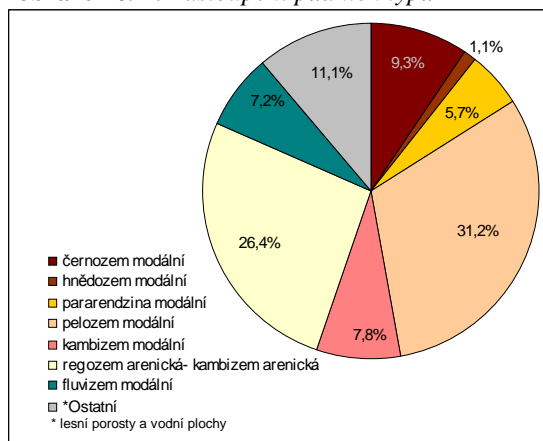
## 6. Výsledky a jejich diskuse

Vyhodnocením územních plánů byl získán přehled zastavěných ploch na Roudnicku. Na obr. č. 6 je znázorněné prostorové rozmístění trvale i dočasně znehodnocených ploch. Z grafu na obr. č. 7 a tab. č. 19 je patrné, že nejrozšířenějšími půdními typy jsou regozem arenická – kambizem arenická a pelozem modální. Bodové hodnoty jednotlivých BPEJ byly rozděleny do 5 intervalů. Zastoupení jednotlivých intervalů je uvedeno v tab. č. 20 a graficky znázorněno v grafu na obr. č. 8.

**obrázek č. 6 : Zastavěné území Roudnicka**



**obrázek č.7 : Zastoupení půdních typů**

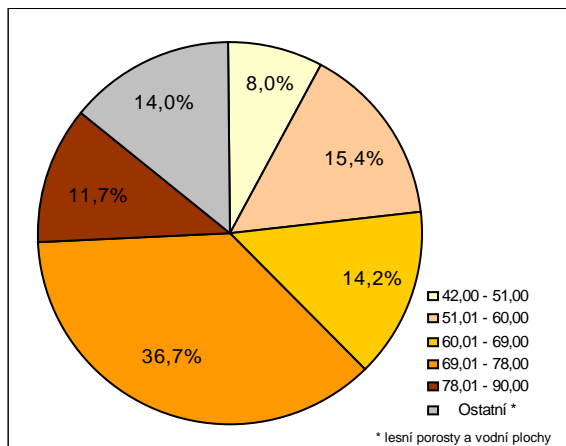


**tabulka č. 19: Zastoupení půdních typů**

Půdní typy	rozloha [ha]	podíl na celkové rozloze [%]
černozem modální	543,61	9,35
hnědozem modální	63,98	1,10
pararendzina modální	329,72	5,67
pelozem modální	1814,80	31,20
kambizem modální	456,09	7,84
regozem arenická- kambizem arenická	1538,15	26,45
fluvizem modální	421,32	7,24
* ostatní	648,44	11,15

\* lesní porosty a vodní plochy

obrázek č. 8 : Zastoupení bodových hodnot



tabulka č. 20: Zastoupení bodových hodnot

Bodové hodnoty BPEJ	rozloha [ha]	podíl na celkové rozloze [%]	BPEJ
42,00 - 51,00	460,30	7,98	1.21.13;1.21.42;1.21.43;1.21.52;1.21.53; 1.37.16
51,01 - 60,00	887,32	15,39	1.20.41;1.21.10; 1.22.13; 1.37.15; 1.31.01; 1.31.11
60,01 - 69,00	817,80	14,19	1.19.14; 1.19.41;1.19.51;1.19.54; 1.20.01;1.25.14;1.28.04;1.28.14; 1.28.51;1.22.12; .22.10;1.20.11; 1.04.01
69,01 - 78,00	2115,24	36,69	1.19.04;1.06.00;1.19.01;1.05.01; 1.28.11;1.06.10;1.19.11;1.08.10; 1.25.01;1.25.11
78,01 - 90,00	675,02	11,71	1.01.12;1.01.00;1.01.10;1.56.00
Ostatní*	809,28	14,04	

\* lesní porosty a vodní plochy

tabulka č. 21: Rozloha znehodnocených ploch

Stav k roku 2007

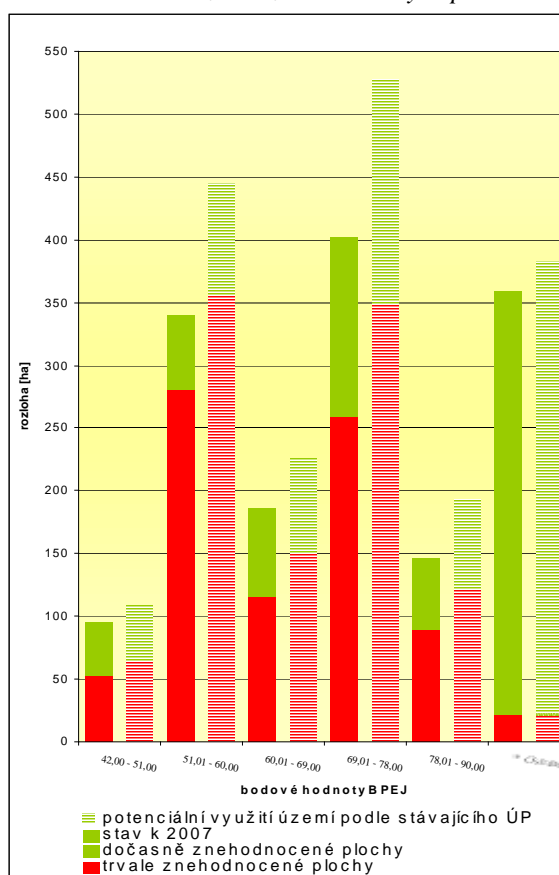
Bodové hodnoty BPEJ	Trvale znehodnocené plochy [ha]	Dočasně znehodnocené plochy [ha]
42,00 - 51,00	52,44	42,67
51,01 - 60,00	280,68	59,68
60,01 - 69,00	115,64	69,89
69,01 - 78,00	258,70	143,32
78,01 - 90,00	89,69	56,86
Ostatní*	21,66	337,52
Σ	818,81	709,94

Potenciální využití území podle stávajícího ÚP

Bodové hodnoty BPEJ	Trvale znehodnocené plochy [ha]	Dočasně znehodnocené plochy [ha]
42,00 - 51,00	64,73	43,32
51,01 - 60,00	355,63	89,93
60,01 - 69,00	149,96	75,01
69,01 - 78,00	349,29	177,65
78,01 - 90,00	122,02	71,73
Ostatní*	24,02	358,98
Σ	1065,65	816,62

\* lesní porosty a vodní plochy

obrázek č. 9 : Rozloha znehodnocených ploch

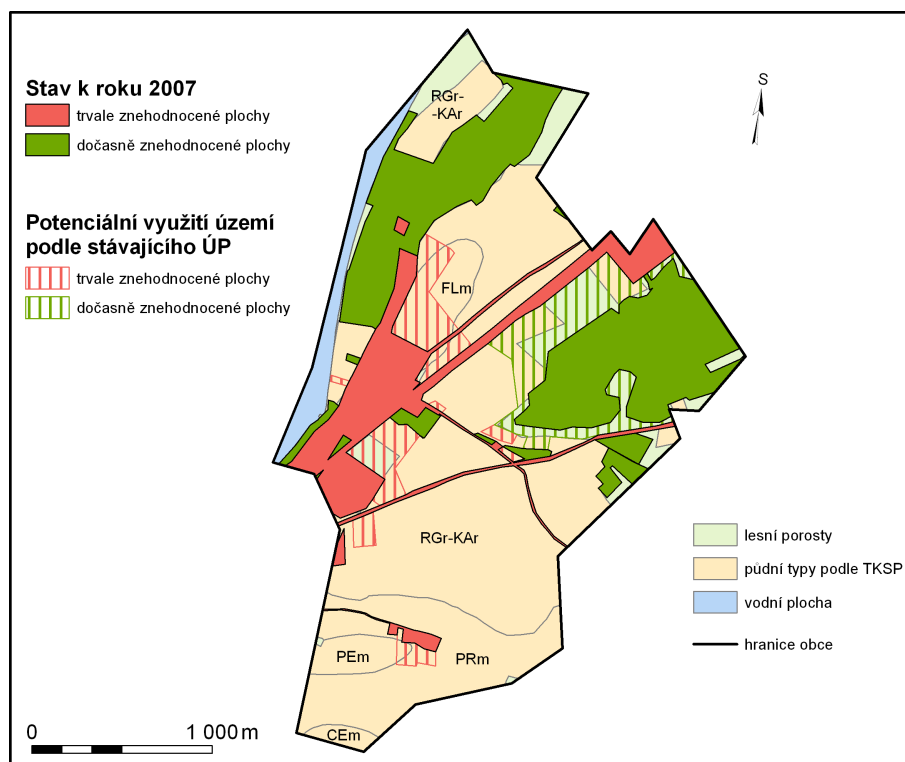


Graf na obr. č. 9 znázorňuje rozlohu znehodnocených ploch pro jednotlivé intervaly. Interval s bodovými hodnotami 78,01-90,00 spadá do I. třídy ochrany zemědělské půdy, přesto 13,3 % jeho rozlohy zabírají trvale znehodnocené plochy. V budoucnu by se mohla tato rozloha zvýšit o 32,33 ha, jak je vidět v tab. č. 21. Tento jev je potvrzením, že v Česku dochází k zaborům velice kvalitních půd, které by měly být pro výstavbu z ZPF vyjímány jen z velice závažných důvodů (např. veřejně prospěšné stavby). Stejně jako v práci Koželuha (2008), tak i na Roudnicku, jsou tyto plochy zabírány pro výstavbu staveb, které nemají povahu veřejně prospěšných staveb. Zajímavé je, že nejméně trvale znehodnocených ploch je lokalizováno na nejméně kvalitních půdách s bodovou hodnotou BPEJ 42,00-51,00.

## Dobříň

Obec Dobříň se nachází ve východní části sledovaného území. Rozmístění znehodnocených ploch je uvedeno na obr. č. 10. Nejrozšířenějším půdním typem na území obce jsou regozem arenická až kambizem arenická, které zabírají 43,9 % území obce. Třetinu obce zabírají lesní porosty a vodní plochy. Tyto údaje jsou uvedeny v tab. č. 22 a v grafické podobě na obr. č. 11. Na území obce dochází k povrchové těžbě. Vytěžené oblasti jsou zatopeny vodou. Více než polovinu území pokrývají půdy, které se řadí do intervalu bodových hodnot 51,01-60,00 bodů. Bodové hodnoty pozemků jsou uvedeny v tab. č. 23 a na obr. č. 12.

**obrázek č.10. Znehodnocené plochy obce Dobříň**

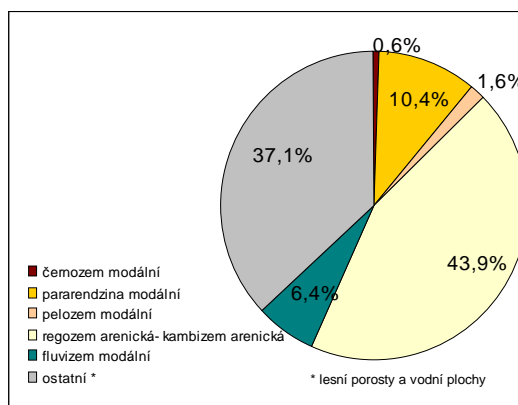


**obrázek č.11 : Zastoupení půdních typů(Dobříň)**

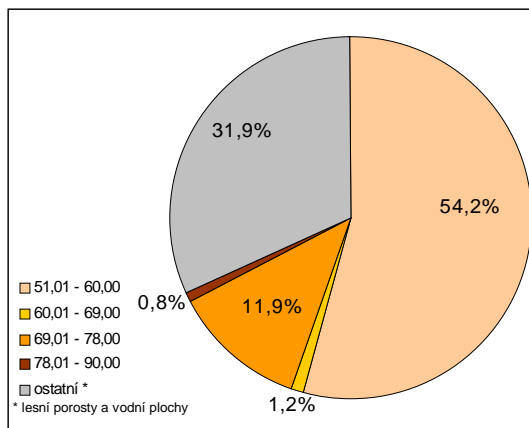
**tabulka č. 22: Zastoupení půdních typů**

Půdní typy	rozloha [ha]	podíl na celkové rozloze [%]
černozem modální	3,58	0,60
pararendzina modální	61,77	10,41
pelozem modální	9,71	1,64
regozem arenická- kambizem arenická	260,35	43,88
fluvizem modální	37,84	6,38
ostatní *	220,12	37,10

\* lesní porosty a vodní plochy



obrázek č. 12 : Zastoupení bodových hodnot (Dobříň)



tabulka č. 23: Zastoupení bodových hodnot

Bodové hodnoty BPEJ	rozloha [ha]	podíl na celkové	BPEJ
51,01 - 60,00	303,86	54,20	1.21.10
60,01 - 69,00	6,52	1,16	1.19.51
69,01 - 78,00	66,85	11,92	1.19.11; 1.19.04
78,01 - 90,00	4,52	0,81	1.01.00
ostatní *	178,91	31,91	

\* lesní porosty a vodní plochy

tabulka č. 24: Rozloha znehodnocených ploch

Stav k roku 2007

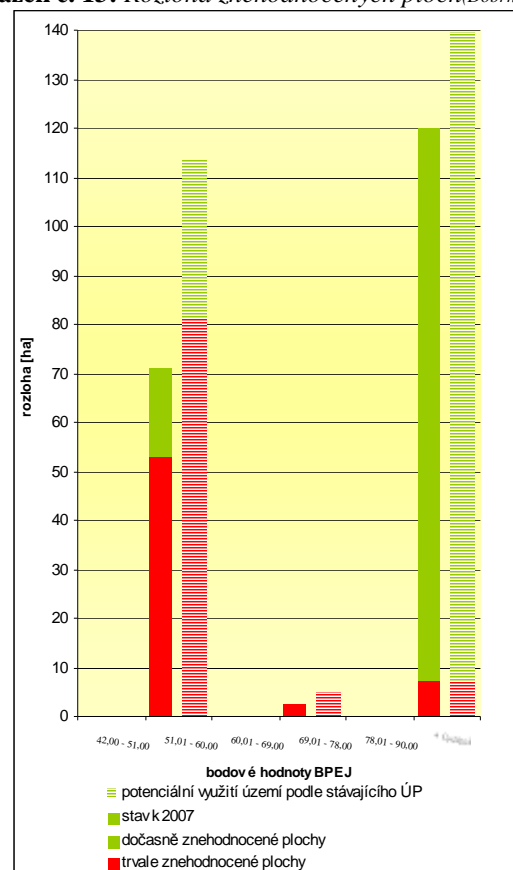
Bodové hodnoty BPEJ	Trvale znehodnocené plochy [ha]	Dočasně znehodnocené plochy [ha]
51,01 - 60,00	53,14	18,00
69,01 - 78,00	2,26	0,00
ostatní *	7,40	112,54
Σ	62,8	130,54

Potenciální využití území podle stávajícího ÚP

Bodové hodnoty BPEJ	Trvale znehodnocené plochy [ha]	Dočasně znehodnocené plochy [ha]
51,01 - 60,00	81,14	32,35
69,01 - 78,00	4,80	0,00
ostatní *	7,42	132,00
Σ	93,36	164,35

\* lesní porosty a vodní plochy

obrázek č. 13: Rozloha znehodnocených ploch (Dobříň)

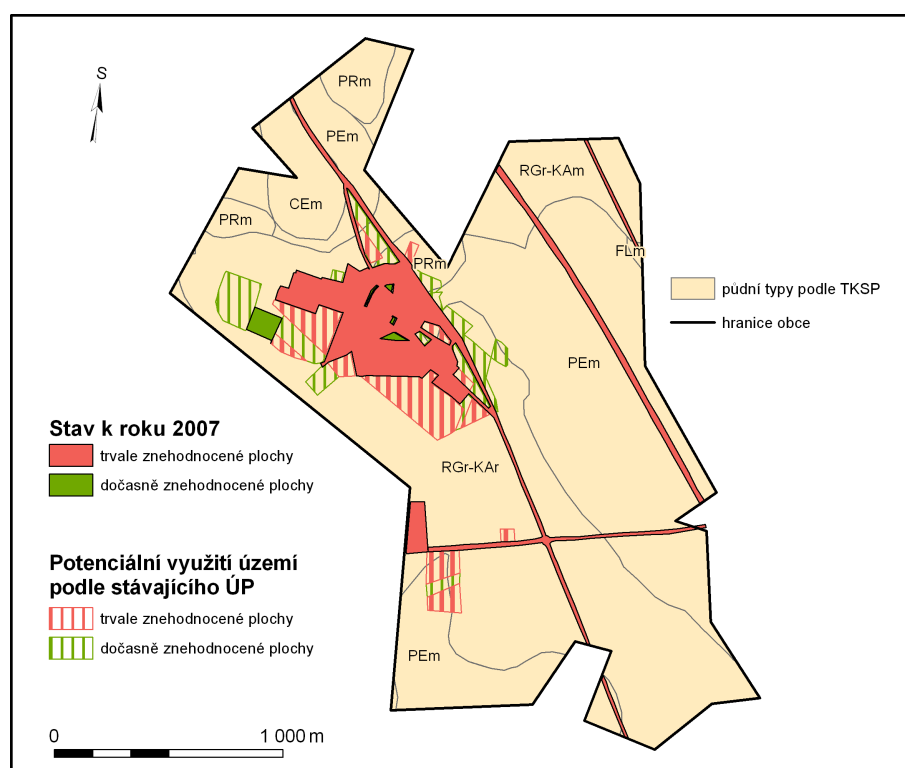


Trvale znehodnocené plochy jsou z 84 % lokalizovány na půdy patřící do intervalu 51,01-60,00. Do tohoto intervalu bodových hodnot náleží i půdy, které jsou v budoucnu určeny pro zábor z důvodu výstavby, jak je vidět v tab. č. 24 a v grafu na obr. č. 13. Nová výstavba navazuje na stávající zastavěné oblasti obce. Jedním z hlavních důvodů této návaznosti je napojení na stávající komunikační, vodovodní a energetickou síť v obci. Tím se sníží jak finanční náklady, tak i prostorové nároky nově vytvořených trvale znehodnocených ploch. Tímto plánovaným napojením se Dobříň liší od nově vystavěných oblastí, které jsou zcela odděleny od stávající zástavby. Příkladem takového území je oblast Hlincová Hora – Kodetka, kdy napojení na Hlincovou Horu chybí (Temelová, 2008). Oblasti kvalitnějších půd bodové hodnoty mezi 69,01 – 78,00 body jsou trvale znehodnoceny zejména zemědělskými stavbami.

## Dušníky

Obec nacházející se v západní části modelového území. Na obr. č. 14 je zobrazena lokalizace znehodnocených ploch. Převládajícím půdním typem je regozem arenická až kambizem arenická. Tyto půdní typy se vyskytují na 55,2 % území. Z tab. č. 25 a grafu na obr. č. 15 je patrné, že více než třetinu území tvoří pelozemě modální. Z hlediska bodového hodnocení BPEJ jsou nejvíce zastoupeny pozemky s bodovou hodnotou v rozmezí 60,01-78,00. Údaje uvedené v tab. č. 26 ukazují, že nejkvalitnější půdy vyskytující se na Roudnicku pokrývají jen 0,1% rozlohy obce Dušníky. Zastoupení ostatních bodových hodnot je uvedeno v grafu na obr. č. 16.

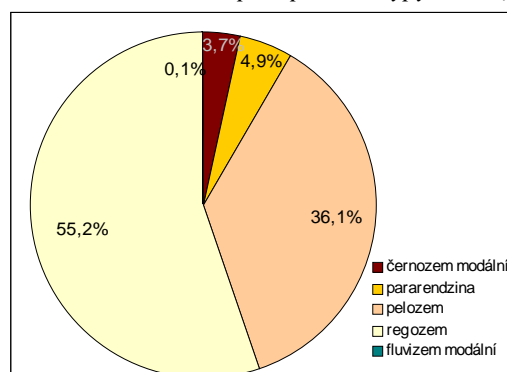
obrázek č. 14: Znehodnocené plochy obce Dušníky



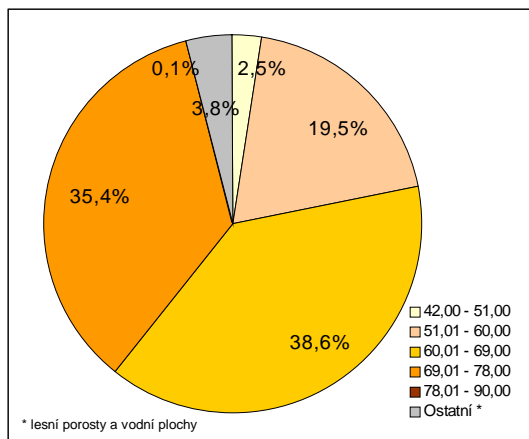
obrázek č.15 : Zastoupení půdních typů (Dušníky)

tabulka č. 25: Zastoupení půdních typů

Půdní typ	rozloha [ha]	podíl na celkové rozloze [%]
černozem modální	14,82	3,74
pararendzina modální	19,25	4,86
pelozem modální	142,83	36,06
regozem arenická- kambizem arenická	218,68	55,21
fluvizem modální	0,50	0,13



obrázek č. 16 : Zastoupení bodových hodnot (Dušníky)

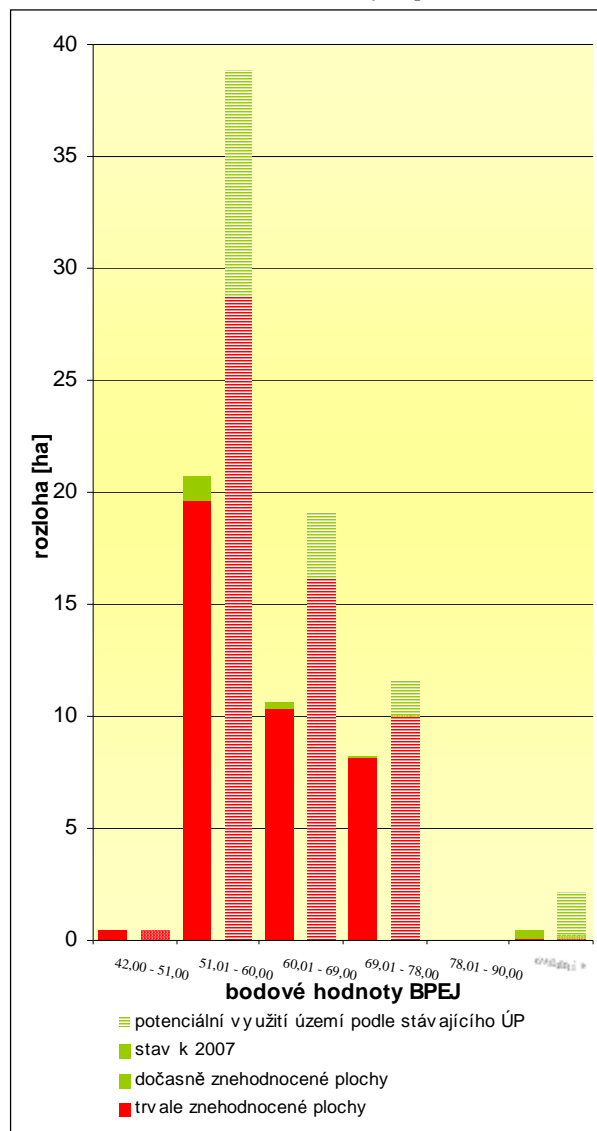


tabulka č. 26: Zastoupení bodových hodnot

Bodové hodnoty BPEJ	rozloha [ha]	podíl na celkov	BPEJ
42,00 - 51,00	10,00	2,52	1.21.13
51,01 - 60,00	77,14	19,48	1.21.10; 1.22.13
60,01 - 69,00	153,05	38,64	1.04.01; 1.20.01; 1.22.12;
69,01 - 78,00	140,37	35,44	1.19.11; 1.19.04;
78,01 - 90,00	0,47	0,12	1.56.00
Ostatní *	15,05	3,80	

\* lesní porosty a vodní plochy

obrázek č. 17 : Rozloha znehodnocených ploch (Dušníky)



tabulka č. 27: Rozloha znehodnocených ploch

Stav k roku 2007

Bodové hodnoty BPEJ	Trvale znehodnocené plochy [ha]	Dočasně znehodnocené plochy [ha]
42,00 - 51,00	0,43	0,00
51,01 - 60,00	19,61	1,06
60,01 - 69,00	10,36	0,29
69,01 - 78,00	8,11	0,10
* Ostatní	0,05	0,41
Σ	38,56	1,86

Potenciální využití území podle stávajícího ÚP

Bodové hodnoty BPEJ	Trvale znehodnocené plochy [ha]	Dočasně znehodnocené plochy [ha]
42,00 - 51,00	0,48	0,00
51,01 - 60,00	28,78	10,02
60,01 - 69,00	16,18	1,64
69,01 - 78,00	9,97	1,64
* Ostatní	0,24	1,94
Σ	55,65	15,25

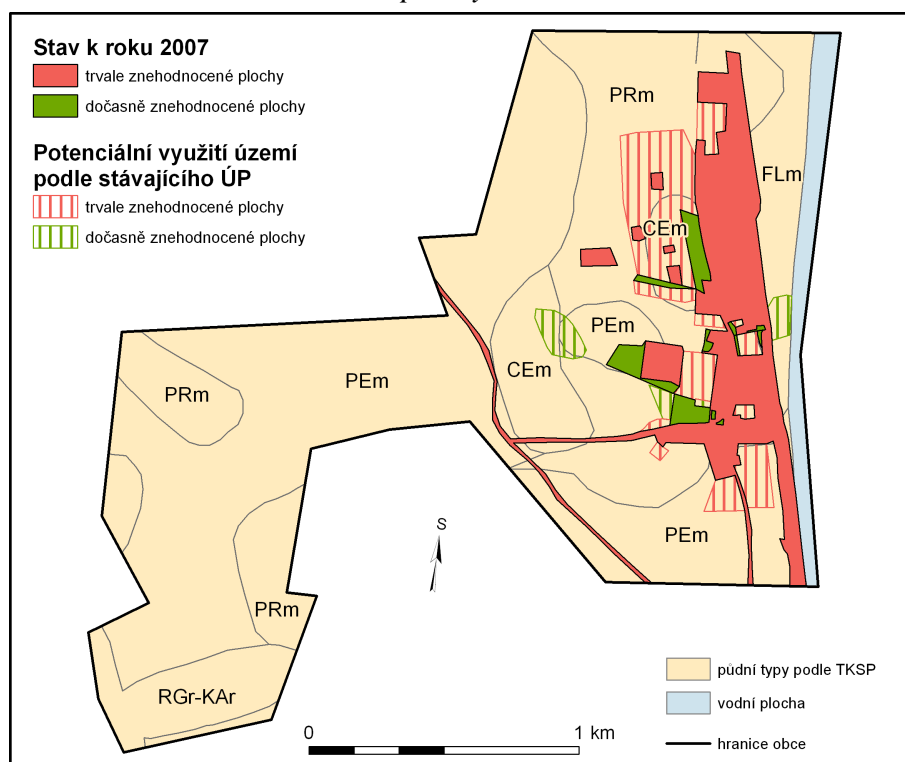
\* lesní porosty a vodní plochy

Plošný rozsah znehodnocených ploch je uveden v tab. č. 27. Z obr. č.17 je patrné, že nejvíce trvale znehodnocených ploch je lokalizováno na pozemky s nízkou bonitou. Územím obce prochází dálnice D8. Tato skutečnost může v budoucnu ovlivnit využití půdy na území obce. Podle Chumana (2008) jsou do oblastí kolem dálnic lokalizovaná velká logistická centra, jako příklady jsou uváděny Klíčany (D8), Dochov (D11) a mnoho dalších. Ve stávajícím územním plánu obce obdobné stavby plánované nejsou.

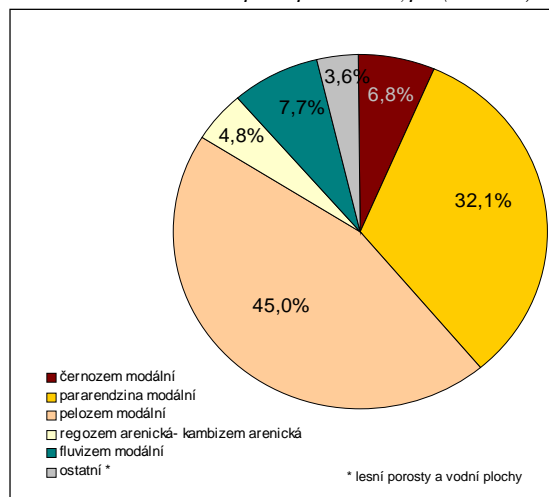
## Židovice

Obec Židovice se rozkládá na levém břehu řeky Labe a jde o nejmenší obec sledovaného území. Obr. č. 18 ukazuje plošný rozsah znehodnocených ploch v obci. Téměř polovinu rozlohy tvoří pelozemě modální, jak je vidět z tab. č. 28. Na obr. č. 19 se nachází zastoupení dalších půdních typů. Z hlediska bodového hodnocení bonity jsou na území obce půdy velice kvalitní. V tab.č. 29 vidíme, že 90% území je zařazeno do dvou nejkvalitnějších intervalů bodových hodnot. Hodnoty zastoupení ostatních intervalů nalezneme na obr. č 20.

**obrázek č. 18:** Znehodnocené plochy obce Židovice



**obrázek č.19 :** Zastoupení půdních typů (Židovice)

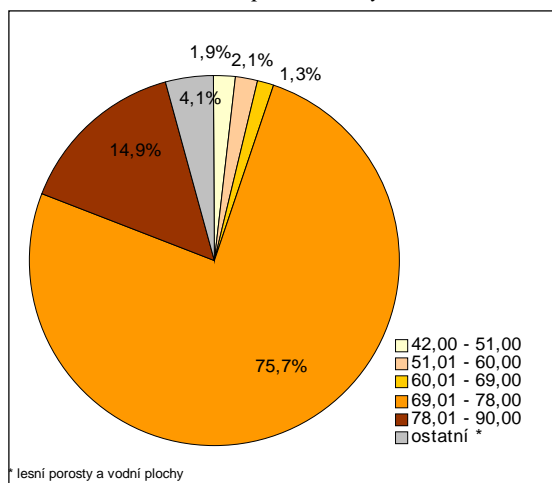


**tabulka č. 28:** Zastoupení půdních typů

Půdní typy	rozloha [ha]	podíl na celkové rozloze [%]
černozem modální	25,17	6,78
pararendzina modální	119,33	32,15
pelozem modální	167,11	45,02
regozem arenická- kambizem arenická	17,75	4,78
fluvizem modální	28,54	7,69
ostatní *	13,28	3,58

\* lesní porosty a vodní plochy

obrázek č. 20 : Zastoupení bodových hodnot(Židovice)

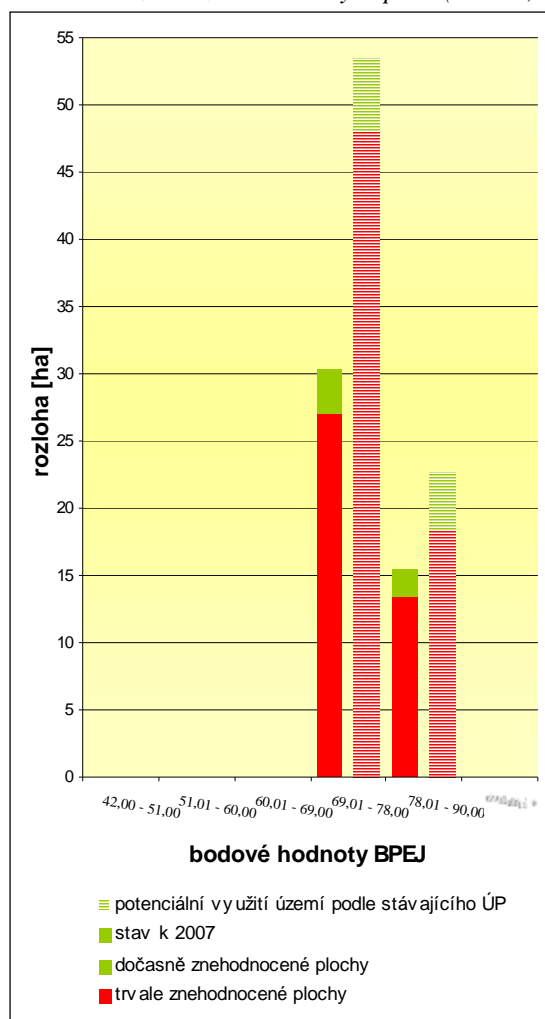


tabulka č. 29: Zastoupení bodových hodnot

Bodové hodnoty BPEJ	rozloha [ha]	podíl na celkové rozloze [%]	BPEJ
42,00 - 51,00	7,06	1,90	1.21.13
51,01 - 60,00	7,68	2,07	1.21.10
60,01 - 69,00	4,86	1,31	1.04.01
69,01 - 78,00	280,94	75,69	1.19.01;1.19.11;1.19.04
78,01 - 90,00	55,26	14,89	1.56.00; 1.01.00
ostatní *	15,38	4,14	

\* lesní porosty a vodní plochy

obrázek č. 21 : Rozloha znehodnocených ploch(Židovice)



tabulka č. 30: Rozloha znehodnocených ploch.

Stav k roku 2007

Bodové hodnoty BPEJ	Trvale znehodnocené plochy [ha]	Dočasně znehodnocené plochy [ha]
69,01 - 78,00	27,06	3,25
78,01 - 90,00	13,46	2,01
* Ostatní	0,01	0,00
Σ	40,53	5,25

Potenciální využití území podle stávajícího ÚP

Bodové hodnoty BPEJ	Trvale znehodnocené plochy [ha]	Dočasně znehodnocené plochy [ha]
69,01 - 78,00	48,17	5,22
78,01 - 90,00	18,49	4,19
* Ostatní	0,01	0,00
Σ	66,66	9,41

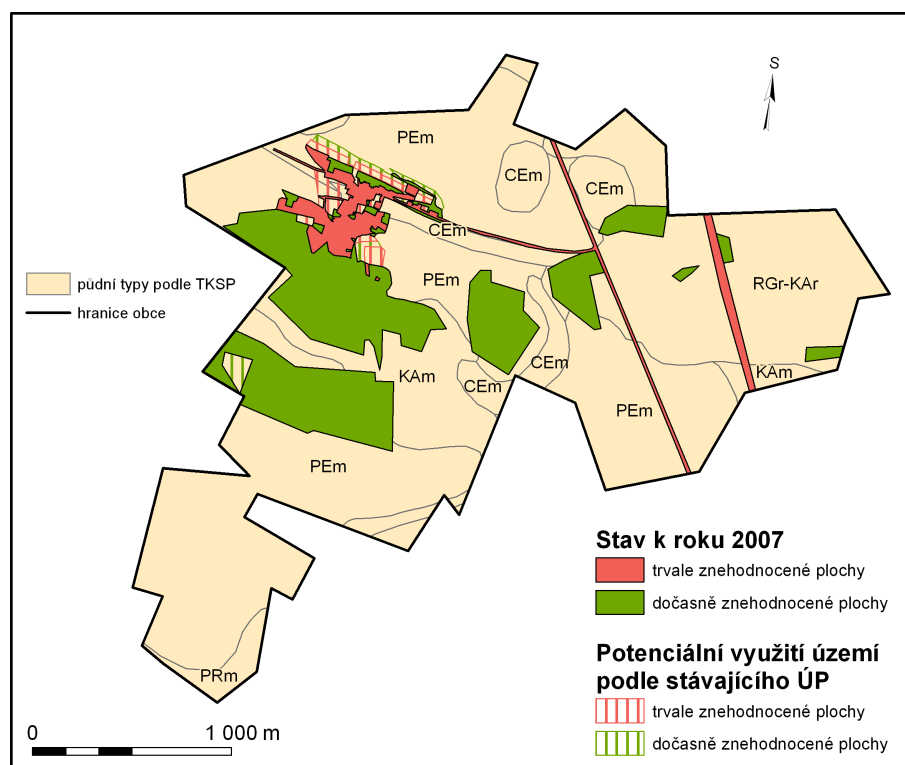
\* lesní porosty a vodní plochy

Z obr. č. 21 je patrné, že trvale znehodnocené plochy jsou umístěny pouze na nejkvalitnějších půdách na břehu řeky Labe. Tato lokalizace má původ v historických dobách, kdy byla sídla zakládána právě na místech s dostatkem vody. I v budoucnu plánovaná výstavba je zamýšlena na kvalitní půdě, což je způsobeno návazností nové výstavby na stávající zástavbu. Tato návaznost je v mnoha publikacích chápána jako pozitivní faktor při rozšiřování sídel (CENIA, 2007). V tomto případě to ale znamená znehodnocení kvalitní zemědělské půdy, přičemž méně kvalitní půda zůstane nevyužitá, jak je vidět v tab. č. 30.

## Přestavlky

Obec Přestavlky nalezneme na jihozápadě modelového území. Z obr. 22 je patrné, že znehodnocené plochy tvoří 20%, z čehož  $\frac{3}{4}$  těchto ploch tvoří plochy dočasně znehodnocené. Pelozemě modální pokrývají přes polovinu území. Z údajů uvedených v tab. č. 31 a na obr. 23 je zřejmé, že regozemě arenická až kambizem arenická tvoří pokryv 20% území. Zastoupení bodových hodnot uvedené v tab. č. 32 ukazují, že více než polovina území je tvořena kvalitními půdami. Z grafu na obr. 24 je patrné, že půdy nejlepší kvality vyskytující se na Roudnicku tvoří 8% území obce.

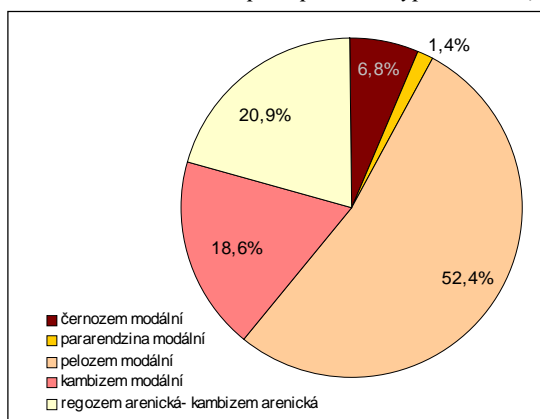
**obrázek č. 22:** Znehodnocené plochy obce Přestavlky



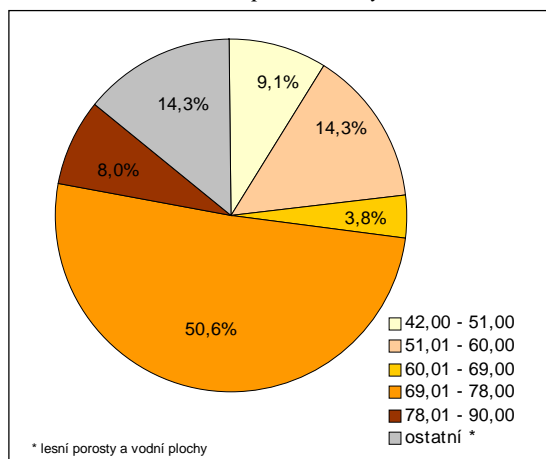
**obrázek č.23 :** Zastoupení půdních typů(Přestavlky)

**tabulka č. 31:** Zastoupení půdních typů

Půdní typy	rozloha [ha]	podíl na celkové rozloze [%]
černozem modální	37,58	6,77
pararendzina modální	7,61	1,37
pelozem modální	290,62	52,36
kambizem modální	103,01	18,56
regozem arenická- kambizem arenická	116,21	20,94



obrázek č. 24 : Zastoupení bodových hodnot(Přestavky)

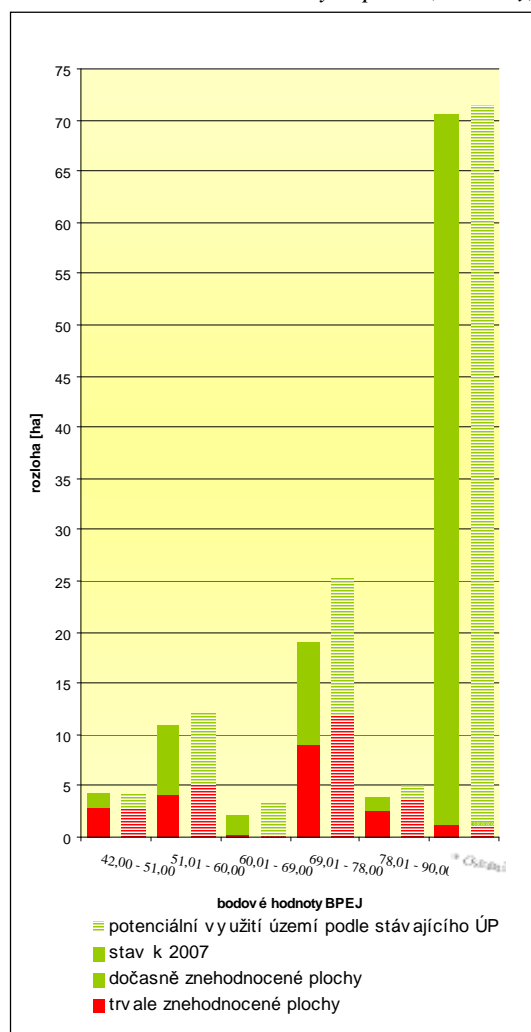


tabulka č. 32: Zastoupení bodových hodnot

Bodové hodnoty BPEJ	rozloha [ha]	podíl na celkové rozloze [%]	BPEJ
42,00 - 51,00	50,64	9,12	1.37.16
51,01 - 60,00	79,16	14,26	1.31.11
60,01 - 69,00	20,86	3,76	1.19.14; 1.22.12; 1.25.14;
69,01 - 78,00	280,62	50,56	1.05.01; 1.19.01; 1.19.04; 1.19.11; 1.25.11
78,01 - 90,00	44,57	8,03	1.01.00
ostatní *	79,17	14,26	

\* lesní porosty a vodní plochy

obrázek č. 25 : Rozloha znehodnocených ploch (Přestavky)



tabulka č. 33: Rozloha znehodnocených ploch

Stav k roku 2007

Bodové hodnoty BPEJ	Trvale znehodnocené plochy [ha]	Dočasně znehodnocené plochy [ha]
42,00 - 51,00	2,88	1,41
51,01 - 60,00	4,09	6,86
60,01 - 69,00	0,18	2,04
69,01 - 78,00	8,90	10,06
78,01 - 90,00	2,57	1,29
* Ostatní	1,11	69,33
Σ	19,72	91,00

Potenciální využití území podle stávajícího ÚP

Bodové hodnoty BPEJ	Trvale znehodnocené plochy [ha]	Dočasně znehodnocené plochy [ha]
42,00 - 51,00	2,88	1,41
51,01 - 60,00	5,28	6,86
60,01 - 69,00	0,18	3,16
69,01 - 78,00	11,98	13,36
78,01 - 90,00	3,76	1,37
* Ostatní	1,65	69,80
Σ	25,72	95,95

\* lesní porosty a vodní plochy

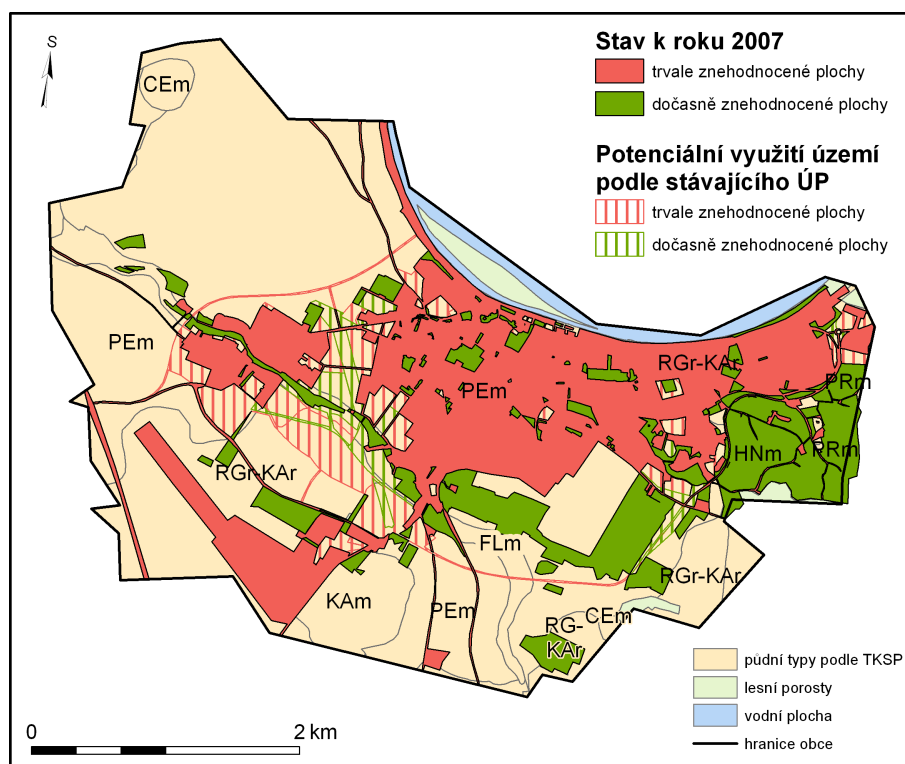
Trvale znehodnocené plochy zabírají pozemky všech bodových hodnot vyskytujících se na Roudnicku. Největší prostor zabírají na pozemcích s bodovou hodnotou v rozmezí 69,01 – 78,00 bodů .

Jedná se tedy o velice kvalitní půdu. Nová výstavba plánována stávajícím územním plánem je v největší míře lokalizována právě na tyto pozemky, jak je patrné z tab. č. 33 a obr. 25. Důvod zastavování těchto kvalitních půd je stejný jako v případě Židovic. Dochází zde k dodržování návaznosti nové výstavby na stávající sídlo, a tím šetření nákladů na výstavbu nové infrastruktury.

## Roudnice nad Labem

Roudnice nad Labem je jediným městem zájmového území, jedná se proto o plošně největší území. Znehodnocené plochy jsou na velké části rozlohy obce. Z obr. 26 je vidět, že velká část těchto ploch je zařazena do trvale znehodnocených ploch. V obci nalezneme všechny půdní typy zastoupené na Roudnicku, přičemž z tab. č. 34 je patrné, že více než polovinu území pokrývají pelozemě modální. Z obr. č. 27 je zřejmé, že nejmenší plochu zaujímá hnědozem modální. Pozemky s bodovou hodnotou v rozmezí 60,01 – 78,00 bodů pokrývají přes polovinu území, což je patrné z grafu na obr. č. 28. Z tab. č. 35 je zřejmé, že nejméně zastoupené pozemky patří do intervalu 78,01 – 90,00.

**obrázek č. 26:** Znehodnocené plochy obce Roudnice nad Labem

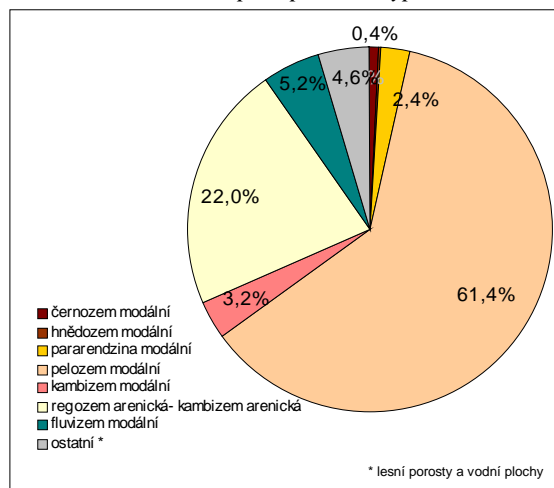


**obrázek č. 27 :** Zastoupení půdních typů (Roudnice n/L)

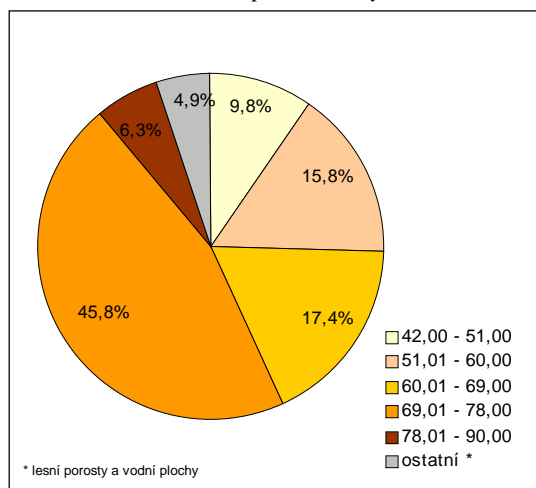
**tabulka č.34:** Zastoupení půdních typů

Půdní typy	rozloha [ha]	podíl na celkové rozloze [%]
černozem modální	14,61	0,84
hnědozem modální	6,47	0,37
pararendzina modální	41,28	2,36
pelozem modální	1073,74	61,43
kambizem modální	56,22	3,22
regozem arenická- kambizem arenická	383,88	21,96
fluvizem modální	91,75	5,25
ostatní *	80,05	4,58

\* lesní porosty a vodní plochy



obrázek č. 28 : Zastoupení bodových hodnot (Roudnice n/L)



tabulka č. 35: Zastoupení bodových hodnot

Bodové hodnoty BPEJ	rozloha [ha]	podíl na celkové rozloze [%]	BPEJ
42,00 - 51,00	170,44	9,79	1.01.00;1.21.13;1.21.53;1.37.16
51,01 - 60,00	274,75	15,79	1.21.10;1.22.13;1.37.15
60,01 - 69,00	303,18	17,42	1.04.01;1.19.41;1.19.51;1.22.12;
69,01 - 78,00	797,38	45,82	1.05.01;1.06.10;1.08.10;1.19.01;1.19.04;1.19.11;1.25.11
78,01 - 90,00	109,67	6,30	1.01.12;1.01.00;1.56.00
ostatní *	84,99	4,88	

\* lesní porosty a vodní plochy

tabulka č. 36: Rozloha znehodnocených ploch

Stav k roku 2007

Bodové hodnoty BPEJ	Trvale znehodnocené plochy [ha]	Dočasně znehodnocené plochy [ha]
42,00 - 51,00	31,82	3,75
51,01 - 60,00	162,72	22,38
60,01 - 69,00	67,90	45,42
69,01 - 78,00	161,44	109,81
78,01 - 90,00	25,50	17,03
* Ostatní	2,74	14,77
Σ	452,13	213,16

Potenciální využití území podle stávajícího ÚP

Bodové hodnoty BPEJ	Trvale znehodnocené plochy [ha]	Dočasně znehodnocené plochy [ha]
42,00 - 51,00	40,21	3,75
51,01 - 60,00	192,13	28,61
60,01 - 69,00	81,25	45,84
69,01 - 78,00	212,72	132,87
78,01 - 90,00	29,15	27,36
* Ostatní	4,36	14,77
Σ	559,82	253,20

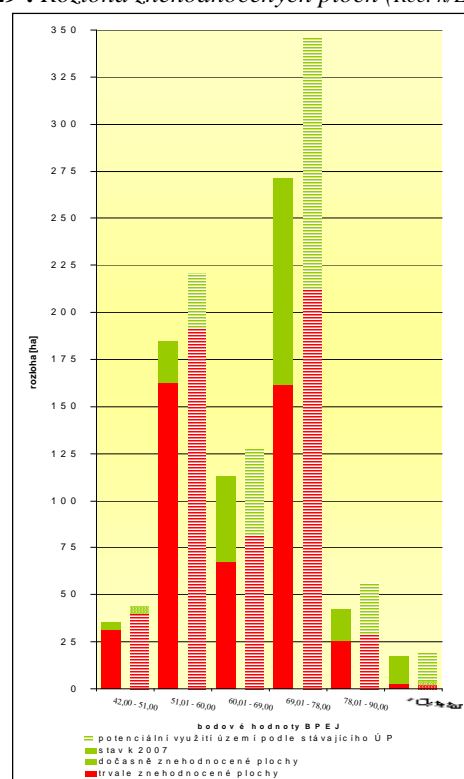
\* lesní porosty a vodní plochy

Trvale znehodnocené plochy

pokrývají pozemky všech bodových hodnot.

Z grafu na obr. č. 29 je patrné, že nejvíce zastavěných ploch jsou v intervalu bodových hodnot 69,01-78,00 bodů. Plochy určené pro budoucí výstavbu jsou nejvíce lokalizovány právě na tyto kvalitní pozemky, což je patrné z hodnot uvedených v tab. č. 36. Největší nebezpečí z hlediska trvalého znehodnocení půdy vyplývá z přítomnosti sjezdu z dálnice D8. Existence tohoto sjezdu může vyvolat zájem o přilehlé pozemky. Stávající ÚP sice nepočítá s výstavbou v blízkosti dálnice, ale může dojít k jeho změně pod tlakem developerů. Příkladem selhání ochrany kvalitní půdy územním plánem je výstavba logistického centra v zázemí Olomouce. Územní plán s jeho výstavbou nepočítal, avšak investoři skupili pozemky a požádali o změnu v ÚP. Ke změně došlo a během dvou let na úrodných půdách v oblasti Hané vyrostlo logistické centrum zabírající 47 ha orné půdy (DUHA, 2009).

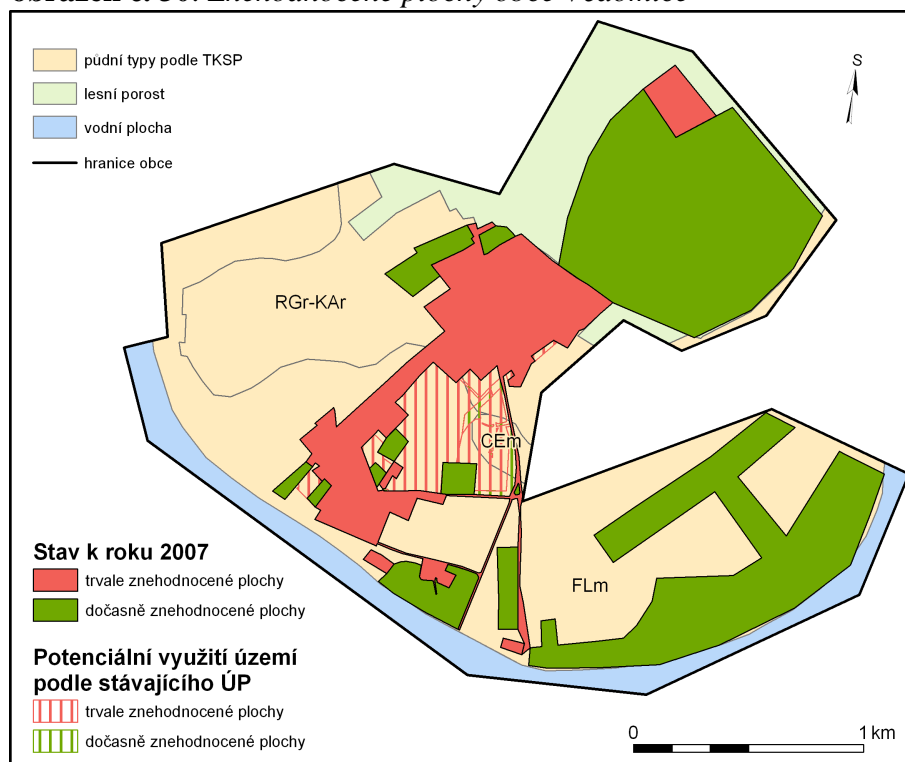
obrázek č. 29 : Rozloha znehodnocených ploch (Rce. n/L)



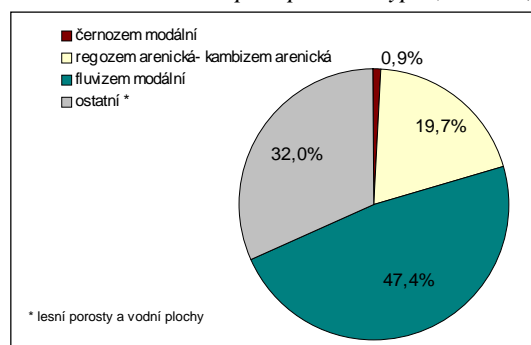
## Vědomice

Obec zájmového území, která se jako jediná rozkládá na pravém řeku Labe. Znehodnocené plochy jsou lokalizovány na břehu řeky, což je vidět na obr. č. 30. Nejvíce zastoupeným půdním typem je fluvizemě modální, která vznikla v zaplavovaném území Labe. Z hodnot uvedených v tab. č 37 je patrné, že dalšími půdními typy jsou jen regozem arenická až kambizem arenická a velmi malé území zaujímá černozem modální. Z grafu na obr. č. 31 je zřejmé, že 1/3 území tvoří lesní porosty a vodní plochy. Vědomice jsou obcí, kde nejvíce území zabírají pozemky s bodovou hodnotou v rozmezí 78,01 – 90,00. Z grafu na obr. č. 32 je patrné, že tyto pozemky zaujímají 1/3 území. V tab. č. 38 je uvedeno zastoupení dalších bodových hodnot.

**obrázek č. 30: Znehodnocené plochy obce Vědomice**



**obrázek č.31: Zastoupení půdních typů (Vědomice)**

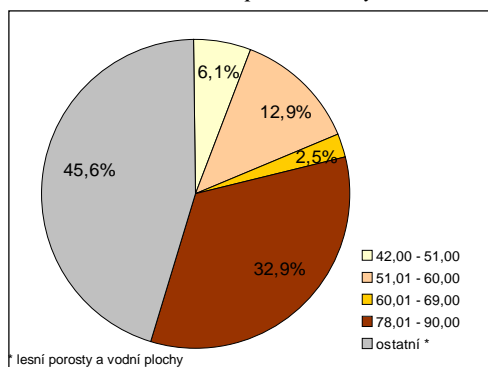


**tabulka č. 37: Zastoupení půdních typů**

Půdní typy	rozloha [ha]	podíl na celkové rozloze [%]
černozem modální	5,05	0,91
regozem arenická- kambizem arenická	109,33	19,73
fluvizem modální	262,69	47,40
ostatní *	177,18	31,97

\* lesní porosty a vodní plochy

obrázek č. 32: Zastoupení bodových hodnot (Vědomice)



tabulka č. 39: Rozloha znehodnocených ploch  
Stav k roku 2007

Bodové hodnoty BPEJ	Trvale znehodnocené plochy [ha]	Dočasně znehodnocené plochy [ha]
42,00 - 51,00	0,00	0,02
51,01 - 60,00	30,85	5,26
60,01 - 69,00	0,44	0,03
69,01 - 78,00	0,00	0,00
78,01 - 90,00	24,89	32,42
* Ostatní	7,86	121,39
Σ	64,05	159,12

Potenciální využití území podle stávajícího ÚP

Bodové hodnoty BPEJ	Trvale znehodnocené plochy [ha]	Dočasně znehodnocené plochy [ha]
42,00 - 51,00	0,00	0,02
51,01 - 60,00	33,42	5,95
60,01 - 69,00	3,70	0,96
69,01 - 78,00	0,00	0,00
78,01 - 90,00	43,23	33,21
* Ostatní	7,86	121,39
Σ	88,22	161,54

\* lesní porosty a vodní plochy

V současné době je nejvíce trvale znehodnocených ploch lokalizováno na pozemky s bodovou hodnotou v rozmezí 51,01 – 60,00 bodů, jak je vidět v grafu na obr. č. 33. Ovšem v budoucnu plánovaná

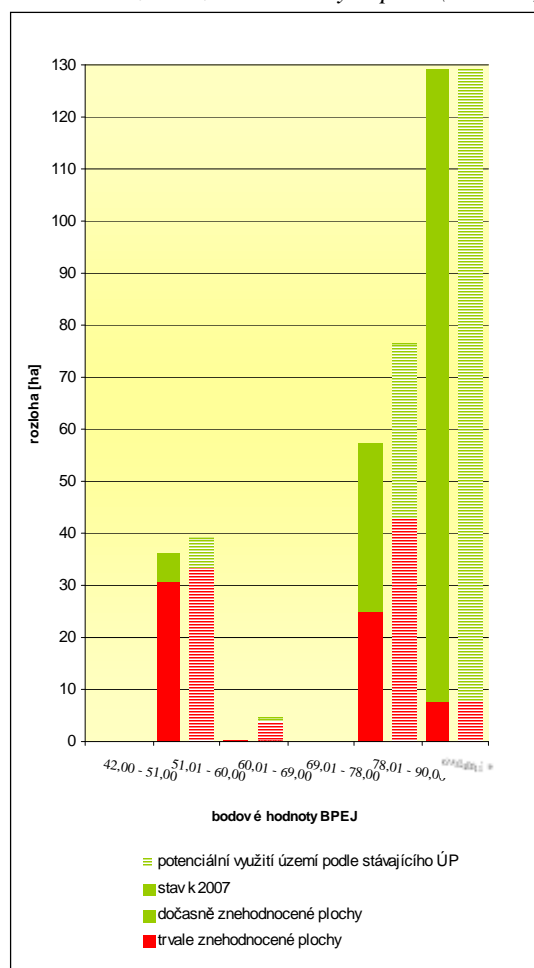
výstavba zabírá 18,34 ha kvalitních pozemků s bodovou hodnotou nad 78,01 bodů, jak je vidět v tab. č. 39. Touto výstavbou se zástavba těchto pozemků téměř zdvojnásobí. Jedná se opět o případ, kdy návaznost zástavby stojí před ochranou kvalitní půdy. Návaznosti na již vytvořenou zástavbu se využívá nejenom při rozšiřování sídel, ale také při stavbě průmyslových zón a logistických center. Příkladem je výstavba průmyslové zóny Joseph na Mostecku, kdy pro tuto stavbu byla zabráná nejkvalitnější půda, které je v této oblasti velmi málo z důvodu poškození povrchovou těžbou. Vytvořená komunikační síť je v současné době využita k rozšiřování zóny o další rozsáhlé komplexy a s tím spojené znehodnocování kvalitní půdy (Příbyl, 2002).

tabulka č. 38: Zastoupení bodových hodnot

Bodové hodnoty BPEJ	rozloha [ha]	podíl na celkové rozloze [%]	BPEJ
42,00 - 51,00	33,61	6,06	1.21.13
51,01 - 60,00	71,51	12,90	1.21.10
60,01 - 69,00	13,77	2,49	1.04.01
78,01 - 90,00	182,60	32,94	1.56.00
ostatní *	252,77	45,60	

\* lesní porosty a vodní plochy

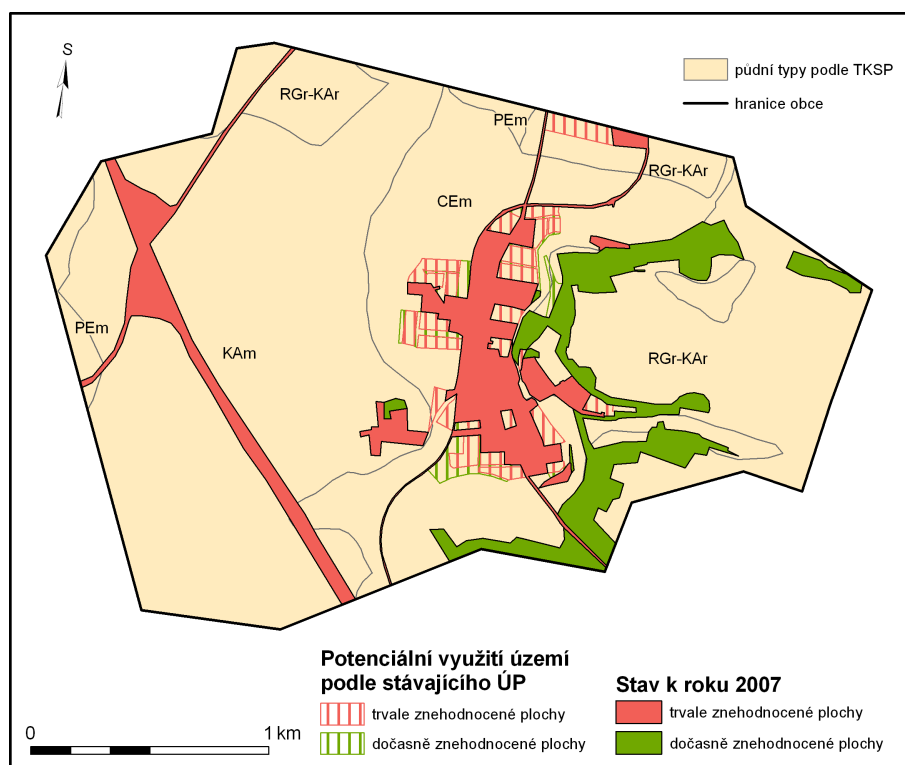
obrázek č. 33 : Rozloha znehodnocených ploch(Vědomice)



## Kleneč

Obec nacházející se na jižní části sledovaného území. Lokalizace znehodnocených ploch je uvedena na obr. č. 34. Z tab. č. 40 a grafu na obr. č. 35 je patrné, že na území obce se nachází 4 půdní typy, přičemž nejrozšířenějším typem je kambizem modální, která pokrývá téměř polovinu území. Černozemě pokrývají 1/3 území. Více než polovinu obce tvoří pozemky vysoké kvality s bodovými hodnotami v rozmezí 69,01 – 78,00 bodů. Zastoupení ostatních bodových hodnot je znázorněné na obr. č. 36 a v tab. č. 41.

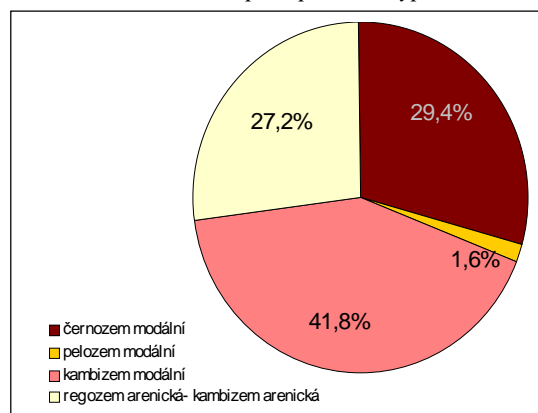
**obrázek č. 34:** Znehodnocené plochy obce Kleneč



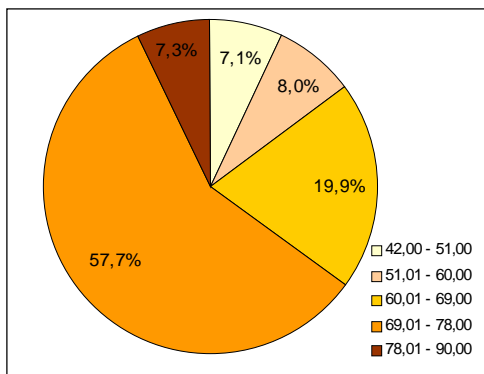
**obrázek č. 35 :** Zastoupení půdních typů (Kleneč)

**tabulka č. 40:** Zastoupení půdních typů

Půdní typy	rozloha [ha]	podíl na celkové rozloze [%]
černozem modální	169,86	29,42
pelozem modální	9,51	1,65
kambizem modální	241,19	41,78
regozem arenická- kambizem arenická	156,75	27,15



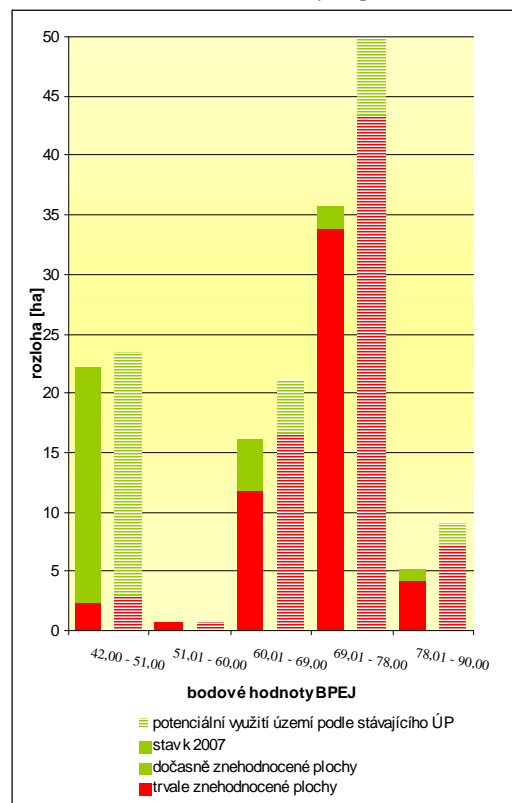
obrázek č. 36 : Zastoupení bodových hodnot(Klneč)



tabulka č. 41 : Zastoupení bodových hodnot

Bodové hodnoty BPEJ	rozloha [ha]	podíl na celkové rozloze [%]	BPEJ
42,00 - 51,00	39,52	6,85	1.21.13;1.21.52;1.21.42
51,01 - 60,00	44,67	7,74	1.21.10;1.22.13;
60,01 - 69,00	110,87	19,20	1.04.01;1.25.14
69,01 - 78,00	321,84	55,75	1.19.04;1.06.00;1.19.01; 1.05.01;1.25.11;1.25.01
78,01 - 90,00	40,49	7,01	1.01.12; 1.01.00; 1.01.10

obrázek č. 37 : Rozloha znehodnocených ploch (Klneč)



tabulka č. 42: Rozloha znehodnocených ploch

Stav k roku 2007

Bodové hodnoty BPEJ	Trvale znehodnocené plochy [ha]	Dočasně znehodnocené plochy [ha]
42,00 - 51,00	2,40	19,79
51,01 - 60,00	0,63	0,00
60,01 - 69,00	11,80	4,33
69,01 - 78,00	33,86	1,88
78,01 - 90,00	4,16	1,06
Σ	54,12	37,54

Potenciální využití území podle stávajícího ÚP

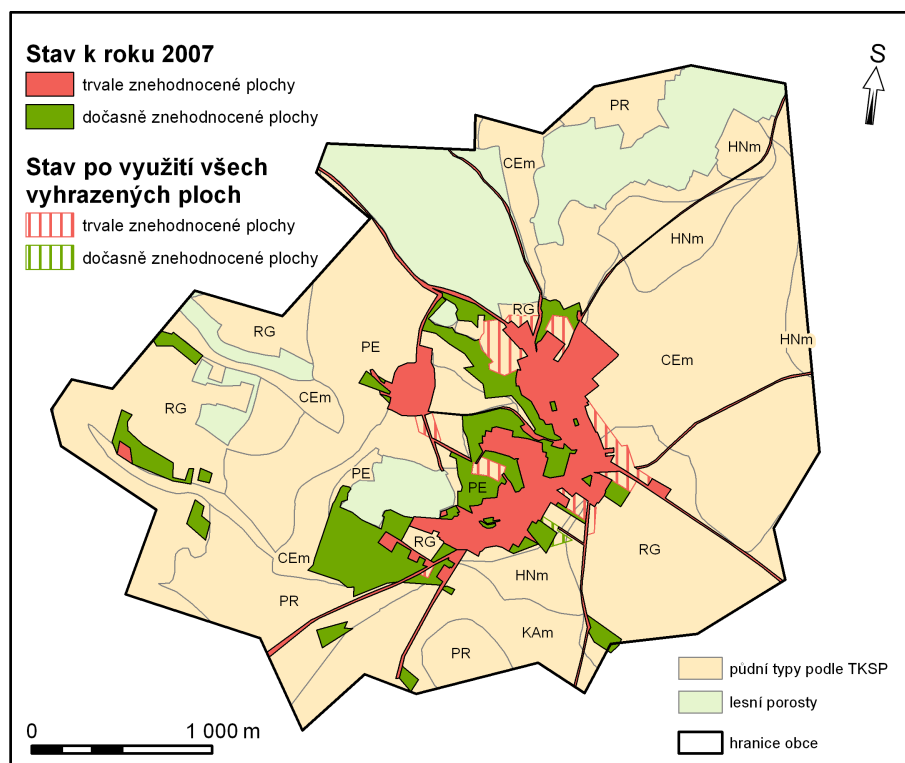
Bodové hodnoty BPEJ	Trvale znehodnocené plochy [ha]	Dočasně znehodnocené plochy [ha]
42,00 - 51,00	3,06	20,38
51,01 - 60,00	0,63	0,00
60,01 - 69,00	16,74	4,35
69,01 - 78,00	43,41	6,35
78,01 - 90,00	7,28	1,76
Σ	72,39	43,32

Trvale znehodnocené plochy jsou lokalizovány na pozemky patřící do všech intervalů bodových hodnot, jak je patrné z obr. č. 37. Plošně nejrozsáhlejší znehodnocení trvalého charakteru je na pozemcích, které mají bodovou hodnotu velice vysokou v rozmezí 69,01 – 78,00 bodů. Z tab. č. 42 je patrné, že na těchto pozemcích je plánována největší část nové zástavby. Tato skutečnost je opět způsobena vytvořením návaznosti na stávající zástavbu. Klneč je jednou z nejstarších obcí sledovaného území. V době, kdy byla zakládána, byla zástavba umísťována do oblastí kvalitních půd. Postupným rozšiřováním obce se tak i zvyšovalo znehodnocování kvalitní půdy. S tímto jevem se setkáváme i v současné době.

## Krabčice

Krabčice jsou druhou největší obcí modelového území. Její rozloha přesahuje 1000 ha. Znehodnocené plochy jsou lokalizovány do středu území obce, což je vidět na obr. č. 38. S výjimkou fluvizemí nalezneme v obci všechny půdní druhy vyskytující se ve sledované oblasti. Na grafu v obr. č. 39 vidíme, že černozemě modální a regozemě arenické až kambizemě arenické zaujímají přes polovinu území. Z hodnot uvedených v tabulce č. 43 je patrné, že na území Krabčic se nachází největší plošné zastoupení hnědozemě modální v celém sledovaném území. Bodové hodnoty pozemků jsou rovnoměrně zastoupeny. Z tab.č. 44 a obr. č. 40 je patrné, že nejméně zastoupené jsou málo kvalitní pozemky s bodovou hodnotou pod 50 bodů.

obrázek č. 38: Znehodnocené plochy obce Krabčice

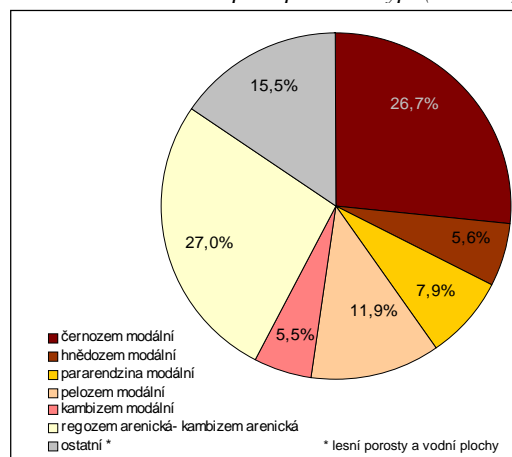


obrázek č. 39 : Zastoupení půdních typů(Krabčice)

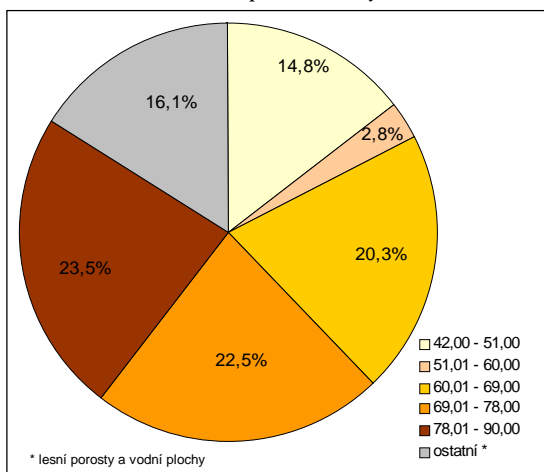
tabulka č. 43 : Zastoupení půdních typů

Půdní typy	rozloha [ha]	podíl na celkové rozloze
černozem modální	272,93	26,74
hnědozem modální	57,50	5,63
pararendzina modální	80,48	7,88
pelozem modální	121,28	11,88
kambizem modální	55,66	5,45
regozem arenická- kambizem arenická	275,19	26,96
ostatní *	157,81	15,46

\* lesní porosty a vodní plochy



obrázek č. 40 : Zastoupení bodových hodnot (Krabčice)

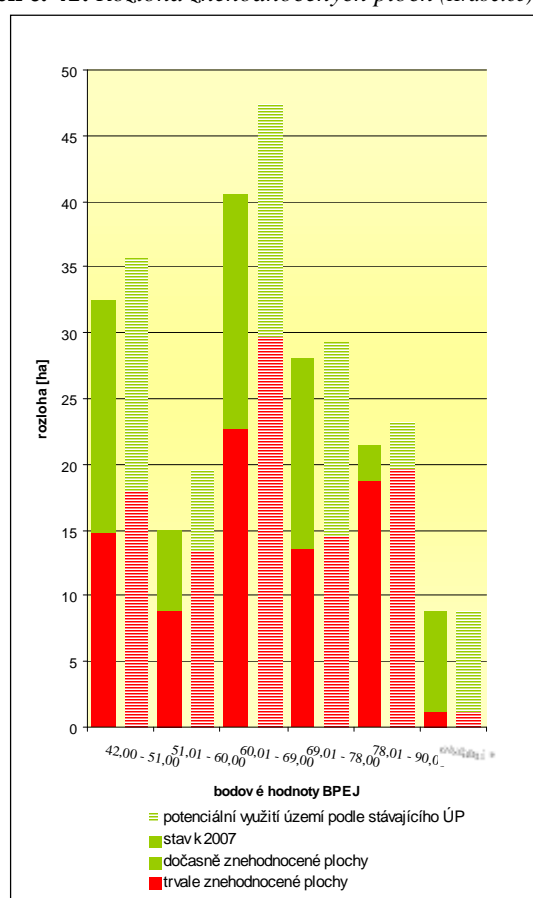


tabulka č. 44 : Zastoupení bodových hodnot

Bodové hodnoty BPEJ	rozloha [ha]	podíl na celkové rozloze [%]	BPEJ
42,00 - 51,00	149,02	14,75	1.21.13;1.21.42;1.21.43;1.21.52;1.21.53
51,01 - 60,00	28,55	2,83	1.20.41;1.21.10;1.22.13;1.37.15;
60,01 - 69,00	204,69	20,27	1.19.14;1.19.41;1.19.51;1.19.54;1.20.01;1.28.04;1.28.14;1.28.51
69,01 - 78,00	227,23	22,50	1.19.04;1.06.00;1.19.01;1.05.01;1.28.11;1.06.10;1.19.11
78,01 - 90,00	237,44	23,51	1.01.12; 1.01.00
ostatní *	163,09	16,15	

\* lesní porosty a vodní plochy

obrázek č. 41: Rozloha znehodnocených ploch (Krabčice)



tabulka č. 45: Rozloha znehodnocených ploch

Stav k roku 2007

Bodové hodnoty BPEJ	Trvale znehodnocené plochy [ha]	Dočasně znehodnocené plochy [ha]
42,00 - 51,00	14,78	17,71
51,01 - 60,00	8,79	6,13
60,01 - 69,00	22,76	17,78
69,01 - 78,00	13,50	14,55
78,01 - 90,00	18,72	2,72
* Ostatní	1,23	7,61
Σ	79,77	66,49

Potenciální využití území podle stávajícího ÚP

Bodové hodnoty BPEJ	Trvale znehodnocené plochy [ha]	Dočasně znehodnocené plochy [ha]
42,00 - 51,00	17,98	17,76
51,01 - 60,00	13,41	6,13
60,01 - 69,00	29,69	17,78
69,01 - 78,00	14,65	14,55
78,01 - 90,00	19,73	3,52
* Ostatní	1,23	7,61
Σ	96,69	67,35

\* lesní porosty a vodní plochy

Trvale znehodnocené plochy jsou celkem rovnoměrně zastoupeny ve všech intervalech bodových hodnot. Z grafu na obr. 41 je zřejmé, že 18,72 ha těchto ploch je lokalizováno na pozemky s nejvyšší bonitou. Uvedené hodnoty v tab. č. 45 ukazují, že na těchto kvalitních půdách není v budoucnu plánována plošně náročná výstavba. Je nutné ovšem podotknout, že ÚP obce Krabčice je zhotoven v roce 2000, dá se tedy předpokládat, že v blízké budoucnosti dojde k jeho aktualizaci a je tedy možné, že se struktura půdního pokryvu změní.

Grafy a tabulky uvedené výše jsou vytvořeny na základě dat, která poskytl VÚMOP, v.i.i.. Tato data byla rozšířena o vlastní výpočty autora.

## 7. Závěr

Vyhodnocení výsledků ukázalo, že modelové území není prostorem, kde dochází k procesu suburbanizace. V oblasti nenacházíme prostorové projevy typické pro tento proces. Nová výstavba je ve všech případech přímo navázaná na stávající zástavbu. Nedochozí tak ke vzniku oddělených „ostrovů“ nově postavených domů. Dalším negativním projevem suburbanizace je masová výstavba kolonií nových domů, avšak ani k tomuto jevu na Roudnicku nedochází. Plochy určené pro novou výstavbu svým rozsahem odpovídají možnostem obce tak, aby občanská vybavenost zůstala na kvalitní úrovni. S dálnicí D8, která přímo prochází sledovaným územím, nejsou zatím spojeny žádné doprovodné stavby v podobě skladových hal. Tento stav může být v budoucnu změněn, po dostavění chybějící části této dálnice se oblast Roudnice může stát lukrativnější. Ve stávajících ÚP nejsou žádné plochy vyhrazené k těmto účelům, což ale nemusí být trvalé rozhodnutí. Jak bylo zmíněno výše, může dojít ke změně v územním plánu pod tlakem investorů a developerů.

Změna struktury půdního pokryvu ve sledovaném území je v mnoha případech na úkor pozemků s nejvyšší bonitou. Toto je ve všech případech způsobeno tím, že je zachována návaznost na stávající zástavbu, která je lokalizovaná do oblasti kvalitních půd.

Rozšiřování sídel, a tím způsobená ztráta zemědělské půdy, je celosvětový problém, který je velmi podceňován. Evropská environmentální agentura ve své zprávě z roku 2006 upozorňuje na nebezpečí spojená s touto ztrátou půdy. V době, kdy je v Evropě nadprodukce potravin, si státy jen těžko připouštějí, že by v budoucnu mohla zemědělská půda, která byla zcela znehodnocena, chybět jako nenahraditelný prostředek v produkci potravin. V historii je řada příkladů, kdy přírodní katastrofy částečně změnilly klimatické podmínky, což mělo za následek snížení úrody a s tím spojené nedostatky potravin. V současné době, kdy Země prochází globálními klimatickými změnami, se zvyšuje nebezpečí, že právě z těchto důvodů bude nezastavěná půda nedostačující pro produkci dostatečného množství potravin.

V Česku je velmi kvalitních agronomických cenných půd velmi málo. Černozemě a hnědozemě tvoří pouhých 24 % ZPF, ani tento fakt nebrání tomu, aby docházelo k jejich trvalému znehodnocování. Jedním z hlavních důvodů, proč je možné stavět na kvalitních půdách, je jejich nízká cena, která i u pozemků nejvyšší bonity nepřesáhne cenu 20Kč/m<sup>2</sup>. Změnu by měla přinést novela zákona č. 334/1992 Sb o ochraně zemědělského půdního fondu. V diplomové práci, která bude navazovat na tuto práci, se budu zabývat znehodnocováním zemědělské půdy v místech, kde je doložený proces suburbanizace. V případě schválení novely zákona o ochraně zemědělské půdy bude sledována proměna záboru ploch při platnosti nových legislativních pravidel.

## Použité zdroje

- AOPAK ČR. *Ústecko: Chráněná území ČR I*. Praha.: Artedit s.r.o., 1999. 350 s.
- BALATKA, B., LOUČKOVÁ, J., SLÁDEK, J. Geomorfologie Podřipska a Mělnicka. *Sborník ČSSZ*. 67, 3. Praha. 1962. s. 200 – 223
- BALATKA, B., KALVODA, J. *Geomorfologické členění reliéfu Čech*. 1.vyd. Praha. Kartografie PRAHA a.s., 2006. 79 s. ISBN 80-7011913-6
- BURSÍK, M. *K novele zákona o ochraně ZPF*. Archív článků. [online]. 20.02.2009. [cit. 2009-17-4]. Dostupné z < <http://www.enviweb.cz> >.
- CULEK, M a kol. *Biogeografické členění České republiky*. Praha: Enigma. 1996. 347 s.
- ČHMÚ. *Atlas podnebí Česka*. 1.vyd. Praha: 2007. 255 s. ISBN 978-80-86690-26-1
- DEMEK, J a kol. *Zeměpisný lexikon ČSR. Hory a nížiny*. Praha: Academi, 1987. 584 s.
- EEA a kol. *Urban sprawl in Europe: The ignored challenge*. Copenhagen: EEA, 2006. 57 s.
- HÁLKOVÁ M., MATOUŠEK, K. Osídlení obyvatelstva v údolí Labe mezi Mělníkem a Lovosicemi. *Vlastivědný sborník Podřipsko*. Roudnice nad Labem, 1924, roč. II, č. 3. s. 15-23
- HAVELKOVÁ, S. Zákaz výstavby nových sídelních útvarů. *Ochrana přírody*. 2009, č.2, s. 10-11.
- HLAVÁČKOVÁ, M., KRÁL, K.: *Roudnice v proměnách staletí*. Roudnice nad Labem : Galerie moderního umění v Roudnici n/L, 1994
- HNUTÍ DUHA. *Nejkvalitnější půda se může zabetonovat, rozhodli zastupitelé*. Tisková zpráva. Brno, 2009.
- CHUMAN, T., ROMPORTL, D. Spatial pattern of suburbanization in the Czech republic. In *Venkovská krajina 2008*. Dreslerová j., (ed.). Brno: Česká společnost pro krajinnou ekologii, 2008. s. 33-37.
- KLEČKA, M., KORBINÍ, J. *Bonitace zemědělského půdního fondu ČSSR: Závěrečná zpráva*. Praha-Bratislava: VÚEZVŽ a VÚEPP. 1973. 51 s.
- KLEČKA, M. a kol. *Ekonomická charakteristika bonitovaných půdně-ekologických jednotek v ČSR*. Závěrečná zpráva VÚEZVŽ, Praha, 1980, 65 s.
- KLEČKA, M a kol. *Bonitace čs. Zemědělských půd a směry jejich využití – díl 1. Vymezení a mapování bonitovaných půdně-ekologických jednotek – ČSSR*. FMZVŽ, MPVŽ SSR, Praha-Bratislava, 1984, 132 s.
- KOŽELUH, J. *Environmentální dopady plánované prostorové expanze velkoplošného maloobchodu v České republice v roce 2007*. Brno: Nezávislé Sociálně Ekologické HNUTÍ. 2008
- KOŽELUH, J. *Environmentální dopady plánované prostorové expanze velkoplošného maloobchodu v České republice v roce 2008*. Brno: Nezávislé Sociálně Ekologické HNUTÍ, 2009
- MAŠÁT, K., VAŇKOVÁ, L. *Pozemkové úpravy se zaměřením na bonitaci a pedologii: Charakteristika bonitovaných půdně-ekologických jednotek (BPEJ) v České republice*. 2.vyd. Praha: Vydavatelství a nakladatelství MV ČR, 1999

- MORAVEC, D., VOTÝPKA, J. Klimatická regionalizace České republiky. 1.vyd. Praha: Karolinum, 1998
- NĚMEC, J. *Bonitace a oceňování zemědělské půdy České republiky*. 1. vyd. Praha: Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky Praha, 2001. 260 s.
- NĚMEČEK, J., SMOLÍKOVÁ, L. KUTÍLEK, M. *Pedologie a paleopedologie*. Praha: Academia, 1990, 558 s.
- NĚMEČEK, J. a kol. *Průzkum zemědělských půd ČSSR: souborná metodika*. 1.vyd. Praha, 1967, 246 s.
- NĚMEČEK, J. a kol. *Elektronický taxonomický klasifikační systém půd ČR*. [online] 2009 [cit. 2009-04-17]
- MZ. *Půdní prostředí 2008*. Interní dokumenty Ministerstva Zemědělství. 2009.
- MŽP. *Metodický pokyn OOLP/1067/96*. Praha: MŽP, 1996.
- MŽP. Definice půdy. *Geologie a půda*. [online], 2009a. [cit. 2009-04-17]. Dostupné z <www.mzp.cz>.
- MŽP. Zábory půdy. *Geologie a půda*. [online], 2009b. [cit. 2009-04-17]. Dostupné z <www.mzp.cz>.
- OUŘEDNÍČEK, M. Suburbanizace v kontextu urbanizačního procesu. In: Sýkora, L. ed.: *Suburbanizace a její sociální, ekonomické a ekologické důsledky*. Praha: Ústav pro ekopolitiku, 2002. str. 39-54.
- PŘIBYL, P.. *Podstata sporu o výstavbu hliníkárný NEMAK a průmyslové zóny Joseph na Mostecku*. Informační list. Brno: Hnutí duha, 2002.
- RODRÍGUEZ, P. G., GONZÁLEZ, E. P. Change in soil sealing in Guadalajara (Spain): Cartography with LANDSAT images. *Science of the Total Environment*. [online]. 6.2.2007, vol. 378, s. 209-213 [cit. 2009-17-4]. Dostupné z < www.sciencedirect.com >.
- SCALENGHE, R. MARSAN, F. The anthropogenic sealing of soils in urban areas. *Landscape and Urban Planning*. [online]. 15.3.2009, vol. 90, iss. 1, s. 1-10 [cit. 2009-17-4]. Dostupné z <www.sciencedirect.com>.
- SMAGIN, A. V. a kol. Criteria and Methods to Assess the Ecological Status of Soils in Relation to the Landscaping of Urban Territories. *Euroasian Soil Science*. 2006, vol. 39, no 5, pp. 539-551. ISSN 1064-229.3
- SPILKOVÁ, J. ŠEFRNA, L. Uncoordinated New Retail Development and Its Impact on Land Use and Soils: A Pilot Study on the Urban Fringe of Prague. *Landscape and Urban Planning*.
- ŠTEFÁČEK, S. *Encyklopedie vodních toků Čech, Moravy a Slezska*. 1.vyd. Baset, 2008. 744 s. ISBN: 978-80-7340-105-4 .
- TEMELOVÁ, J., OUŘEDNÍČEK, M. Suburbanizace: nikoli nutně negativní jev. *Archív článků* [online]. 2008. [cit. 2009-04-17]. Dostupné z <www.stavebni-forum.cz>.
- ULRYCHOVÁ, S. *Zemědělství Litoměřicka v transformačním období*. Praha, 2006. 49 s. Bakalářská práce na Přírodovědecké fakultě UK v Praze na KSG a RR. Vedoucí bakalářské práce Vít Jančák.

- ZAHÁLKA, B. *O geologických poměrech okolí Roudnice a Řípu*. Praha, 1923. 25 s.

#### Mapové podklady

- ArcČR 500 [CD-ROM]. Praha: ARCDATA PRAHA, s.r.o., 2003.
- ČHMÚ: Dlouhodobé normály klimatických hodnot za období 1961-1990. Dostupné ne  
<[www.chmu.cz](http://www.chmu.cz)>
- Databáze CORINE Land Cover 1990 a 2006 [online]. 2009. Dostupné na portálu veřejné správy  
<<http://geoportal.cenia.cz>>.
- Databáze projektu ELLA. [online]. 2006. Dostupné na < [http://www2.kr-ustecky.cz/ella/i\\_projekt.htm](http://www2.kr-ustecky.cz/ella/i_projekt.htm) >
- Digitální data BPEJ: 1:5 000 [CD-ROM], VÚMOP, 2009
- GeoČR 50 [online]. Praha: Czech Geological Survey, 2004
- Topografické mapy KPP se sondami. 1:5 000 [CD-ROM], VÚMOP, 2009
  
- Hlavní výkres ÚP- obce Kleneč, M 1 5 000. projektant: BAREŠ, L., 2008
- Hlavní výkres ÚP- obce Přestavlky, M 1 5 000. projektant: SOVINOVÁ, K., 2006
- Hlavní výkres ÚP- obce Židovice, M 1 5 000. zhotovitel: Tináto.vos, 2005
- Hlavní výkres ÚP- obce Dobříň, M 1 5 000. projektant: BAREŠ, L., 2008
- Hlavní výkres ÚP- obce Dušníky, M 1 5 000. projektant: ZEMAN, S., 2007
- Hlavní výkres ÚP- sídelního útvaru Roudnice n/L, M 1 5 000. projektant: VÁVRA, P., 2001
- Hlavní výkres ÚP- Vědomice, M 1 2 000. projektant: VÁVRA, P., 2008
- Hlavní výkres ÚP- obce Krabčice, M 1 5 000. projektant: MALÁT, J., 2000
- Hlavní výkres ÚP- obce Roudnice nad Labem, M 1 5 000. projektant: VÁVRA, P., 2007

## **Přílohy**

- 1.** Půdní typy - Roudnicko
- 2.** Úřední cena zemědělské půdy podle BPEJ – Roudnicko k roku 2008
- 3.** Bodové hodnocení půd (BPEJ) – *Roudnicko*
- 4.** LAND USE - Roudnicko