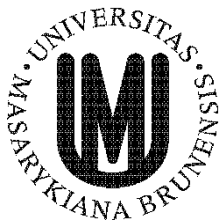


**MASARYKOVA UNIVERZITA**  
**PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA**  
**GEOGRAFICKÝ ÚSTAV**

# **Diplomová práce**

**Brno 2017**

**Marek Štěpán**



**MASARYKOVA UNIVERZITA  
PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA  
GEOGRAFICKÝ ÚSTAV**

---



# **Trvalá udržitelnost krajiny Jemnicka**

Diplomová práce

**Bc. Marek Štěpán**

**Vedoucí práce: doc. RNDr. Alois Hynek, CSc.**

**Brno 2017**

## **Bibliografický záznam**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Autor:</b>            | Bc. Marek Štěpán<br>Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita<br>Geografický ústav |
| <b>Název práce:</b>      | Trvalá udržitelnost krajiny Jemnicka   |
| <b>Studijní program:</b> | Geografie a kartografie  |
| <b>Studijní obor:</b>    | Aplikovaná geografie   |
| <b>Vedoucí práce:</b>    | doc. RNDr. Alois Hynek, CSc.   |
| <b>Akademický rok:</b>   | 2016/2017  |
| <b>Počet stran:</b>      | 83   |
| <b>Klíčová slova:</b>    | Krajina, trvalá udržitelnost, ekosystémové služby,<br>pozemkové úpravy                 |

## **Bibliographic Entry**

**Author:** Bc. Marek Štěpán  
Faculty of Science, Masaryk University  
Department of Geography

**Title of Thesis:** Sustainability of the Jemnice-landscape area

**Degree programme:** Geography and Cartography

**Field of Study:** Applied Geography

**Supervisor:** doc. RNDr. Alois Hynek, CSc.

**Academic Year:** 2016/2017

**Number of Pages:** 83

**Keywords:** Landscape, sustainability, ecosystem services, landscaping

## **Abstrakt**

Tato diplomová práce se věnuje studiu kulturní krajiny na úrovni katastrálních území Bačkovic a Radotic. Hlavním cílem je detailní porozumění a pochopení krajinných praktik, které vede k hlubšímu poznání současného stavu krajiny a jejích změn, především ve vztahu ke komplexním pozemkovým úpravám. Pro pochopení situace jsou klíčové semistrukturované rozhovory s místními aktéry inspirované Kaufmannovým chápajícím rozhovorem. Součástí je také analýza vnímání ekosystémových služeb klasifikovaných v rámci CICES místními obyvateli umožňující širší pochopení současných krajinných praktik. Dále práce odhaluje příčiny bránící vzniku harmonické trvale udržitelné krajiny a navrhuje možné cesty ke zlepšení.

## **Abstract**

This Master's thesis is investigating cultivated landscape on the level of cadastral areas of Bačkovice and Radotice. The main objective is a detailed cognition and understanding of landscaping practices, leading to a deeper comprehension of the current landscape state and its changes; primarily in relation to complex landscaping. For understanding the situation were crucial semi-structured interviews with local actors, inspired by Kaufmann's comprehensive interview. The thesis also contains analysis of perception of ekosystém services by residents and its classification according to CICES, enabling broader understanding of contemporary landscaping practices. Furthermore, the thesis reveals the causes hindering the development of harmonic, sustainable landscape and proposes possible ways to improve the situation.



MASARYKOVA UNIVERZITA  
Přírodovědecká fakulta

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Akademický rok: 2016/2017

**Ústav:** Geografický ústav  
**Student:** Bc. Marek Štěpán  
**Program:** Geografie a kartografie  
**Obor:** Aplikovaná geografie

Ředitel *Geografického ústavu* PFF MU Vám ve smyslu Studijního a zkušebního řádu MU určuje diplomovou práci s názvem:

**Název práce:** Trvalá udržitelnost krajiny Jemnicka  
**Název práce anglicky:** Sustainability of the Jemnice-landscape area

### Oficiální zadání:

1.vymezení území 2. krajinné složky a celky 3. přírodní kapitál krajiny, ekosystémové služby 4. krajinný management a praktiky 5. návrhy úprav poskytovaných ekosystémových služeb Literatura: Haines-Young R., Potschin M.(2013):Common International Classification of Ecosystem Services (CICES):Consultation on Version 4, August-December 2012, Report to the European Environment Agency, 34 pp. Kolejka J.(2013): Nauka o krajině: geografický pohled a východiska. Praha: Academia, 439 s.Millennium Ecosystem Assessment - soubor dokumentů, Miklós L., Špi-nerová A.(2011): Krajinnno-ekologické plánovanie. Harmanec, VKÚ, 159 s. Nátr L. (2011): příroda, nebo člověk?: služby ekosystémů. Praha, Karolinum, 349 s. Romportl D., Chuman T., Lipský Z. (2013): Typologie současné krajiny Česka. Geografie, 118, č. 1, s. 16-39

**Jazyk závěrečné práce:** čeština

**Vedoucí práce:** doc. RNDr. Alois Hynek, CSc.

**Datum zadání práce:** 30. 9. 2014

**V Brně dne:** 12. 1. 2017

Souhlasím se zadáním (podpis, datum):

.....  
Bc. Marek Štěpán  
student

.....  
doc. RNDr. Alois Hynek, CSc.  
vedoucí práce

.....  
prof. RNDr. Petr Dobrovolný, CSc.  
ředitel Geografického ústavu

## **Poděkování**

Na tomto místě děkuji svému vedoucímu panu Aloisi Hynkovi za vedení práce, laskavý přístup, ochotu a cenné rady, které mi dopomohly k vypracování této práce. Dále děkuji občanům Bačkovic a Radotic, zastupitelstvu Radotic a starostce Bačkovic, kteří mi poskytli rozhovor a bez jejichž spolupráce by tato práce nevznikla. A v neposlední řadě děkuji své rodině a přátelům za neutuchající podporu.

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem svoji diplomovou práci vypracoval samostatně za využití informačních zdrojů, které jsou v práci citovány.

V Brně 12. ledna 2017

.....  
Marek Štěpán

## OBSAH

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Úvod a cíle práce.....</b>  | <b>9</b>  |
| <b>2</b>  | <b>Vymezení území.....</b>   | <b>10</b> |
| 2.1       | Definice krajiny.....  | 10        |
| 2.2       | Přístupy ke studiu krajiny.....  | 11        |
| <b>3</b>  | <b>Metodika práce.....</b>   | <b>12</b> |
| <b>4</b>  | <b>Krajinné složky a celky.....</b>                                      | <b>16</b> |
| 4.1       | Krajinné složky v území.....   | 16        |
| 4.2       | Krajinné celky.....  | 26        |
| <b>5</b>  | <b>Přírodní kapitál krajiny, ekosystémové služby.....</b>                | <b>30</b> |
| 5.1       | Zamyšlení a historie vnímání ES.....                                     | 30        |
| 5.2       | Ekosystémové služby dnes.....  | 31        |
| 5.3       | Klasifikace a hodnocení ekosystémových služeb.....                       | 32        |
| 5.4       | Ekosystémové služby a biodiverzita.....                                  | 34        |
| 5.5       | Ekosystémové služby a zemědělství.....                                   | 34        |
| 5.6       | Ekosystémové služby ve vybraném území.....                               | 34        |
| <b>6</b>  | <b>Krajinný management.....</b>  | <b>41</b> |
| 6.1       | Pozemkové úpravy.....  | 42        |
| 6.2       | Dílčí výsledky.....  | 50        |
| <b>7</b>  | <b>Konečné výsledky, zhodnocení a návrhy úprav poskytovaných ES.....</b> | <b>76</b> |
| <b>8</b>  | <b>Závěr.....</b>  | <b>79</b> |
| <b>9</b>  | <b>Přílohy.....</b>  | <b>82</b> |
| <b>10</b> | <b>Zdroje.....</b>   | <b>86</b> |
| 10.1      | Literatura.....  | 86        |
| 10.2      | Internetové zdroje a databáze.....                                       | 89        |
| 10.3      | Seznam příloh.....   | 92        |



# 1 Úvod a cíle práce

Kulturní krajina v okolí Bačkovic a Radotic je územím, ke kterému mám silný vztah. Oběma katastry protéká říčka Želetavka a udává tak místní krajíně specifický ráz. Na velmi malém území zde přechází téměř ryze zemědělská krajina Radotic do pestřejší bačkovické krajiny s výrazným fenoménem říčního údolí. Z Radotic pocházím, v místní krajíně se často pohybuji, odvažuji se říci, že ji znám, o něco méně již zdejší lid. Motivací pro výběr tématu bylo otevřít diskusi nad stavem místní intenzivně zemědělsky využívané krajiny a zmírnit negativní jevy projevující se ve zdejší krajíně. Zmírnění negativních jevů v krajíně a její harmonizace je jedním z cílů komplexních pozemkových úprav, které již v extravilánu obou obcí proběhly zhruba před půl dekádu.

Trvalá udržitelnost je v současnosti velmi aktuálním tématem, které se postupně dostává do strategických dokumentů všech úrovní. Práce vychází z předpokladu, že komplexní pozemkové úpravy jsou vhodným a klíčovým nástrojem výraznou měrou přispívajícím k tvorbě harmonické a trvale udržitelné krajiny.

Hlavním cílem práce je detailně porozumět místním krajinným praktikám, které formují zdejší krajinu a spoluurčují její změny, mimo jiné společně s komplexními pozemkovými úpravami. V souvislosti s hlavním cílem jsou stanoveny ještě dva cíle vedlejší. Prvním z nich je zjistit povědomí místních obyvatel o ekosystémových službách, které využívají. Druhým vedlejším cílem pak je navržení úprav poskytovaných ekosystémových služeb na základě poznání současného stavu krajiny, aktérů i aktantů, kteří jej ovlivňují, a jejich vzájemných vazeb.

Tato diplomová práce vychází z teoretické části reprezentované především popisem fyzicko-geografických i socio-ekonomických krajinných složek v území. Vzájemné propojení těchto mnohdy rezortně oddělených složek je nutností při studiu krajiny.

K prohloubení znalostí o území založených na fyzicko-geografických a socio-ekonomických podmínkách byly využity semistrukturované rozhovory. Ty vedené v duchu Kaufmannova (2010) chápajícího rozhovoru dokreslily soubor informací o krajíně Bačkovic a Radotic a umožnily tak tvorbu teorie. Získané rozhovory byly okódovány na základě metody zakotvené teorie (Strauss a Corbinová, 1999). Bylo odhaleno 8 klíčových témat dotýkajících se místní krajiny, jež se v během rozhovorů nejčastěji objevovala – voda, půdy, lesy, způsob hospodaření, změna parcelizace, cesty, biodiverzita a obec. Těchto 8 kategorií bylo usouvztaženo do sítí, v nichž vystupovali jak živí aktéři (humans) tak neživí aktanti (non-humans). Právě vzájemné vztahy neživých a živých struktur, propojení přírodního a sociálního, to jsou typické znaky actor-network theory (ANT). Právě tyto vazby jsou klíčové pro stav a vývoj kulturní krajiny. Na základě metody zakotvené teorie postupně z dat „příběh“, do kterého všechny uvedené kategorie zapadají.

Cílem této práce nebylo komplexně zhodnotit ekosystémové služby poskytované místní krajinou či stanovit jejich finanční hodnotu. Důraz byl kladen na vnímání ekosystémových služeb místními obyvateli. To, jaké služby místní krajina obyvatelům poskytuje, se podepisuje na jejich vztahu ke krajíně a péči o ni. Neuvědomování si hodnoty především regulačních a podpůrných služeb má na způsob hospodaření v krajíně zásadní vliv.

Šestá kapitola se věnuje pozemkovým úpravám, jejich historii, která se v krajíně často projevuje dodnes, ale i současnosti. Zároveň se věnuje i stavu jejich realizace, respektive

realizace plánu společných zařízení, které byly jako výstup pozemkových úprav převzaty do územních plánů obcí. Sedmá kapitola pak navrhuje možná řešení urychlení realizace plánu společných zařízení, jež je limitováno hned několika faktory.

## 2 Vymezení území

Obce Bačkovice, Radotice a jejich katastrální území se nachází v jižní části kraje Vysočina, v jihozápadním cípu okresu Třebíč. Katastrální území Bačkovic sousedí s Jihomoravským krajem na jihovýchodě, s Jihočeským krajem na jihozápadě, na severu pak s katastrálním územím Radotic. Obě obce spadají do Správního obvodu obce s pověřeným obecním úřadem Jemnice, od níž se Radotice nachází asi 5 km jižně, Bačkovice pak leží ještě o 1 km jižněji. ([www.mesta.obce.cz](http://www.mesta.obce.cz))

Dle Přehledu pozemkových úprav dostupného na [www.eagri.cz](http://www.eagri.cz) ke dni 7. října 2016 byl celkem u čtyř katastrálních území obcí Jemnického mikroregionu stav realizace pozemkových úprav označen jako „KPÚ k zahájení“. Jedná se o tato čtyři katastrální území – Jemnice, Lhotice u Jemnice, Lubnice a Police, ve kterých bude komplexní pozemková úprava v časovém horizontu několika málo let zahájena. Třemi ze čtyř těchto katastrů protéká říčka Želetavka, proto jsem vybíral geograficky blízké katastry, ve kterých se Želetavka také nachází. Zároveň jsem hledal katastry, ve kterých již byla komplexní pozemková úprava před nějakým časem ukončena, kde existuje předpoklad, že již probíhá realizace krajinných opatření, navržených v rámci plánu společných zařízení, který je jedním z výstupů projektu komplexních pozemkových úprav. Vybral jsem si tedy obce Radotice (ukončení KPÚ únor 2010) a Bačkovice (ukončení KPÚ březen 2011), abych mohl na základě názorů a zkušeností místních občanů a vedení obce zhodnotit vliv komplexní pozemkové úpravy na krajinu a její trvalou udržitelnost. Zároveň se jedná o území, ve kterém se občas pohybuji, které relativně dobře znám, což mi pomůže při orientaci v informacích, kterých se mi od místních dostane, a zároveň mi to umožní je lépe vyhodnotit.

### 2.1 Definice krajiny

Definice pojmu krajina jsou velmi rozmanité, jako krajina sama, vždy záleží na úhlu pohledu na ni. Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny uvádí následující definici „*krajina je část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořená souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky*“.

#### 2.1.1 Kulturní krajina

*„Příroda má vždycky pravdu, mýlí se jen člověk.“ J. W. Goethe*

Přírodní složky krajiny, tedy základ pro vznik tzv. „přírodní krajiny“ byly člověkem ovlivněny, přeměněny, s antropogenním vlivem se tak do krajiny dostaly kulturní plodiny, od nichž Havrlant s Buzkem (1985) odvozuji označení „kulturní krajina“. Spolu s šířením člověka se tak na zemi šířila i krajina kulturní, v hustě osídlené střední Evropě tak již o přírodní krajině takřka nemůže být řeč, mohou se však objevovat krajiny přírodě blízké. S nepůvodní kulturní krajinou je úzce spojena hospodářská činnost člověka, vznikala za působení socioekonomických faktorů na přírodní krajinné složky. Dle Lipského (1998) na Zemi kulturní krajina výrazně převládá, v našich podmínkách se jí věnovalo mnoho autorů (Demek, 1981, Havrlant a Buzek, 1985, Lipský, 1998, Sádlo, 2005 a další).

Štulc a Götz (1994) vymezili 3 subtypy kulturní krajiny:

- 1) **Kultivovaná krajina** (vlastní kulturní krajina) – krajina podstatně pozměněná, kde je hospodářská činnost člověka v relativním souladu s přírodními podmínkami, autoregulační schopnosti krajiny zde zůstaly zachovány. Jako příklad lze uvést některé naše zachované zemědělské a lesní krajiny – Šumava, Třeboňsko či Českomoravská vrchovina.
- 2) **Degradovaná krajina** (narušená kulturní krajina) – stabilita krajina je zde podstatně oslabená, přírodní složky a procesy upozaděny, převažuje antropogenní činnost. Do kategorie spadají například hustě zalidněné příměstské oblasti nebo oblasti průmyslového zemědělství.
- 3) **Devastovaná (zpusťovaná) krajina** – zde jsou přírodní složky krajiny zničené nebo minimalistické. Typická je nulová autoregulační schopnost krajiny, typická pro průmyslové aglomerace či oblasti zdevastované těžbou nerostných surovin.

## 2.2 Přístupy ke studiu krajiny

Forman a Godron (1993, str. 13) se o krajině vyjádřili následovně – „*krajina je možná až příliš rozmanitá na to, abychom se o ní mohli jednoduše vyjádřit*“. Existuje velké množství odlišných přístupů ke studiu krajiny, stejně tak existuje nepřehledné množství jejich definic. Říha (1974, in Havrlant a Buzek, 1985) uvádí celkem 9 příkladů různého pojetí krajiny, 9 odlišných hledisek, které však nejsou definitivním výčtem. Odlišnost těchto definic pramení v rozdílnosti předmětu studia. Některé vědy jako například biologie, historie, demografie, ekonomie, meteorologie, geologie, architektura, urbanismus či ekologie se zabývají pouze částmi krajiny, nikoliv krajinou jako celkem. Havrlant a Buzek (1985) zdůrazňují specifika geografického studia krajiny, ten spočívá v prostorovém a časovém aspektu krajiny, v komplexnosti vztahů, v dynamice krajiny, kdy studují minulý a současný stav, ale i budoucí vývoj. Poněkud specifickou pozici ve studiu krajiny má také krajinná ekologie, kdy zastřešuje vědy věnující se studiu krajiny, její transdisciplinaritu zdůrazňuje Zonneveld (1995). V krajinné ekologii lze nalézt hned několik odlišných přístupů k jejímu studiu: Ekosystémový přístup, polycentrický geosystémový přístup a holistický (antropocentrický přístup).

Dle Hynka (2012) je transdisciplinární studium kulturní krajiny velkou výzvou a zásadním tématem při hledání trvalé udržitelnosti nejen přírody, ale i společnosti a její environmentální bezpečnosti. Klade důraz na zapojení místních obyvatel, s různými postoji, zvyky, názory, a využití mentálních map při studiu kulturní krajiny. Akcentuje využití hlubinných analýz a podtrhuje význam nejen interpretace, ale i interpretace interpretace. Krajina je dynamická, Benetová (2010, in Hynek, 2012) ji označuje za vibrující materialitu, to je jedním z důvodů, proč je tak složité ji definovat, natož pak interpretovat. Nelze se spokojit s krajinnými metrikami vystihujícími stav krajiny, neb krajina se neustále mění a zůstávají tak opomenuty procesy stojící za těmito změnami – klíčová je jejich interpretace. Je důležité popsat jevy v krajině, důležitější je však poznat jejich příčiny, souvislosti, pochopit jejich podstatu (Hynek, 2012). Nekončící změny jsou v souladu s konceptem krajiny jako palimpsestu, kdy dochází k neustálému „přepisování“ krajinné struktury (Mailand, 1987 in Sklenička, 2011),

### 2.2.1 Ekosystémový přístup

Ekosystémový přístup studuje interakci ekosystémů, popisuje procesy a vztahy v krajině. Mezi jeho představitele patří například Forman a Godron nebo Sočava (sibiřská škola) (Lipský, 1998). Termín ekosystém definoval anglický botanik A.G. Tansley (1935, in Lipský 1998) jako „*soubor organismů a faktorů jejich prostředí v jednotě jakékoli hierarchické úrovně*“. Míchal (1994) pak chápe ekosystém jako časoprostorovou jednotku, která zahrnuje společenstvo organismů a jeho prostředí. V ní je kladen důraz především na popis toků, přenosů a funkcí. Hranice ekosystému mohou a nemusí být objektivně vymezeny, to je spojeno s metodami konkrétního výzkumu.

Sukačevův (1944) pojem Biogeocenóza se od pojetí ekosystému příliš neodlišuje, zahrnuje živé i neživé složky a studuje vertikální dynamiku určitého prostorově vymezeného území. Tyto vymezené suchozemské ekosystémy (biocenózy) patří mezi základní složky geografické krajiny jako jednoho z geosystémů (Míchal, 1994 in Lipský, 1998). Obměnou Sukačevovy biogeocenózy vytvořil Zlatník pojem geobiocenóza, na jehož základech vyrostla česká metodika navrhování ÚSES (Lipský, 1998).

### 2.2.2 Polycentrický geosystémový přístup

Studuje procesy v krajině, které jsou výsledkem vzájemné interakce krajinných sfér – atmosféry, litosféry, pedosféry, hydrosféry, biosféry a antroposféry. Představiteli této školy jsou Richter, Neef, Haase, Mannsfeld a také představitelé tzv. geografické geokologie se sídlem v Lipsku (Lipský, 1998). Strukturu geosystémů krajinné sféry dle měřítka studia definoval Demek (1982) následovně: Planetární geosystém (krajinná sféra) – regionální geosystémy (geomy) – chórické geosystémy (krajiny) – topické geosystémy (ekosystémy).

Mičian klade důraz na interdisciplinaritu krajinné ekologie, pokouší se o syntézu obou výše uvedených přístupů – polycentrického geosystémového i ekosystémového (biocentrického) (Lipský, 1998).

### 2.2.3 Holistický (antropocentrický) přístup

Jedná se o moderní komplexní přístup zdůrazňující transdisciplinaritu oboru, k tomuto směru se hlásí například Naveh a Liebermann (1994). Ti spojují krajinnou ekologii s významným a neopomenutelným vlivem člověka, vychází z jeho dlouhodobého vlivu na krajinu středomoří a zužují tak obor na studium kulturní krajiny. Zabývají se především vztahy mezi člověkem a krajinou, kterou vytvořil.

## 3 Metodika práce

Bylo vybráno vždy devět respondentů z každé obce, z Radotic i z Bačkovic, s nimiž byly prováděny semistrukturované rozhovory týkající se především krajiny v katastru obce a vlivu komplexních pozemkových úprav na ni. Výchozí struktura rozhovoru byla pro všechny respondenty stejná (viz příloha 1), byla však vždy přizpůsobena konkrétní osobě, její roli. Tématům, která byla nejpálčivější či respondentům nejbližší, bylo poskytnuto více prostoru. Byly použity i uzavřené ale především otevřené otázky, stejně tak dodatečné otázky zjišťovacího charakteru, tzv. doptávací. Ty umožnily proniknout hlouběji do problematiky, odhalit další souvislosti a ověřit si dříve získané informace od respondentů.

Zjištěné informace, nejasnosti či vyvstanuvší otázky byly konzultovány na jednání obecního zastupitelstva v případě Radotic. Předpoklad hromadné diskuse nad

problematikou však nebyl naplněn. Zastupitelé převážně mlčky přihlíželi diskusi se starostou. Proto bylo v případě Bačkovic místo celého zastupitelstva komunikováno pouze se starostkou. To umožnilo věnovat se tématu podrobněji a déle než v případě Radotic. V důvěrnější atmosféře zazněly informace, které by na zastupitelstvu mohly být z různých důvodů zamlčeny nebo opomenuty.

### 3.1.1 Chápající rozhovor

Kaufmann (2010) zdůrazňuje, že osobní názory v celku nebývají homogenní, na tu samou otázku lze získat shodné, rozmanité odpovědi, ale i odpovědi, které si vzájemně odporují. Varuje před povrchnou analýzou a standardizovaným rozhovorem, při kterém lze získat jen nezajímavé povrchové názory. Také upozorňuje, že „každý rozhovor skýtá bezdenné bohatství a nekonečnou komplexnost, které zdaleka nelze vyčerpávajícím způsobem popsat“ (Kaufmann, 2010, s. 24). Dále upozorňuje na „povrchní názory, jejichž jedinou funkcí je udržovat komunikaci“ (Peneff, 1990, s. 85 in Kaufmann, 2010, s. 25).

Uvedeným skutečností Kaufmann (2010) přizpůsobuje konstruování objektu, kdy obrací jeho fáze – teorii a metodu. A to následovně „*Terén už neslouží verifikaci předem stanovené problematiky, ale stává se výchozím bodem pro její zkoumání*“ (Kaufmann, 2010, s. 27). Na rozdíl od neosobního standardizovaného rozhovoru tak neusiluje o reprezentativitu vzorku, neměnnost otázek a výzkumníkovu zdrženlivost, nýbrž o co nehlubší míru poznání zkoumaného jevu, na základě jehož poznání konstruuje objekt a až poté vytváří teorii – klade důraz na interpretaci. Chápající přístup není pouhým popisem zjištěných informací, „*zakládá se na přesvědčení, že lidé nejsou pouhými nositeli struktur, ale jsou aktivními tvůrci sociální, a tím strážci významného vědění, které je potřeba pochopit zevnitř, prostřednictvím hodnotového systému jedinců*“ (Kaufmann, 2010, s. 30). To koresponduje s odlišnými prioritami obyvatel území, například zemědělec a myslivec mohou na přítomnost drobných krajinných prvků nazírat v naprosto jiném světle.

Vedení rozhovorů bylo inspirováno Kaufmannovým (2010) pojetím chápacího rozhovoru, byly zjišťovány nejen povrchové informace, ale postupným doptáváním i motivace a postoje respondentů s nimi úzce související. Nelze opomenout roli výzkumníka v procesu vedení rozhovorů, ten z území pochází, často se do něj vrací a pohybuje se ve zdejší krajině. U respondentů bylo důležité vzbudit zájem o území a přesvědčit je o jeho znalosti. Stačilo zmínit osobní zkušenost z území, například práci v lese, a respondenti se rozpovídali daleko více, začali mluvit o příčinách konkrétních jevů a souvisejících faktorech.

### 3.1.2 Actor-network theory

Základní vlastností a problémem modernity je důsledné oddělování přírody a kultury, lidského a nelidského. Na tuto skutečnost reagovalo několik autorů - Bruno Latour (2005), John Law (2004) a další. Actor-network theory (ANT) není jedolitou teorií, jedná se spíše o skupinu metod vystavěnou na společném základu, vypráví konkrétní příběhy konkrétních vztahů. Zahrnutím sociální dimenze do dvourozměrného prostoru, který obýváme, vzniká tzv. sociočasoprostor. Tato sociální dimenze nám umožňuje pochopit dříve nevysvětlitelné, sociálně se zde stává prostorovým efektem, kdy umožňuje poskládat zdánlivě oddělené věci do konfigurací. Dle ANT (Latour, 2005) existují sítě vztahů mezi lidmi a předměty, materiální i sociální změny jsou spojeny se změnami v těchto sítích. Změna materiality vede ke změně sítě kolem ní, což vytváří novou síť vztahů. ANT je teorií, která dokáže vysvětlit množství vztahů mezi živým (human actors) a neživým (non-

human actors), které dříve zůstávaly opomíjeny, jejichž spojení bylo dříve nemyslitelné. Slovo je naplněno významem až v kontextu, samo o sobě smysl nedává. Dle Latoura (2005) se prvek stává zajímavým tehdy, když vstoupí do vztahu s jiným prvkem, čímž vytvoří novou entitu aktér – síť. ANT se zabývá právě vztahy mezi jednotlivými prvky sítě.

V práci Svozila (2009) byly k identifikaci aktérů a aktantů v území využity tabulky prioritně vytvořené pro potřeby předmětu Trvalá udržitelnost – Sustainability (Hynek, Svozil, 2007 in Svozil, 2009). Bylo zde identifikováno celkem 7 skupin aktérů/ aktantů ovlivňujících stav a rozvoj území: *Shareholders (podílníci)*, *Stakeholders (dotčení)*, *Decision-makers (rozhodovatelé)*, *Experts outside (odborníci vně území)*, *Experts inside (odborníci uvnitř území)*, *Actants (objekty) a Communities (společenství)*. Svozil (2009, s. 39-40) označuje podílníky za jednotlivce či skupiny s významným vlivem na utváření území, za podílníky ty, na než jednotlivá rozhodnutí dopadají, za rozhodovatele jednotlivce nebo skupiny s jasně vymezenou mocí, určující oficiální směr vývoje území, a za odborníky uvnitř území jednotlivce nebo skupiny s hlubinnými znalostmi o území, s lokálním know-how.

Tato část práce je inspirována ANT (Latour, 2005) a její výše uvedenou aplikací (Svozil, 2009). Cílem bylo oslovit vzorek místního obyvatelstva, který by co nejdříve postihoval skutečnou strukturu obyvatelstva na základě vztahu k místní krajině a vlivu na ni. Respondenti ve vybraných obcích – v Radoticích a Bačkovicích – byli vybráni na základě příslušnosti k jedné či více výše uvedeným skupinám aktérů/ aktantů. Byli tak z řad místních občanů (dotčení) osloveni podílníci (místní samospráva, ZD Bačkovice, myslivci, soukromí zemědělci), rozhodovatelé (místní samospráva), odborníci uvnitř území (pamětníci) i členové společenství působících v území (zemědělci, Myslivecký spolek Vrbova bažantnice Jemnice, Myslivecký spolek Menhartice - Číhadla, rybářský spolek, ZO ČSV Police, SDH Radotice, TJ Družstevník Radotice), s nimiž byly provedeny semistrukturované rozhovory.

### **3.1.3 Metoda zakotvené teorie**

Bryant a Charmazová (2007) označují metodu zakotvené teorie (grounded theory method), původně formulovanou Glaserem a Straussem (1967), za nejčastěji využívaný přístup ve kvalitativním výzkumu. Tato metoda vznikala na poli sociologie, však postupně se rozšiřovala do dalších vědeckých disciplín (Rennie, Phillips a Quartaro, 1988 in Řiháček, Čermák, Hytych a kol. 2013). Dle Bryanta a Charmazové (2007) není metoda zakotvené teorie samostatnou, jednotlivou metodou, jedná se spíše o skupinu či rodinu metod se společným základem. Řiháček, Čermák, Hytych a kol. (2013) uvádí hned tři významné varianty této metody – Glaser (1978, 1992), Strauss (1987, Strauss a Corbin, 1998, česky 1999) a Charmazová (2006, 2009). Tato práce postupuje dle Strausse a Corbinové (1999). V kapitole 5.2.4 je popsán princip procesu kódování, který je nástrojem analýzy textu a nedílnou součástí metody zakotvené teorie. Ve stručnosti lze říci, že formulujeme teorii na základě interpretace jevů charakterizujících a popisujících kvalitativní data (naš text).

Metoda zakotvené teorie patří mezi metody kvalitativního výzkumu, jejímž cílem je vytvořit teorii na základě analýzy dat. Jedná se tedy o induktivní přístup. Výzkum dle Strausse a Corbinové (1999) nezačíná teorií, kterou by následně ověřoval. Naopak vychází ze zkoumané oblasti a nechává významné skutečnosti vyplout na povrch. Cílem výzkumníka je nejen popsat to, co je v datech, ale také to, co stojí mezi řádky, a vytvořit

tak teorii pevně ukotvenou v datech, alespoň částečně přenositelnou na podobný datový soubor. Metoda je určena především pro studium chování jednotlivce a jeho motivací, spektrum možného využití je však širší.

### 3.1.4 Kódování

Strauss a Corbinová (1999) ve své metodice využívají hned tři typy kódování s postupně se zvyšující měrou abstrakce. Během kódování dochází k rozložení textu, k odhalování údajů, jevů v něm uvedených, které jsou dále konceptualizovány a skládány novými způsoby tak, aby z nich následně vznikla teorie. Otevřené, axiální a selektivní kódování na sebe navazují a zároveň se prolínají, toto vzájemné propojení platí ponejvíce u otevřeného a axiálního kódování (Strauss a Corbinová, 1999).

Během otevřeného kódování důkladně pročítáme text, soustředíme se na klíčové jevy, ty pojmenováváme, dále pak seskupujeme do skupin, tedy zvyšujeme míru abstrakce. K těmto jevům dále dohledáváme maximum dostupných informací v textu. Při popisu jevů má dominantní roli badatel, což mu umožňuje snadnější orientaci v textu a přesnější významový výklad kódů. Je však vhodné kombinovat vlastní kódy s termíny z vědecké a odborné literatury, nelze opomenout ani slovní zásobu respondentů, jejichž pojmenování často vystihují jev dokonale (Strauss a Corbinová 1999). Jedná se o tzv. „in vivo“ kódy, které jsou často schopny shrnout vše potřebné do jednoduchého slova či sousloví (Glaser, 1978; Strauss, 1987 in Strauss a Corbinová, 1999). Příkladem mohou být „frcky“, tedy malé, nelukrativní a nežádané pozemky, spojené s drobnou pozemkovou držbou.

Při axiálním kódování systematicky smýšlíme o pojmenovaných jevech, odhalujeme příčiny jevů, jejich kontext, strategie jednání, vzájemné interakce i následky popsanych jevů. Snažíme se vytvořit tzv. model usouvztažení jevů. Naplňujeme obsah jednotlivých kategorií, což nám pomáhá hledat odpovědi na otázky, jejichž zodpovězením prohlubujeme analýzu. Postupy při otevřeném a axiálním kódování jsou odlišné, nelze je však od sebe oddělit, při reálné analýze se výzkumník neustále pohybuje mezi oběma typy kódování (Strauss a Corbin, 1999). V rámci axiálního kódování bylo vymezeno celkem 8 kategorií – vody, půdy, lesy, způsob hospodaření, změna parcelizace, cesty, biodiverzita a obec, které jsou v kapitole dílčí výsledky 5.3 podrobněji rozebrány.

Při selektivním kódování dochází k formulování příběhu, respektive k integraci nalezených kategorií do zakotvené teorie. To znamená nalézt centrální kategorii a usouvztažit ji s kategoriemi ostatními. Během selektivního kódování již nepracujeme s původním textem, ale s jakýmsi „metatextem“, s kategoriemi, výstupem, předchozího axiálního kódování. Postupně zvyšujeme úroveň abstrakce, nicméně je potřeba se vyvarovat nechtěného zjednodušení, opomenutí určujících jevů. Vytváříme tak teorii pevně ukotvenou v datech, která by měla být, alespoň částečně, přenositelná na data podobného charakteru (Strauss a Corbin, 1999).

Ke kódování přepsaných rozhovorů byl použit na míru šitý software ATLAS.TI, vhodný pro analýzu rozsáhlých textových souborů. Program umožňuje prostorovou vizualizaci vazeb mezi jednotlivými kódy, což je velmi vhodné při použití metody zakotvené teorie, stejně tak při následování ANT. Prostorové zobrazení vazeb mezi jednotlivými kódy, jevy umožňuje přehledné schématické znázornění situace, síťový náhled navíc usnadňuje odhalení dalších vazeb a vztahů, které by jinak nemusely být odhaleny. Možnosti využití programu jsou však podstatně rozmanitější, byla použita pouze část dostupných funkcí.

## 4 Krajinné složky a celky

### 4.1 Krajinné složky v území

Tato kapitola charakterizuje studované území z hlediska geologie, geomorfologie, hydrologie, pedologie a bioty. Následuje stručná charakteristika socio-ekonomických poměrů v území. Kapitola poskytuje přehled o fyzicko-geografických a socio-ekonomických poměrech v území, které se zásadně ovlivnily historický i současný stav krajiny, zároveň jsou východiskem pro stav budoucí.

#### 4.1.1 Geologická stavba, reliéf

Zkoumané území spadá do Jemnické kotliny, která je podcelkem nacházejícím se v jihozápadní části Jevišovické pahorkatiny. Jedná se o mělkou kotlinu s nepravidelným půdorysem, jejíž dno má ráz členité pahorkatiny. Právě do této členitější centrální části Jemnické kotliny patří katastry Bačkovic a Radotic, jejichž osou je říčka Želetavka. Geologické složení je reprezentováno rulami a migmatity moldanubika s pruhy amfibolitů, místy se zachovaly ostrůvky neogenních jezerních usazenin (písky, štěrky). Nejvyšším bodem Jemnické kotliny je Vráž s nadmořskou výškou 576,1 m n. m. nedaleko Krasonic a její střední výška činí 486,3 m n. m. (Demek, 2006). Katastry Bačkovic a Radotic jsou situované jižněji, v nižších nadmořských výškách. Mírně zvlněné plošiny mimo údolí zde dosahují nadmořských výšek do 490 m n. m., Želetavka pak opouští katastr Bačkovic v nadmořské výšce kolem 410 m n. m. (INSPIRE). Dle Demkova (2006) geomorfologického členění území Bačkovic a Radotic spadá do provincie Česká vysočina, dále pak do Česko-moravské subprovincie, do geomorfologické oblasti Českomoravská vrchovina, do geomorfologického celku Jevišovická pahorkatina, a konečně do podcelku Jemnická kotlina, viz tab. 1.

Tab. 1: Geomorfologické zařazení Jemnicka

|                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| Geomorfologická provincie    | Česká vysočina              |
| Geomorfologická subprovincie | Česko-moravská subprovincie |
| Geomorfologická oblast       | Českomoravská vrchovina     |
| Geomorfologický celek        | Jevišovická pahorkatina     |
| Geomorfologický podcelek     | Jemnická kotlina            |

Pramen: Demek (2006)

#### 4.1.2 Klima

Na charakteru klimatu v Jemnické kotlině se výrazně podepisuje vliv teplotních inverzí a srážkového stínu Českomoravské vrchoviny (Čech, 2002), významnější srážkové úhrny proto přicházejí převážně od jihu. Obce Radotice i Bačkovice leží na dně údolí říčky Želetavky, což chrání území před povětrnostními vlivy (především před silným větrem), ale také podmiňuje vznik teplotních inverzí. To může vést a vede v zimních měsících ke vzniku smogu a tím negativně ovlivnit kvalitu života místních obyvatel. Dle místních obyvatel se jedná o mrazovou kotlinu, což v jarním období může vést ke vzniku významných škod na ovocných stromech v zahrádkách i mimo ně.



Dle Quittovy (1971) klimatické klasifikace se nachází ve vybraném území dvě klimatické oblasti – MT5 a MT9 (www.mapy.nature.cz). Katastrální území obce Radotice spadá do mírně teplé klimatické oblasti MT5, kam spadá také sever, severovýchod a východ bačkovického katastru. Zbytek katastrálního území Bačkovic, tedy severozápad, západ a jih, náleží do relativně teplejší mírně teplé klimatické oblasti MT9. Jejich podrobnou specifikaci nabízí tab. č. 2.

Tab. č. 2: Charakteristiky klimatických oblastí v území (Quitt, 1971)

| Parametr                                   | MT5       | MT9       |
|--|-----------|-----------|
| Počet letních dní                          | 30 - 40   | 40 - 50   |
| Počet dní s průměrnou teplotou 10°C a více | 140 - 160 | 140 - 160 |
| Počet dní s mrazem                         | 130 - 140 | 110 - 130 |
| Počet ledových dní                         | 40 - 50   | 30 - 40   |
| Průměrná lednová teplota [°C]              | -4 až -5  | -3 až -4  |
| Průměrná červencová teplota [°C]           | 16 - 17   | 17 - 18   |
| Průměrná dubnová teplota [°C]              | 6 - 7     | 6 - 7     |
| Průměrná říjnová teplota [°C]              | 6 - 7     | 7 - 8     |
| Průměrný počet dní se srážkami 1 mm a více | 100 - 120 | 100 - 120 |
| Suma srážek ve vegetačním období [mm]      | 350 - 450 | 400 - 450 |
| Suma srážek v zimním období [mm]           | 250 - 300 | 250 - 300 |
| Počet dní se sněhovou pokrývkou            | 60 - 100  | 60 - 80   |
| Počet zatažených dní                       | 120 - 150 | 120 - 150 |
| Počet jasných dní                          | 50 - 60   | 40 - 50   |

#### 4.1.3 Vodstvo

Vybrané území je odvodňováno říčkou Želetavkou, která je osou území, a jejími bezejmennými přítoky. Některé z těchto přítoků byly v minulosti nešetrně zmeliorovány v rámci navyšování rozloh orné půdy. Želetavka se dále vlévá, nedaleko obce Vysočany, do Vranovské přehrady ležící na řece Dyji. Ta se dále vlévá do Moravy, která je levostranným přítokem Dunaje. Dle Gravelia se proto jedná o řeku IV. řádu. Celé území tedy patří do úmoří Černého moře.

Želetavka pramení na Českomoravské vrchovině, asi 3 kilometry severně od Želetavy, po které dostala své jméno, ve výšce 647,5 m n. m. Odvodňuje území o celkové rozloze 367,55 km<sup>2</sup> a dosahuje délky 55,84 km. Největší vodní plochou v povodí Želetavky je rybník Dešná (14,89 ha) nacházející se jihozápadně od Bačkovic, v sousedním katastrálním území Dešná (Základní charakteristiky toku Želetavka). Dle Vlčka (1984, s. 313) je pak dlouhodobý průměrný průtok Želetavky při ústí 1,11 m<sup>3</sup>/s. Na Želetavce spravuje Povodí Moravy, s. p. celkem dva hlásné profily, jeden je lokalizován v Jemnici, druhý pak ve Vysočanech. Prozatím nejvyšší průtok byl v Jemnici zaznamenán dne 29. 3. 2006, a to 34,4 m<sup>3</sup>/s<sup>-1</sup>, což zhruba odpovídá padesátileté vodě (Q50) (<http://www.pmo.cz/cz/stav/1041/>).





Z hlediska pedologických poměrů ve vybraném území převažují kambizemě a hnědozemě, celkovou mozaiku pak doplňují fluvizemě, gleje, výjimečně i rendziny a luvizemě. **Kambizemě** se vyskytují především na východním, strmějším svahu údolí Želetavky, jejich vznik je spojen s přítomností lesa, především listnatého a smíšeného. Tyto půdy se vyznačují rozmanitostí z hlediska trofismu, zrnitosti i skeletovitosti, což souvisí s velkou rozmanitostí jejich půdotvorných substrátů. **Hnědozemě** se nachází především na mírnějším západním svahu údolí Želetavky, na mírně ukloněných svazích a plošinách. Vznikaly ze spraší, prachovic a polygenetických hlín, především pod původními doubravami. Obsah humusu v ornici zemědělsky obhospodařovaných hnědozemí dosahuje v průměru pouhých 1,8 %. Prostor nivy kolem Želetavky vyplňují převážně **fluvizemě** vznikající z povodňových sedimentů. **Gleje** vznikají především v terénních depresích, jsou to zamokřené půdy vznikající na fluviálních sedimentech Želetavky a jejích přítoků, vyznačují se akumulací organických látek. **Rendziny** jsou půdy vyvinuté na karbonátových substrátech, vázané na výskyt vápence, i proto jsou v území zastoupeny ve velmi omezené míře. **Luvizemě** jsou půdy s výrazně vyběleným eluviálním horizontem, původně vznikající pod listnatým lesem (dub, buk, habr, lípa). Tyto půdy vznikají převážně na rovinách a v mírně zvlhěném reliéfu a jsou náchylné k erozi, proto se zde příliš nevyskytují (Němeček, 2011).

#### 4.1.5 Biota

##### 4.1.5.1 Vegetační stupňovitost

Vegetační stupně dle Zlatníka (1976) představují proměnlivost vegetace v závislosti na měnící se nadmořské výšce a expozici. Vegetaci dále ovlivňují především teplota vzduchu a půdy a rozložení atmosférických srážek v průběhu roku. Území České republiky je rozděleno do 8 vegetačních stupňů, jež získaly název po hlavních dřevinách přírodních lesních geobiocenóz následovně:

Tab. 3: Vegetační stupňovitost dle Zlatníka (1976)

| Vegetační stupňovitost dle Zlatníka (1976) |                  |                          |
|--|------------------|--------------------------|
| Pořadí v. s.                               | Název v. s.      | Typická nadmořská výška  |
| 1.   | dubový           | 150 - 300 m n. m.        |
| 2.   | bukodubový       | 150 - 400 m n. m.        |
| 3.   | dubobukový       | 300 - 500 m n. m.        |
| 4.   | bukový           | 400 - 700 m n. m.        |
| 5.   | jedlobukový      | 700 - 900 m n. m.        |
| 6.   | smrkojedlobukový | 900 - 1200 m n. m.       |
| 7.   | smrkový          | 1200 - 1300 m n. m.      |
| 8.   | klečový          | hřbety nad 1250 m n. m.* |

Pramen: Divíšek, 2010, dostupné online

Pozn. : \* hřbety nad 1250 m n. m. v západních Krkonoších, hřbety nad 1350 m n. m. v Jeseníkách a hřbety nad 1400 m n. m. na Šumavě

Dle Demka (2006) se na území Jemnické kotliny rozkládá 4. bukový vegetační stupeň, zdejší ne příliš četné lesy jsou však složeny převážně z borovic a smrků. Hranice jednotlivých vegetačních stupňů jsou převážně difúzní, nikoliv ostré. Ve zkoumaném území Bačkovic a Radotic tak lze nalézt jak znaky typické pro bukový vegetační stupeň, tak spíše znaky charakteristické pro vegetační stupeň dubobukový. V porovnání s charakteristikami bukového vegetačního stupně (Divíšek, 2010, dostupné online) se

v území vyskytuje výrazně více orné půdy, méně luk a pastvin, podstatně méně lesů. Je však potřeba vzít v úvahu, že se jedná o atypické území, vystavené v minulosti i současnosti extrémnímu zemědělskému tlaku, proto nelze nekriticky přejímat typické podíly jednotlivých formací v území. Pěstují se zde obilniny běžně se vyskytující v dubobukovém vegetačním stupni (pšenice, ječmen) doplněné o kukuřici a řepku. Lze zde také nalézt křoviny typické právě pro třetí vegetační stupeň – trnka (*Prunus spinosa*), hloh (*Crataegus sp.*), růže šípková (*Rosa canina*), brslen evropský (*Euonymus europaea*) a bez černý (*Sambucus nigra*). Naopak například hustota obyvatel odpovídá hodnotě typické pro bukový vegetační stupeň (70 obyvatel na km<sup>2</sup>), což je již republikový podprůměr.

#### 4.1.5.2 Lesnická typologie

Alternativou je typologický klasifikační systém stanovištního průzkumu lesů, který nabízí ÚHUL (Ústav pro hospodářskou úpravu lesů). Tento systém byl představen v letech 1971 a 1976, posléze byl doplněn v roce 1984 (Randuška, 1986). Klasifikační systém ÚHUL vymezuje lesní vegetační stupně takto:

Tab. 4: Lesní vegetační stupně (ÚHUL)

| Lesní vegetační stupně (ÚHUL) |                |                         |
|-------------------------------|----------------|-------------------------|
| pořadí l. v. s.               | název l. v. s. | typická nadmořská výška |
| 0.                            | bory           | azonální                |
| 1.                            | dubový         | do 350 m n. m.          |
| 2.                            | bukovo-dubový  | 350 - 400 m n. m.       |
| 3.                            | dubovo-bukový  | 400 - 550 m n. m.       |
| 4.                            | bukový         | 550 - 600 m n. m.       |
| 5.                            | jedlo-bukový   | 600 - 700 m n. m.       |
| 6.                            | smrkovo-bukový | 700 - 900 m n. m.       |
| 7.                            | bukovo-smrkový | 900 - 1050 m n. m.      |
| 8.                            | smrkový        | 1050 - 1350 m n. m.     |
| 9.                            | klečový        | nad 1350 m n. m.        |

Pramen: Divíšek, 2010, dostupné online

Nejvýznamnější rozdíly mezi Zlatníkovou vegetační stupňovitostí a lesnickou typologií (ÚHUL) jsou samostatné vymezení borů jako azonálního společenstva v lesnické typologii, bory jsou zde označeny jako nulý vegetační stupeň, vázaný nikoliv na nadmořskou výšku, ale na extrémní stanovištní podmínky. Dále je to širší pojetí 1. dubového lesního vegetačního stupně v případě lesnické typologie, užší pojetí 4. bukového lesnického vegetačního stupně a také podrobnější rozdělení Zlatníkova 6. smrkojedlobukového vegetačního stupně na dva lesní vegetační stupně – 6. smrkovo-bukový a 7. bukov-smrkový (Divíšek, 2010, dostupné online).

#### 4.1.5.3 Biogeografické členění

Na území České republiky existují dvě soustavy biogeografických členění – **individuální a typologické**. Cílem individuálního členění je vymezit souvislé, relativně homogenní celky, snaží se vyzdvihnout jedinečnost a výjimečnost území, klade důraz na neopakovatelnost souboru jeho vlastností. Naopak typologické členění vymezuje územně nesouvislé segmenty s podobnými ekologickými podmínkami, které se v krajině opakují, stejně tak biota v těchto segmentech (Culek, 2013).

Culek (2013) uvádí tyto dvě typologické biogeografické jednotky – **biochora** a **skupina typů geobiocénů (STG)**. Termín skupina typů geobiocénů vychází ze Zlatníkovy (1976) teorie typu geobiocénu, který navazoval na Sukačevův (1949) pojem biogeocenóza. V rámci ČR se nachází zhruba 150 skupin typů geobiocénů. Na území jednoho bioregionu lze nalézt 5 - 25 typů biochor, v rámci jedné biochory se pak zpravidla vyskytuje 5 - 25 typů STG.

Culek (2013) dále uvádí tři úrovně individuálních biogeografických jednotek, na území ČR vymežil 2 biogeografické provincie (středoevropských listnatých lesů a panonská), 4 biogeografické podprovincie (hercynská, polonská, západokarpatská a severopanonská) a 91 biogeografických regionů (bioregionů). Výše uvedené typologické i individuální biogeografické jednotky dnes nachází uplatnění nejen při projektování územních systémů ekologické stability (ÚSES). Vybrané území spadá dle individuální biogeografické typologie do provincie středoevropských listnatých lesů, dále do hercynské podprovincie a do Jevišovického bioregionu (1.23).

Vybrané území však není typickým představitelem Jevišovického bioregionu (1.23). Biogeografické podmínky v území o velikosti dvou katastrů daleko lépe vystihují typologické jednotky – biochory. Ve vymezeném území se vyskytují následující 3 biochory: **-3RE** (Plošiny na spraších v suché oblasti 3. v.s., **-3BQ** (Rozřezané plošiny na pestrých metamorfitech v suché oblasti 3. v.s.) a **-3UQ** (Výrazná údolí v pestrých metamorfitech v suché oblasti 3. v.s.). Podrobný popis jednotlivých biochor nabízí Culek (2000).

#### **4.1.5.4 Fytogeografické členění**

Toto členění klade důraz především na skladbu flóry a vegetace, neopomíjí však ani vlivy člověka na vývoj květeny na našem území. Z fytogeografického, resp. botanického, hlediska je Česká republika do 3 fytogeografických oblastí – Termofytikum, Mezofytikum a Oreofytikum, v nichž je zahrnuto celkem 99 fytogeografických okresů. Mezofytikum se člení na Českomoravské mezofytikum (63 okresů) a Karpatské mezofytikum (9 okresů) (Skalický, 1988). Zkoumané území spadá Českomoravského mezofytika, do kterého náleží největší část území ČR (Slavík, 1988). Metofytikum je typické přechodem mezi teplomilnou a chladnomilnou květenou. Botanika využívá odlišné vegetační stupňovitosti, do Mezofytika spadají tyto dva stupně – suprakolinní (pahorkatiny a vrchoviny ve 200 - 550 m n. m.) a submontánní (úpatí našich hor a vrchoviny ve 450 – 800 m n. m.) (Divíšek, 2010, dostupné online).

#### **4.1.5.5 Potenciální přirozená vegetace**

Mapa potenciální přirozené vegetace (Neuhäuslová, 1998) vznikala syntézou hned několika podkladů o naší vegetaci, v úvahu byla vzata fytocenologická, synekologická i vegetačně kartografická data, dlouhodobě revidována prací v terénu. V mapě se nachází 51 jednotek zobrazujících hypotetický vegetační kryt, který by na našem území vzniknul, pokud by ustala veškerá činnost člověka. Tato vegetace vychází ze současných přírodních podmínek, zohledňuje veškeré nevratné změny související s činností člověka, nezvažuje však vliv dlouhodobých klimatických změn (Divíšek, 2010, dostupné online).

Ve zkoumaném území vyskytují dvě mapovací jednotky – **černýšová dubohabřina** a **acidofilní biková a/nebo jedlová doubrava** (INSPIRE). V **černýšové dubohabřině** (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*) dominuje dub zimní (*Quercus petraea*) a habr (*Carpinus betulus*) doplněný o příměsi lípy srdčité (*Tilia cordata*), dubu letního (*Quercus robur*) a stanovištně náročnějších listnáčů, mezi které lze zařadit javor mléč (*Acer*

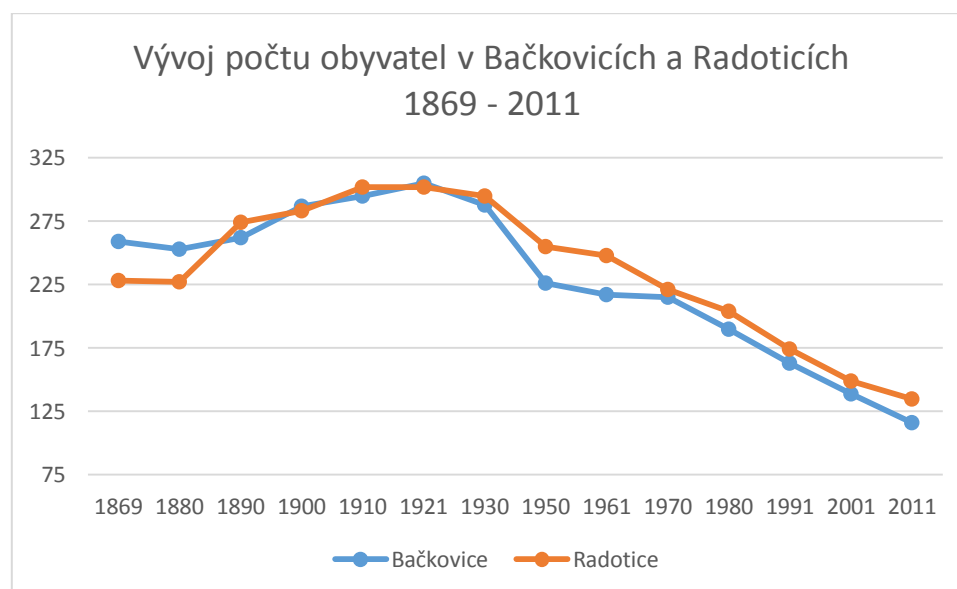
*platanoides*) či třešň ptačí (*Prunus avium*). Ve vyšších polohách se nachází také buk lesní (*Fagus sylvatica*) a jedle bělokora (*Abies alba*). V bylinném patře se objevují jaterník podléška (*Hepatica nobilis*), černýš hajní (*Melampyrum nemorosum*), méně již trávy, např. lipnice hajní (*Poa nemoralis*). Pro jednotku je typická značná ekologická variabilita, převládá ve výškách 200 až 450 m n. m., na svazích orientovaných na jih vystupuje výše. Náhradními společenstvy jsou monokulturální porosty smrku (*Picea abies*) či borovice (*Pinus sylvestris*), doplněné o modřín (*Larix decidua*), akát (*Robinia pseudoacacia*) či javor (*Acer pseudoplatanus*), dále pak keřová společenstva řádu Prunetalia. Drobné přetrvávající ostrůvky přirozené vegetace jsou ovlivněny eutrofizací (Neuhäuslová, 1998).

**Biková a jedlová doubrava** (*Luzulo albidae-Quercetum petraeae*, *Abieti-Quercetum*) jsou typickými společenstvy nížin a pahorkatin na chudých substrátech. Druhové složení stromového patra v acidofilní bikové a/nebo jedlové doubravy je následující: převažuje dub zimní (*Quercus petraea*), náročnější listnáče – bříza (*Betula pendula*), habr (*Carpinus betulus*), buk (*Fagus sylvatica*), jeřáb (*Sorbus aucuparia*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*) – se vyskytují ve slabší příměsí případně zcela chybí. Na sušších stanovištích se objevuje příměs borovice (*Pinus sylvestris*), naopak dub letní (*Quercus robur*) jen na místech relativně vlhčích. V jedlových doubravách je pak přítomna jedle (*Abies alba*). Keřové patro je slabě vyvinuté (*Frangula alnus*, *Juniperus communis*), zde se vyskytují především zmlazené dřeviny patra stromového. Jedná se o druhově chudé doubravy, s převahou trav a bohatým mechovým patrem. Z mechového patra lze zmínit *Polytrichum formosum*, *Pleurozium schreberi*, *Dicranum scoparium* či *Leucobryum glaucum*. Náhradní lesní společenstva jsou opět tvořena smrkem (*Picea abies*), modřínem (*Larix decidua*), borovicí (*Pinus sylvestris*), méně již břízou (*Betula pendula*), dubem červeným (*Quercus rubra*) a akátem (*Robinia pseudoacacia*) (Neuhäuslová, 1998).

#### 4.1.6 Socio-ekonomická charakteristika území

Bačkovice i Radotice spadají do SO POÚ Jemnice, SO ORP Moravské Budějovice (www.mesta.obce.cz), do okresu Třebíč (NUTS4 / LAU1), do kraje Vysočina (NUTS3), do oblasti Jihovýchod (NUTS2) a do území Česká republika (NUTS1) (www.risy.cz).

Graf. 1: Vývoj počtu obyvatel v Bačkovících a Radoticích



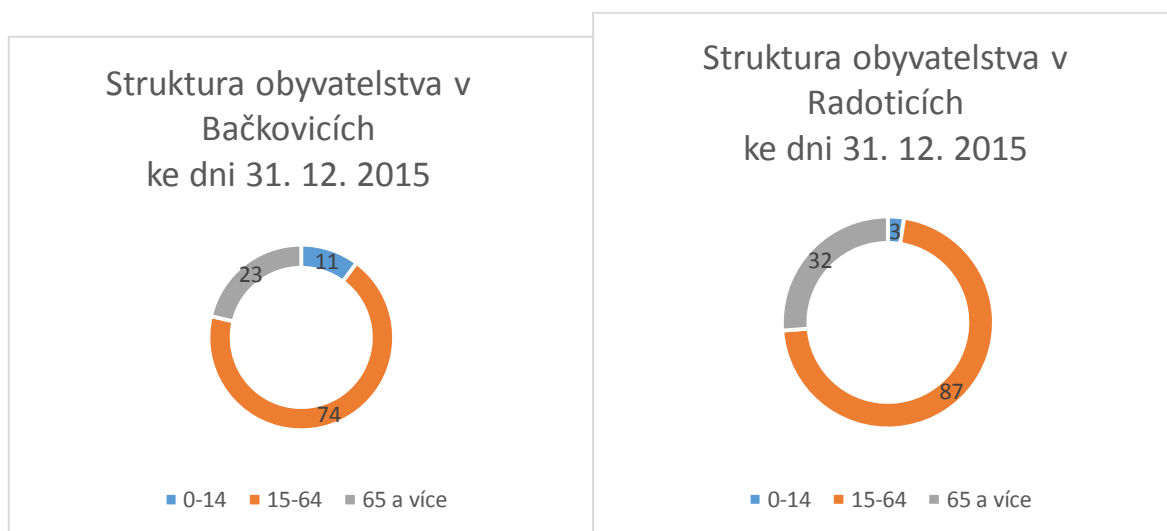
Pramen: ČSÚ SLBD 2011, Historický lexikon obcí

Graf č. 1 jasně znázorňuje neúprosné vyliďňování uvedených obcí probíhající nepřerušeně již od roku 1930. Zmíněný pokles počtu obyvatel koresponduje se změnou struktury národního hospodářství. V době, kdy obce obývalo více než 300 obyvatel pracovala drtivá většina obyvatel v zemědělství, to nebylo příliš efektivní, a proto zaměstnávalo velké masy obyvatel. S postupným navyšováním efektivity zemědělského hospodaření bylo uvolněno množství pracovníků, kteří byli umístěni převážně do průmyslu, později i do služeb. To dokládají i stavy dobytka v roce 1900 v Radoticích, které uvádí Nekuda (1997), a to 14 koní, 283 kusů hovězího dobytka a 79 kusů vepřového dobytka, v Bačkovicích byla situace podobná.

Ještě palčivějším problémem je deformace věkové struktury obyvatelstva, viz grafy 3, 4. Porevoluční změny v národním hospodářství způsobily další odliv pracovníků ze zemědělství a jejich nástup do sféry služeb. Absence volných pracovních míst na venkově v zemědělství, v průmyslu i ve službách, umocněná vysokou efektivitou zemědělského hospodaření, špatnou občanskou vybaveností a špatnou dostupností služeb, tak způsobuje odliv mladých mobilních složek obyvatelstva za prací do větších měst. V obcích je pouze základní občanská vybavenost – kulturní dům, hřiště, hasičská zbrojnice a kaple, v Radoticích se navíc nachází obchod. Pokud si spočítáme hodnotu indexu stáří pro Radotice ke dni 31. 12. 2015, tak po zaokrouhlení dostaneme hodnotu 1067, což je opravdu děsivé. V současnosti to nevypadá, že by se měl nepříznivý vývoj počtu obyvatel v obci zásadně změnit. Za rok 2015 se snížil počet obyvatel Bačkovic o 3 (-1 přirozený přírůstek, -2 migrace) a Radotic o 2 (přirozený přírůstek -2). (ČSÚ, Vše o území). V roce 2011 dle SLBD 2011 činila vyjíždka za prací v Radoticích 41 osob a v Bačkovicích 36 osob, do školy pak vyjíždělo 15 žáků a studentů v případě Radotic, v Bačkovicích to bylo o jednoho méně.

Z grafu 5. je jasně patrné, že Bačkovice, a především Radotice obývají obyvatelé s nepříliš progresivní věkovou strukturou. To dokládá i průměrný věk obyvatel ke dni 31. 12. 2015, ten byl pro Českou republiku 41,9 r., pro kraj Vysočina 42,1 r., pro okres Třebíč 42,2 r., pro Bačkovice 44,9 r., a pro Radotice dokonce 48,6 r. (ČSÚ, Veřejná databáze).

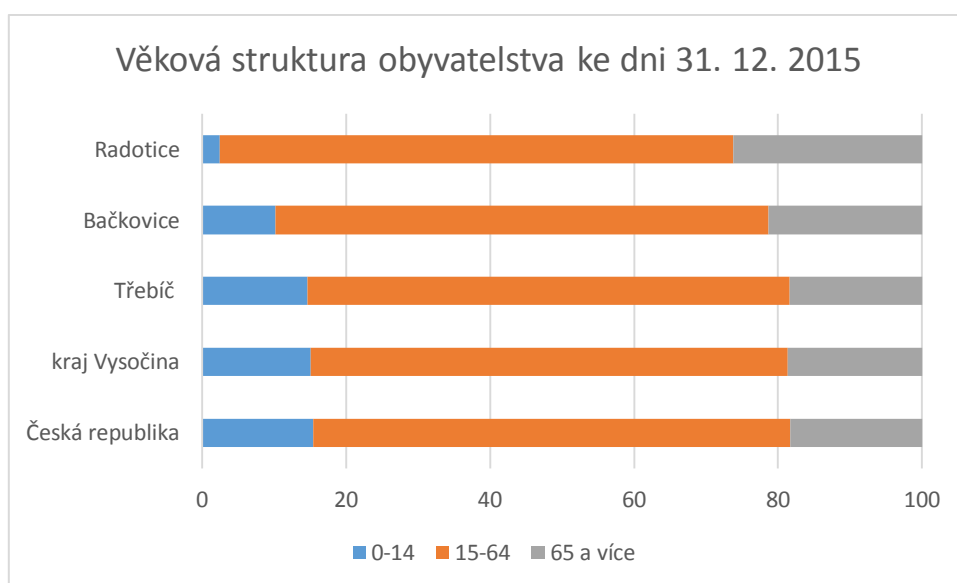
Grafy 3, 4: Struktura obyvatelstva v Bačkovicích a Radoticích ke dni 31. 12. 2015



Pramen: ČSÚ – Vše o území



Graf 5: Porovnání věkové struktury ke dni 31. 12. 2015



Pramen: ČSÚ, Veřejná databáze

S nelichotivou strukturou obyvatelstva a vylidňováním také souvisí vzdělanost obyvatelstva. V roce 2011 (SLBD 2011) byl podíl vysokoškolsky vzdělaných obyvatel na obyvatelstvu 15+ v Radoticích (3,9 %) i v Bačkovících (4,9 %) výrazně nižší než republikový průměr (12,5 %). Uvědomuji si zjednodušení, kterého se dopouštím při zohlednění osob starších patnácti let, nicméně pro dokreslení situace považuji toto zjednodušení přijatelné.

## 4.2 Krajinné celky

Demek (1981) považuje krajinu za chorologický geosystém, jedná se o reálně existující část zemského povrchu, dále dělitelnou, kvalitativně se odlišující od dalších částí krajinné sféry (planetárního geosystému). Demek (1981, s. 53) popisuje krajinu následovně „*Má přirozené hranice a vyznačuje se vnitřní stejnorodostí, individuální strukturou a zákonitým souhrnem pochodů a jevů.*“ V tomto pojetí se skládá ze složek biotického, abiotického i socioekonomického typu, které se dále dělí na prvky, již nedělitelné, vymezitelné části krajiny. Autor označuje krajinu za hybridní geosystém. Prvky, složky a jejich vzájemné vazby v krajině reprezentují určitou strukturu. Ta je determinována vzájemným působením abiotických, biotických a socioekonomických složek a prvků. Právě tyto vazby vytvářejí z krajiny komplex (celek). K výše uvedenému vzájemnému působení dochází v krajině dvěma způsoby, a to přenosem hmoty, energie a informace mezi subsystemy, nebo změnou hmotného složení, masy, energetického potenciálu nebo struktury druhého prvku. Struktura krajiny se neustále mění v čase i prostoru, proto lze krajinu považovat za dynamický geosystém (Demek, 1981).

Světového věhlasu dosáhla metodika LANDEP (LANDscape Ecological Planning), kterou poprvé publikovali Ružička a Miklós (1979), její vývoj však neustal. Dokonce i Agenda 21 z konference o životním prostředí a rozvoji v Rio de Janeiro (1992) doporučuje státům zahrnout LANDEP do krajinného managementu. Cílem této metodiky je vytvořit plán či návrh krajinně-ekologické optimalizace krajiny a jejího využití, s ohledem na dynamiku procesů a ekologických komplexů v krajině, biologickou hodnotu, stabilitu krajiny, krajinný potenciál aj. Jedná se o komplexní metodiku, LANDEP je nástrojem regionálně trvale udržitelného rozvoje. Jeho součástí je těchto pět na sebe navazujících postupů (Miklós a Špinerová, 2011):

- krajinně-ekologická analýza,
- krajinně-ekologická syntéza,
- krajinně-ekologická interpretace,
- krajinně-ekologická evaluace,
- krajinně-ekologická propozice.

V rámci krajinně-ekologické syntézy dochází ke tvorbě tzv. krajinně-ekologických komplexů (KEK), ty vznikají syntézou tzv. abiotických komplexů (např. na základě sklonu reliéfu, půdotvorného substrátu, hloubky půdy, zrnitosti půdy, půdního typu apod.) a současné krajinné struktury (využití půdy). Vznikají tak homogenní areály, v nichž jsou sledované ukazatele neměnné. Typ KEK (krajinně-ekologického komplexu) je tedy souborem podmínek, jež dále vstupuje do procesu rozhodování o optimálním využití krajiny, o vhodnosti současného využití (Miklós a Špinerová, 2011).

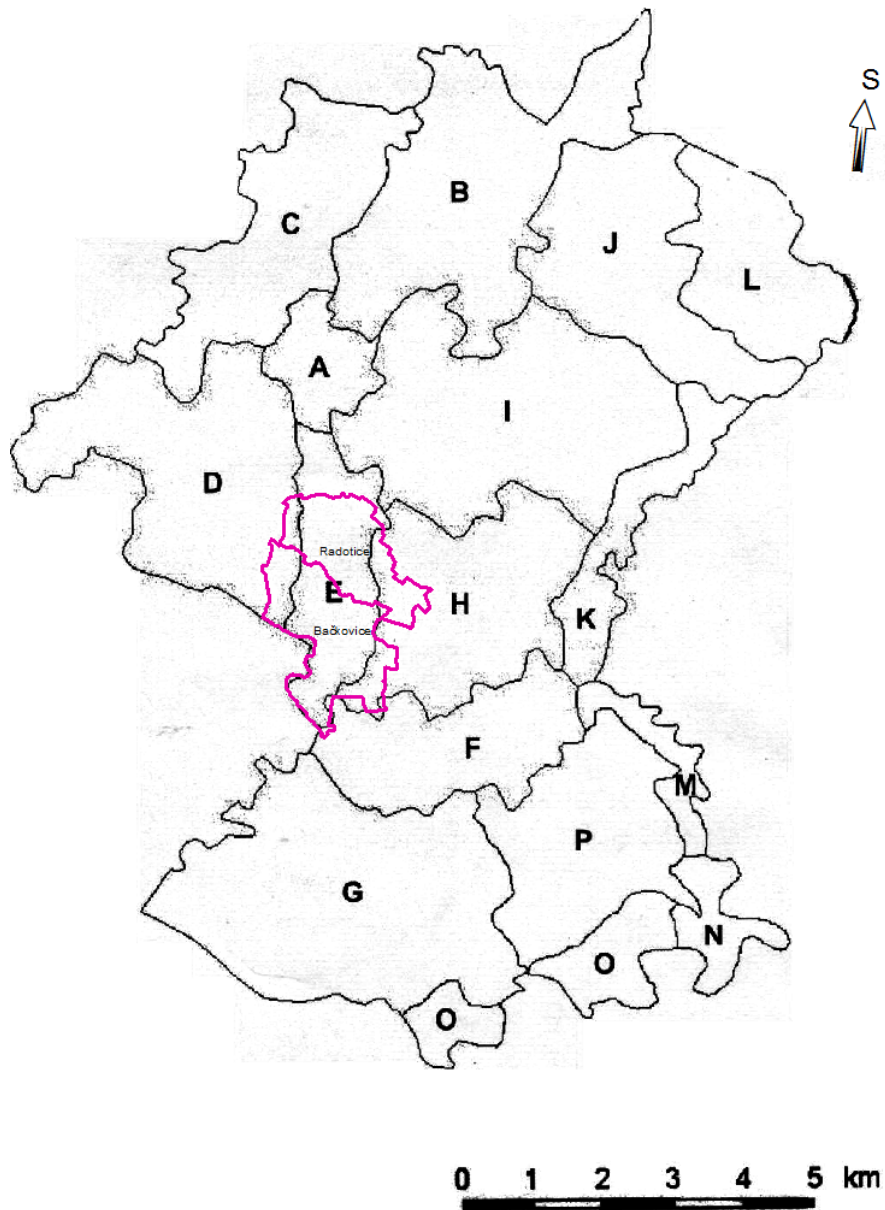
V podobném duchu byly v rámci tvorby Strategie rozvoje Jemnického mikroregionu vymezeny krajinné prostorové jednotky Jemnicka. Tyto byly rozlišeny na základě analýzy hornin a reliéfu, podnebí, vodstva, půd a rekonstruované vegetace. Celkem tak vzniklo 12 krajinných prostorových jednotek na území mikroregionu. Do zkoumaného území (k. ú. Bačkovice a k. ú. Radotice) zasahují celkem tři tyto krajinné prostorové jednotky: D (Menhartická), E (Bačkovická Želetavka) a H (Polická) (obr. 2). Nejvýraznější část tohoto území – niva Želetavky a přilehlé svahy náleží do jednotky E (Bačkovická Želetavka), kde již začíná být patrný fenomén údolí Želetavky. Plošiny mimo údolí v západní, resp. východní části uvedených katastrů pak náleží k jednotce D (Menhartická), resp. H (Polická). Tyto jednotky jsou typické nadměrně velkými bloky orné

půdy, zrychlenou erozí půdy, rozvojem strží a zanášením koryt vodních toků a jejich niv (Strategie rozvoje Jemnického mikroregionu).

Vzhledem k rozměrům vybraného území postrádá smysl v území vymezovat nějaké další podrobnější krajinné prostorové jednotky, neb se již rozměrově (mimo velké hony polí a celky lesa) dostáváme na úroveň krajinných prvků (Löw a Míchal, 2003). Vybrané území tak bylo rozděleno na základě využití území, tato klasifikace byla inspirována metodikou, která byla vyvinuta odborníky Výzkumného ústavu Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i. (VÚKOZ, v. v. i.). Tato metodika zahrnuje celkem 9 kategorií využití území – orná půda, trvalý travní porost, zahrada a sad, vinice a chmelnice, les, vodní plocha, zastavěná plocha, rekreační plocha a ostatní plocha (Havlíček, 2013). Tato klasifikace byla vzhledem k charakteru území zjednodušena, bylo zde nalezeno celkem 5 druhů využití území: orná půda, trvalý travní porost, les, vodní plocha a zastavěná plocha. Digitalizace nad ortofoto snímkem byla inspirována zásadami, které uvádí Mackovčín (2009), digitalizovaly se objekty o výměře 0,8 ha a větší.

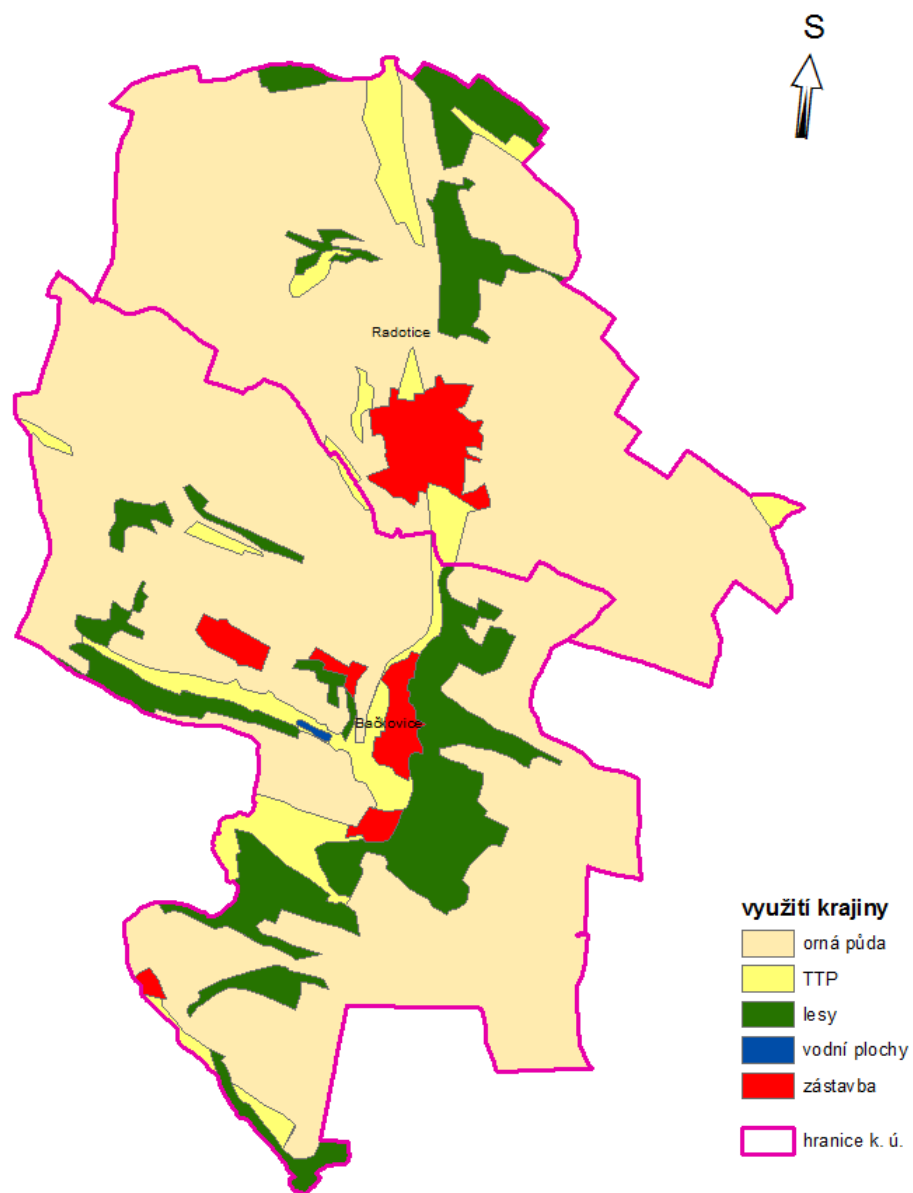
Do **orné půdy** spadají obdělávaná pole sloužící zemědělské výrobě, mezi **trvalé travní porosty** lze zařadit pastviny, louky i s mokřady, rozptýlenou zelení, ladu a rákosiny. **Lesy** tvoří především lesní porosty s dominancí jehličnanů – smrku a borovice, vázané na údolíčka bezejmenných přítoků Želetavky, méně se již vyskytuje dub, akát, buk. Celkově se vyskytují především ve svažitéjších lokalitách, dále sem lze zahrnout rozsáhlejší porosty křovin a podmáčené lesy v nivě Želetavky. **Vodní plocha** o rozloze nad 0,8 ha je v území jediná – rybník v Bačkovivích. Do **zastavěných ploch** pak byla zahrnuta vesnická zástavba, na ni navazující zahrady, zemědělské areály, hřiště, nádraží, parkoviště či park. V rámci těchto kategorií budou v kapitole 4.6 hodnoceny ekosystémové služby.

## Krajinné ekologické jednotky Jemnicka



Obr. 2: Krajinné ekologické jednotky v k. ú. Bačkovice a Radotice  
Pramen: Strategie rozvoje Jemnického mikroregionu, ČÚZK

## VYUŽITÍ ÚZEMÍ V K. Ú. BAČKOVICE A RADOTICE V ROCE 2017

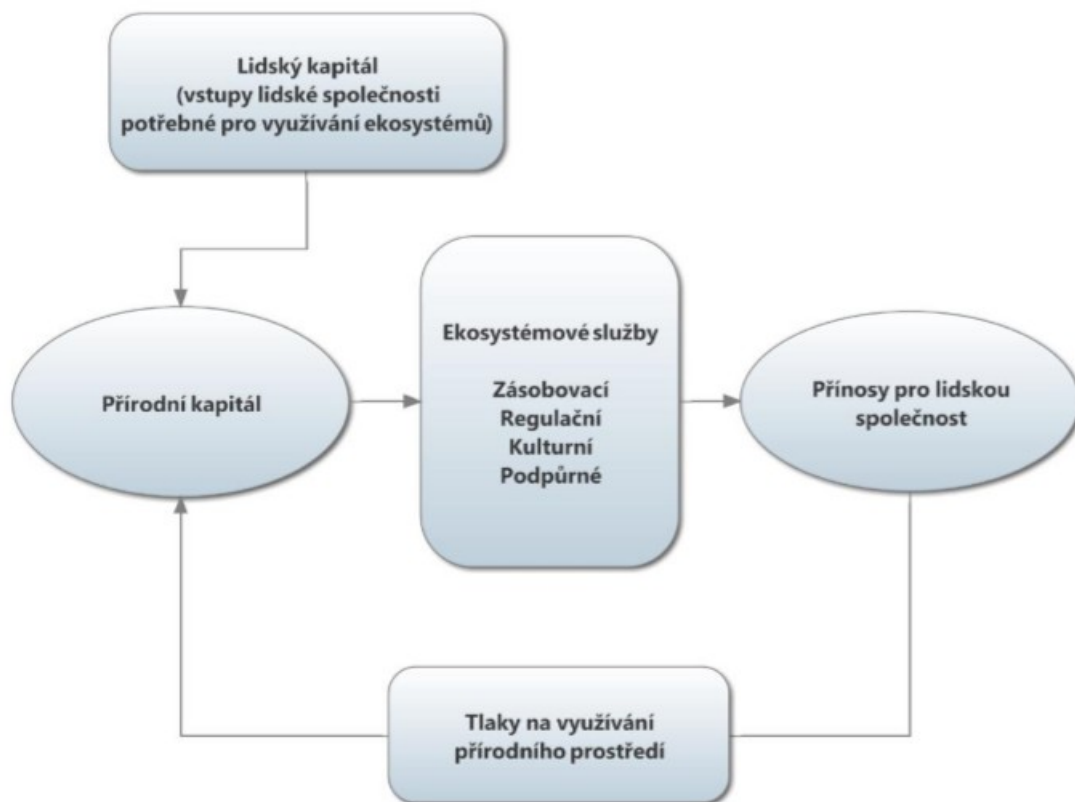


1 : 25 000

Marek ŠTĚPÁN, GÚ PŘF MU, Jemnice 2017  
Pramen: ČÚZK, ArcČR 500 3.0

Obr. 3: Využití území v k. ú. Bačovice a Radotice

## 5 Přírodní kapitál krajiny, ekosystémové služby



Obr. 4: Vztah mezi přírodním kapitálem, ekosystémovými službami a přínosy pro lidskou společnost; převzato z Metodologického rámce integrovaného hodnocení ekosystémových služeb v ČR (2014)

Zahrnutí ekosystémových služeb do ekonomického hodnocení ekosystémů je úzce spojeno pojmem přírodní kapitál, který zahrnuje všechny typy environmentálních aktiv, mezi něž lze zařadit vodu, půdu, lesy či biodiverzitu, zahrnuje obnovitelné i neobnovitelné zdroje (SEEA, 2013). Přírodní kapitál je základnou, východiskem pro celou řadu ekosystémových služeb a toků v ekosystémech. Vztah mezi přírodním kapitálem, ekosystémovými službami a z nich plynoucími přínosy pro lidskou společnost ilustruje obr. č. 4 (Vačkář et al., 2014).

### 5.1 Zamyšlení a historie vnímání ES

Člověk byl od pradávna nedílnou součástí přírody a, jako všechny ostatní organismy, je existenčně závislý na svém životním prostředí, na využívání ekosystémových služeb. Nadměrné využívání, resp. zneužívání, však vede k degradaci těchto, což následně ohrožuje lidský blahobyt. Proto je potřeba ekosystémové služby zvelebovat a využívat je v souladu s konceptem trvale udržitelného rozvoje, abychom zbytečně nezhoršovali životní podmínky příštích generací ale i té naší.

Koncept ekosystémových služeb by mohl pomoci k účinnější a lepší správě

ekosystémů, a to prostřednictvím jednoduchého finančního vyjádření hodnot ekosystémových služeb a také informováním veřejnosti o významu ES srozumitelnou formou (Ghazoul, 2007 in Nátr, 2011). Proto je důležité a potřebné ekonomicky vyjádřit to, co dosud příroda poskytovala lidstvu zdarma (Nátr, 2011).

Nátr (2011) také popisuje postupné uvědomování si významu ekosystémových služeb, již Platón (427 - 347 př. n. l.) odůvodnil půdní erozi a vyschnutí pramenů v Řecku lidským zásahem – vykácením lesů na svazích na území Peloponéského poloostrova. Řada lidských společností byla donucena migrovat, případně dokonce zanikla, v důsledku vlastní činnosti, která velmi negativně ovlivnila a přeměnila původně úrodná území. Současné pojetí ekosystémových služeb je však výrazně mladší, v roce 1864 vydal G. P. Marsh knihu *Man and Nature*, a upozornil tak vůbec poprvé na vyčerpateľnost přírodních zdrojů a na hrozby spojené s touto skutečností. Aldo Leopold ve své knize *The Sandy Almanach* (česky *Zápisky chatrče a rozmanité poznámky*) z roku 1949 srozumitelně formuloval, i pro laickou veřejnost, hrozby spojené s degradací životního prostředí a výrazně tak přispěl k základům americké ekologie.

F. Osborn jednoznačně konstatoval ve svém díle *Our Plundered Planet* (česky *Naše vyloupená planeta*) z roku 1948, že život i v těch nejrozvinutějších společnostech je život závislý na základních přírodních faktorech, kterými jsou – voda, půda, rostliny a živočichové (Nátr, 2011). Environmentální hnutí v USA také výrazně ovlivnila Rachel Louise Carson svým dílem *Silent Spring* (1962, česky *Mlčíci jaro*), kde mimo jiné upozornila na rizika spojená s řadou chemických látek užívaných v „moderním“ zemědělství, včetně DDT. Uvedené publikace se podílely na postupném uvědomování si závislosti lidského blahobytu na ekosystémových službách, alespoň ve vědecké komunitě. První zmínka přímo o ekosystémových službách však pochází až z roku 1970, to byly některé služby ekosystémů vyjmenovány (opylování hmyzem, řízení klimatu či uchovávání úrodnosti půdy) ve zprávě kritizující stav životního prostředí – *Man's Impact on the Global Environment: Report of the study of Critical Environmental Problems*. Poté se objevily práce doplňující a rozšiřující zmíněný koncept ekosystémových služeb (Nátr, 2011).

Zlomovým okamžikem ve vnímání ekosystémových služeb se stalo zhodnocení ek. služeb v rámci celé biosféry, kdy vyjádřená finanční hodnota (33 bilionů USD) dosáhla více než dvojnásobku hodnoty HDP všech států na Zemi (Constanza et al., 1997).

## 5.2 Ekosystémové služby dnes

Aplikovaným výzkumem v oblasti ekosystémových služeb na území České republiky se zabývá především Oddělení společenského rozměru globální změny Ústavu výzkumu globální změny AV ČR (CzechGlobe). Zdejší interdisciplinární tým zahájil svou činnost v roce 2010 a zapojil se do projektů na národní i mezinárodní činnosti, z mezinárodních projektů lze zmínit EU FP7 či Horizon 2020. V rámci projektu EKOSERV pak ve spolupráci s AOPK ČR byla celková hodnota ekosystémových služeb poskytovaných na území ČR ohodnocena na 1,5 násobek českého národního HDP ročně ([www.ecosystems-services.cz](http://www.ecosystems-services.cz)).

Ze Strategie biodiverzity EU do roku 2020 vyplynula členským státům Evropské unie povinnost do roku 2014 na vlastním území zmapovat a zhodnotit stav ekosystémů a služeb, které nabízí. Proto vznikl certifikovaný *Metodologický rámec integrovaného hodnocení ekosystémových služeb v České republice*, který stanovuje základní pravidla a postupy hodnocení služeb ekosystémů, především s výhledem k realizaci národního

hodnocení služeb ekosystémů. „*Ekosystémy a jejich služby se zároveň stávají předmětem rozšířeného statistického účetnictví přírodního kapitálu*“ (Vačkář et al., 2014, s. 5). Metodika tak nabízí podporu pro plnění Strategie ochrany biologické rozmanitosti České republiky, Úmluvy o biologické rozmanitosti a Strategie biodiverzity EU. Zároveň navazuje na již probíhající procesy hodnocení ekosystémových služeb pod hlavičkou The Economics and Biodiversity (TEEB) i The System of Environmental-Economic Accounting (SEEA) (Vačkář et al., 2014).

Vačkář (et al., 2014) podrobněji rozvádí následující mezinárodní strategie a aktivity související s integrovaným hodnocením ekosystémových služeb – Úmluva o biologické rozmanitosti, Strategie biodiverzity do roku 2020, Miléniové hodnocení ekosystémů (MA), Národní studie TEEB, Experimentální ekosystémové účty SEEA a Strategie ochrany biologické rozmanitosti. Právě jejich existence vyvolala potřebu vzniku výše zmíněného Metodologického rámce integrovaného hodnocení ekosystémových služeb v ČR. Dále také uvádí postup hodnocení ekosystémových služeb, jejich synergický efekt i případy, kdy si tyto služby konkurují, nebo se dokonce vylučují, tzv. „trade-offs“.

Motivací k hodnocení ekosystémových služeb je především zahrnutí těchto informací do rozhodovacích procesů. Mezinárodní studie TEEB (2010, in Vačkář et al., 2014, s. 7) uvádí tyto účely hodnocení služeb ekosystémů:

1. **Zviditelnění hodnoty přírody.** Hodnocení ES informuje o jejich roli a významu pro společnost, opomenutí tohoto významu může vést k jejich degradaci.
2. **Hodnocení ekosystémových služeb a jejich začlenění do rozhodování.**
3. **Snížení rizika a nejistoty.** Biodiverzita přispívá k resilienci ekosystémů, je pojistkou pro zajištění poskytování ES v budoucnu.
4. **Hodnota pro budoucnost.** Současná správa ES ovlivní budoucí generace.
5. **Měření pro management.** Indikátory biologické rozmanitosti a ES vedou k lepší správě služeb přírody.

### 5.3 Klasifikace a hodnocení ekosystémových služeb

Existuje hned několik klasifikací ekosystémových služeb, které byly vytvořeny během vzrůstajícího zájmu posledních dekád o ekosystémové služby. Množství klasifikací ekosystémových služeb uvádí Constanza (2008), tyto byly často přizpůsobeny konkrétnímu účelu, potřebám jejich uživatelů. Zároveň vznikly dvě stěžejní klasifikace ekosystémových služeb na mezinárodní úrovni, klasifikace spojená s Ekosystémovým hodnocením milénia (MA, 2005) a tzv. obecná či společná mezinárodní klasifikace ekosystémových služeb, CICES (*Common International Classification of Ecosystem Services*), jejíž nejnovější verzi 4.3 má na starosti dvojice autorů Haines-Young, R. and M. Potschin (2013).

Vačkář et al. (2014, s. 10) uvádí čtyři základní kategorie ekosystémových služeb:

- **Zásobovací služby** – hmotné či produkční aspekty životního prostředí;
- **Regulační služby** – výsledky ekosystémových procesů k přímému užítku či spotřebě lidskou společností;
- **Kulturní služby** – nepřímé přínosy existence ekosystémů vycházející s kontaktu s přírodou;
- **Podpůrné služby či služby biotopů** – zajišťují fungování ekosystémů potřebné k udržení života.



Podpůrné služby obvykle nebývají hodnoceny, jsou klíčem k poskytování ekosystémových služeb z ostatních kategorií a jejich hodnotu nelze vyčíslit, je nevyčíslitelná.

Pro hodnocení ekosystémů na národní a regionální úrovni lze využít Konsolidované vrstvy ekosystémů (KVES) ČR, v lokálním měřítku lze užít podrobnější či specifitější zdroje. Tento mapový podklad byl vytvořen za spolupráce Oddělení společenského rozměru globální změny Ústavu výzkumu globální změny AV ČR a AOPK ČR. Vrstva vznikla kombinací Vrstvy mapování biotopů s dalšími dostupnými zdroji – ZABAGED, DIBAVOD, UrbanAtlas či CORINE Land Cover. Lze proto odděleně hodnotit ekosystémové služby v přirozených i antropogenně ovlivněných ekosystémech. „*KVES představuje národní klasifikace LCEU (Land Cover/Ecosystem Functional Unit) v pojetí experimentálních ekosystémových účtů SEEA (SEEA, 2013)*“ (Vačkář et al., 2014, s. 12). KVES nabízí hned čtyři úrovně klasifikačních jednotek, nejvyšší kategorie zahrnuje urbánní systémy a 6 základních typů ekosystémů (zemědělské ekosystémy, travinné ekosystémy, lesní ekosystémy, území bez vegetace, mokřadní ekosystémy a vodní ekosystémy), nejnižší úroveň pak zahrnuje 40 typů biotopů (Vačkář et al., 2014).

Existuje několik přístupů ke zhodnocení současného stavu ekosystémových služeb. Nejčastěji se využívá přenosu biofyzikálních a ekonomických hodnot nebo využití komplexnějších modelů hodnocení ES (InVEST, ARIES, GLOBIO3). Pro přenos hodnot na území ČR lze využít databáze EKOSERV, kterou lze doplnit databází mezinárodní – ESVD (Ecosystem Service Valuation Database) (Vačkář et al., 2014).

Z ekonomického hlediska existuje hned několik přístupů k hodnocení ekosystémových služeb. Jeden z přístupů využívá tržní ceny, tedy ochoty (či potřeby) platit tyto služby. Další přístup hodnotí vliv ekosystémových služeb na produkční funkce ekosystémů, na zvýšení jejich produktivity. Nákladové přístupy zvažují ušetřené náklady v případě, že ekosystémové služby zabránily vzniku škody, případně finanční náklady spojené s nahrazováním služeb dříve fungujících. Jedná se pouze o několik případů, celé problematice se podrobněji věnují Liu (2007), Liu et al. (2010).

Existuje výrazná variabilita časových a prostorových měřítek, ve kterých je možno ekosystémové služby hodnotit. Tyto parametry by měly vycházet především z potřeb jednotlivých hodnocení, hodnotitelů. Celonárodní hodnocení může být znázorněno například v jednotlivých typech ekosystémů, pro jednotlivé uživatele je vhodnější zpracovávat hodnocení po administrativních jednotkách (katastr, kraj nebo vybraný region) (Vačkář et al., 2014).

Experimentální ekosystémové účetnictví (SEEA, 2014, s. 25) uvádí tři typy prostorových jednotek užívaných na základě rozdílného měřítka a užitých metod, a to:

- **Basic spatial units (BSUs)** – základní prostorové jednotky,
- **Land-cover/ ecosystem functional units (LCEUs)** – funkční jednotky krajinného pokryvu/ ekosystému,
- **ecosystem accounting units (EAUs)** – jednotky ekosystémového účetnictví.

Tyto jednotky mohou nabývat různých rozměrů a vzájemných překryvů. Základní prostorové jednotky obvykle vychází z geografických informací o území, mohou mít charakter mřížky. Jednotky ekosystémového účetnictví, často větší územní celky, zvažují ekosystémové služby v souvislosti s lidskými aktivitami (SEEA, 2014). S funkčními

jednotkami krajinného pokryvu či ekosystému je obvykle na území Evropy spojena klasifikace CORINE Land Cover, pro potřeby hodnocení ekosystémových služeb na území ČR byla vytvořena výše uvedená Konsolidovaná vrstva ekosystémů (KVES), tvořena urbánními systémy a dalšími čtyřiceti typy biotopů (Vačkář et al., 2014).

#### **5.4 Ekosystémové služby a biodiverzita**

Biodiverzita zásadním způsobem ovlivňuje funkce ekosystémů, které poskytují řadu ekosystémových služeb (MA, 2005). V roce 1992 byla v Rio de Janeiro přijata Úmluva o biologické rozmanitosti, která byla zástupci České republiky podepsána o rok později. Úmluva o biologické rozmanitosti definuje biodiverzitu následovně:

*„Biodiverzita (biologická rozmanitost) znamená variabilitu všech žijících organismů včetně, mezi jiným, suchozemských, mořských a jiných vodních ekosystémů a ekologických komplexů, jejichž jsou součástí; zahrnuje diverzitu v rámci druhů, mezi druhy i diverzitu ekosystémů.“*

MA (2005) definuje čtyři základní příčiny změny (snížení) biodiverzity takto: změna klimatu, znečištění, změny ve využití krajiny a šíření invazivních druhů. Koncept ekosystémových služeb uplatňuje antropocentrický přístup ke studiu ekosystémů. Jejichž integrální součástí je člověk, proto nelze opomenout jeho zásadní vliv na krajinu, ekosystémy a jejich služby. Přibližně 60 % ekosystémů bylo degradováno, nebo není využíváno udržitelným způsobem. Bullock (2007) dokládá významnou roli biodiverzity v zemědělství, kdy druhově bohatší travní porosty často vykazovaly větší výnos biomasy. Trendy v současném zemědělství jsou však v rozporu s podporou biodiverzity – převažuje snižování diverzity pěstovaných plodin a obdělávání velkoplošných monokultur (Nátr, 2011). Lipský (1998) zmiňuje problematičnost prosazování ekologických záměrů v krajině, což zdůvodňuje absencí ekonomických nástrojů k jejich prosazení, tento stav prozatím přetrvává. De Groot et al. (2012) pak zdůrazňují význam ekonomického hodnocení ekosystémových služeb jako nejsnazší možnost k jejich zahrnutí do rozhodovacích procesů.

#### **5.5 Ekosystémové služby a zemědělství**

Blahobyt člověka je úzce spojen s využíváním ekosystémových služeb, v současné kulturní krajině je schopnost ekosystémů poskytovat ekosystémové služby výrazně ovlivňována využíváním krajiny, a především zemědělstvím. Poskytování ekosystémových služeb v intenzivně zemědělsky obhospodařovaných krajinách může ohrozit jejich dostupnost a kvalitu. Je proto potřeba poznat a zhodnotit vlivy zemědělství, navýšení jeho produktivity, změn ve využití krajiny a klimatické změny na schopnost ekosystémů poskytovat zásadní regulační služby (TEEB, 2010). Dalová a Polasky (2007) zmiňují typy 3 typy interakcí, vztahů mezi zemědělskými ekosystémy a ekosystémovými službami:

- agroekosystémy generují prospěšné ekosystémové služby (produkce potravin, estetická funkce),
- agroekosystémy využívají ekosystémové služby jiných ekosystémů (např. opylení),
- ekosystémové služby nezemědělských ekosystémů mohou být ovlivněny zemědělskými praktikami.

#### **5.6 Ekosystémové služby ve vybraném území**

Využívané ekosystémové služby (konkrétní přínosy) budou přiřazovány k jednotlivým druhům povrchů vymezeným v podkapitole 2.2 v duchu. SEEA (2014)

zmiňuje tři různé prostorové přístupy, jedním z nich je hodnocení ekosystémových služeb v rámci tzv. **Land-cover/ ecosystem functional units** (LCEUs), tedy funkčních jednotek krajinného pokryvu/ ekosystému, čímž je inspirována tahle kapitola. Ke klasifikaci ES je zde použita CICES v4.3 (Haines-Young, R. and M. Potschin, 2013). Zároveň konkrétní přínosy vychází z informací, jež mi poskytli místní obyvatelé při semistrukturovaných rozhovorech.

Tab. 5: Zásobovací ekosystémové služby využívané ve zkoumaném území dle klasifikace CICES (2013)

| <b>Zásobovací služby</b> |  |  |  |
|--------------------------|--|--|--|
| <b>divize</b>            | <b>skupina</b>                         | <b>třída</b>   | <b>konkrétní přínos</b>  |
| výživa                   | biomasa                                | pěstované plodiny  | pšenice, ječmen, kukuřice, řepka, jeteloviny, ovoce, zelenina  |
|                          |  | chovaná zvířata a produkty z chovu   | maso, mléko, ovčí vlna, med  |
|                          |  | volně rostoucí rostliny a produkty z nich                                      | lesní plody, ovoce, drogy  |
|                          |  | volně žijící zvířata a produkty z nich   | lovená zvěř, kožešiny  |
|                          |  | zvířata z in-situ akvakultur   | sladkovodní ryby (kapr, amur, tolstolobik, lín, candát)  |
|                          | voda                                   | povrchová voda na pití   | povrchová voda ze srážek, povrchová voda z řek   |
|                          |  | podzemní voda na pití  | sladká voda - studny, místní vodovod v areálu ZD Bačkovice - kojenecká voda  |
| materiály                | biomasa                                | vlákna a jiné materiály z rostlin, řas a zvířat pro přímé využití a zpracování | dřevo, květiny, houby, olej, vosk  |
|                          |  | materiály z rostlin, řas a zvířat pro polnohospodářské využití                 | tráva, senáž, seno, sláma, hnůj, kejda   |
|                          | voda                                   | povrchová voda pro nepitné účely   | shromážděné srážky, voda z řeky, voda z rybníků - zalévání zahrádky, vysázených stromků, fotbalového hřiště, napájení zvířat |
|                          |  | podzemní voda pro nepitné účely  | sladká voda - zalévání zahrádky, napájení zvířat   |
| energie                  | energetické zdroje založené na biomase | zdroje rostlinného původu  | dřevo na otop, sláma, energetické plodiny - řepka olejka, kukuřice, čirok  |

Pramen: CICES v4.3 (Haines-Young, R. and M. Potschin 2013), přeložil M. Skoupý, upraveno

Pěstované plodiny mají jádro na orné půdě, zde se pěstují především následující plodiny – pšenice, ječmen, kukuřice, řepka, výjimečně jeteloviny, na menších políčkách v blízkosti vsi a na zahrádkách můžeme nalézt brambory či krmnou řepu. Ovoce a zelenina se vážou především do blízkosti zástavby, zde místní pěstují především cibuli, kořenovou

zeleninu, jahody, rajčata, dýně, ve sklenících pak papriky či okurky. Z ovoce se objevují jablka, hrušky, švestky, renklódy, meruňky, místy se pěstují i ořechy, maliny či ostružiny.

Díky chovu zvířat lze využívat další podoby biomasy – maso (hovězí, vepřové, skopové, drůbež). Chov krav v domácnostech je na ústupu, několik málo krav však stále nabízí svoji mléčnou produkci. Intenzita chovu v ZD Bačkovice významně poklesla, dnes se zde chovají pouze mladí býčci na maso, produkce mléka není pro provozovatele rentabilní. V posledních letech se v krajině objevilo několik málo ovcí, ty mohou kromě masa nabízet také mléku či vlnu. Produkce masa, mléka či vlny je ve zkoumaném území vázána vždy na zastavěná území, do kterých byly zahrnuty i proluky umožňující například pastvu ovcí, na loukách se však nepase. Na produkci medu se podílí pole, trvalé travní porosty, lesy i intravilán obcí, tedy zástavba. Vzhledem ke schopnosti včel létat za snůškou efektivně až do vzdálenosti několika kilometrů, je klíčová její nabídka v krajině. Z polních kultur je pro včely hospodářsky významná řepka olejka, jetel ikarnát, hořčice či svazanka vratičolistá. U trvalých travních porostů především záleží na tom, kdy se louka poseče a na vláhových poměrech, zdali se objeví jetel plazivý, smetánka lékařská či jiné druhy nektarodárných bylin. V rámci lesa je stěžejní, zdali nastane medovicová snůška způsobená přemnožením mšic a puklic, pokud toto nenastane, pak lze zmínit medonosnost javorů, lip, akátů a třešně ptačí. Na okrajích lesa a prosvětlených stanovištích se může objevit také snůška z maliníku a dalších světlomilných rostlin, třeba hlohu jednosemenného či trnky. V rámci intravilánu obce pak včela využívá především kvetení ovocných stromů a některých pylodárných bylin. Dá se tedy říci, že včela je schopna využít široké spektrum zdrojů potravy v krajině, na oplátku významně navyšuje svoji opylovací činnost úrodu především u ovocných stromů.

Dále místní využívají planě rostoucích rostlin a jejich produktů – lesní plody (maliny, ostružiny, lesní jahody), plané ovoce či drogy. Z planě rostoucího ovoce využívaného k různým účelům lze zmínit trnky, šípky či tzv. „třešně ptácnice“. Z využívaných drog, tedy konzervovaných rostlin či jejich částí jsou nejčastější plod šípku, květ akátu a hlohu, květ heřmánku, mateřídouška, řepík, třezalka, jitrocel a plod a květ bezu černého či květ lípy. Při využívání této přírodní lékárny je však důležitá čistota těchto zdrojů – nepoužívat drogy z míst, kde by mohly být kontaminovány chemií užívanou v zemědělství či z okolí silnic, jejich využití je tedy omezené. Zmíněné drogy jsou vázány především na trvalé travní porosty a okraje lesů, právě ty však často bývají negativně zasažené zemědělskou činností.

Užitek z volně žijících zvířat čerpají především myslivci, jedná se především o maso v případě lovené zvěře – zajíc, bažant, kachna divoká, srnčí nebo kančí. V případě lišky či kuny lze získat také kvalitní kožešiny, jež lze zpeněžit. Divoká zvěř je mobilní, proto nemá smysl ji jednoznačně přiřazovat k některým druhům využití pozemků. Výskyt drobné zvěře, bažantů, koroptví či zajíců je ale vázaný na drobné krajinné prvky, ekotony, křoviny, meze, remízky. Výskyt divokých kachen je pak vázán na vodních plochy, ať už jde o Želetavku či místní rybníky. V rámci tzv. in-situ akvakultur lze zmínit chov ryb, zdejší rybáři chovají především kapra, amura, lína, tolstolobika či candáta. Tento chov je vázán na místní rybníky – vodní plochy, ty však většinou vzhledem ke svým rozměrům nebyly vymapovány, byly zařazeny do trvalých travních porostů, každá metodika má svá úskalí.

Povrchová voda na pití není v území využívána, je však odváděna říčkou Želetavkou, která tuto vodu odvádí to Vranovské přehrady, ta následně poskytuje pitnou vodu širokému okolí, včetně nedaleké Jemnice. Místní využívají na pití sladkou podzemní vodu, téměř všichni obyvatelé mají vlastní studnu, část Bačkovic je napojena na vodovod v areálu ZD s kojeneckou vodou. Kvalita vody je tak jedním z klíčových témat udržitelnosti místní krajiny. Voda je tak čerpána v intravilánu, nicméně k jejímu vsaku dochází v celém území, přesto především v lese, na zhutněných polích a v zabetonovaných plochách je však výrazně snížený. Největší význam pro doplňování hladiny podzemních vod tak mají TTP.

Zdejší ekosystémy, především lesy, pak poskytují další biomasu pro přímou spotřebu či další zpracování – dřevo, květiny, houby, olej a vosk. Z hub lze zmínit především hřibovité, bedle, lišky, holubinky, vzhledem ke srážkovému stínu a relativně malým lesním komplexům se však nejedná o houbařský ráj. Dřevo je v současnosti k máni především smrkové, což koresponduje se složením místních lesů a s kůrovcovou kalamitou, nízká kvalita dřeva a jeho nadbytek tak mají nepříznivý vliv na jeho výkupní cenu. Produkce oleje je pak vázaná na ornou půdu, na pěstování řepky olejky. Vosk je pak produktem včel s využitím mimo jiné ve farmacii, jehož cena v dnešní době neustále roste, současná výkupní cena vosku se pohybuje kolem 200 Kč/ kg ([www.beedol.cz](http://www.beedol.cz)).

Materiály z rostlin a zvířat pro polnohospodářské využití vznikají především na trvalých travních porostech – tráva, seno, senáž, sláma vzniká na orné půdě. Hnůj a kejda vznikají jako vedlejší produkt při živočišné produkci v areálu ZD Bačkovice. Vzhledem k omezeným počtům hovězího dobytka družstvo obhospodařuje dle vlastních slov zbytečně rozsáhlé plochy luk, to se v některých družstvech řeší výstavbou bioplynových stanic. Sláma se již dlouhá léta odváží v balících do Rakouska.

Povrchová voda pro nepitné účely, tedy nashromážděné srážky ze střech, voda z řeky i z rybníků slouží především v dobách sucha k zalévání zahrádek, vysázených stromků, k zavlažování fotbalového hřiště i k napájení zvířat. Při stále extrémnějším charakteru srážek se tak ukazuje význam schopnosti zadržet vodu v krajině. Podzemní voda pro nepitné účely z vlastních studen je užívána především k zalévání zahrádek a napájení zvířat.

Místní krajina také poskytuje energetické zdroje založené na biomase, tedy zdroje obnovitelné. Lesní ekosystémy nabízí dřevo na otop, v případě polních ekosystémů pak lze k výrobě energie využít slámu, řepku olejku, kukuřici i čirok. Právě nevhodně nastavená dotační politika v této oblasti vedla k razantnímu nárůstu ploch kukuřice a řepky v krajině.

Tab. 6: Regulační a podpůrné služby dle klasifikace CICES (2013)

| Regulační a podpůrné služby  |   |   |
|--|---|---|
| divize   | skupina   | třída   |
| zprostředkování (regulace) odpadů, toxických a jiných škodlivých látek | zprostředkováno (působení) za pomoci ekosystémů       | biodegradace za pomoci mikroorganismů, řas, rostlin a živočichů   |
|  |   | filtrace / vázání (sequestration) / ukládání (storage) / akumulace mikroorganismy, řasami, rostlinami a živočichy |
|  | zprostředkováno (působení) za pomoci ekosystémů       | filtrace / vázání (sequestration) / ukládání (storage) / akumulace ekosystémy                                     |
|  |   | ředění (dilution) atmosférou, sladkovodních a mořských ekosystémů   |
|  |   | regulace (mediation) zápachu / hluku / vizuálních vlivů   |
|  | zprostředkování (regulace) toků                       | toky pevných hmot   |
| vyrovnávání a tlumení toků hmoty                                       |   |   |
| toky kapalin   |   | hydrologický cyklus a údržba toku vody  |
|  |   | ochrana proti povodním  |
| toky plynů / vzduchu   |   | ochrana před bouřemi  |
|  |   | větrání a transpirace   |
| zachování fyzikálních, biologických a chemických podmínek              | podpora životních cyklů, ochrana habitatů a genofundu | opylování a šíření semen  |
|  |   | udržování mateřských populací a habitatů  |
|  | regulace škůdců a chorob                              | regulace škůdců   |
|  |   | regulace chorob   |
|  | tvorba a složení půdy                                 | povětrnostní procesy (zvětrávání)   |
|  |   | rozkladné a zpevňující (fixing) procesy   |
|  | hydrologické podmínky                                 | chemický stav sladkých vod  |
|  |   | chemický stav mořské vody   |
|  | složení atmosféry a regulace klimatu                  | globální regulace klimatu snížením koncentrací skleníkových plynů   |
|  |   | regulace mikroklimatu a regionálního klimatu  |

Pramen: CICES v4.3 (Haines-Young, R. and M. Potschin 2013), přeložil M. Skoupý, převzato

Zatímco u zásobních ekosystémových služeb byli respondenti po seznámení s definicí ekosystémových služeb schopni vyjmenovat alespoň některé ekosystémové služby, které využívají, v případě regulačních a podpůrných služeb tomu tak až na výjimky nebylo. Asi třikrát byla zmíněna ochrana intravilánu před bouřkami, resp. silným větrem, odlišná situace panuje v extravilánu, kde jsou okraje lesů v krajině bez větrolamů vystavovány ničivé síle větru, což vede k polomům i vývrátům, především u lesů, jejichž celistvost byla narušena vynucenou těžbou. Jeden respondent zmínil pozitivní vliv vodní plochy na mikroklima, v negativním slova smyslu. Tedy tak, že malá vodní plocha tento

vliv nemá. Během mnoha rozhovorů jsem se dozvídal o situacích, kdy ekosystémové služby přestávají fungovat, aniž by respondenti věděli, že o ekosystémových službách mluví. Regulační a podpůrné ekosystémové služby přesahují svým významem rozsah zkoumaného území, lidé si jich začínají všimnout až v době, kdy přestávají fungovat. Jejich finanční ohodnocení je také podstatně komplikovanější, jejich přínos je dlouhodobý, pro homo economicus jen těžce pochopitelný, nelze je prodat. Právě proto je finanční vyjádření pravděpodobně jedinou srozumitelnou formou argumentace v některých případech. Tabulka č. 7 nabízí přehled ekonomických hodnot ekosystémových služeb pro území ČR.

Tab. č. 7: Přehled ekonomických hodnot ES relevantních pro ČR

| Kategorie služby | Ekosystémová služba      | Průměrná hodnota (EUR/ha) |
|------------------|--------------------------|---------------------------|
| Zásobovací       | Produkce biomasy         | 421,39                    |
|                  | Produkce ryb             | 107,54                    |
|                  | Produkce zvěřiny         | 9,91                      |
|                  | Nelesní produkty         | 57,23                     |
|                  | Produkce dřevní hmoty    | 6912,09                   |
|                  | Produkce vody            | 32,43                     |
| Regulační        | Regulace kvality ovzduší | 266,33                    |
|                  | Regulace klimatu         | 4015,78                   |
|                  | Regulace katastrof       | 8456,19                   |
|                  | Regulace eroze           | 5766,57                   |
|                  | Regulace živin           | 200,10                    |
|                  | Kontrola škůdců          | 7,31                      |
|                  | Opylování                | 1378,76                   |
|                  | Regulace odtoku vody     | 1373,14                   |
|                  | Regulace kvality vody    | 1210,67                   |
| Kulturní         | Estetická hodnota        | 5971,94                   |
|                  | Rekreace                 | 2190,52                   |

Pramen: Frélichová et al., 2013 in Vačkář et al., 2014, převzato

Lidé si všimají, tedy někteří, když přijdou povodně, když se v krajině nevladatelně, šíří škůdci, když dochází k erozi a mizne půda před očima, když je v krajině nedostatek vody. To už je ale stav, kdy ekosystémové služby nefungují správně. Je proto potřeba najít dostatek vůle a finančních prostředků tomuto stavu předcházet, prevenovat vznik nežádoucích situací. V tomto ohledu je však potřeba ujit ještě dalekou cestu.

K důkladnému finančnímu ohodnocení (regulačních a podpůrných) ekosystémových služeb je potřeba důkladná znalost biologických, fyzikálních i chemických procesů, stejně tak orientace v tržním hospodářství. Cílem této práce ale není zhodnotit finanční přínos jednotlivých ekosystémových služeb, tím se zabývají celé výzkumné týmy, i na území ČR. Vznikají databáze umožňující porovnání hodnot ES. Cílem je spíše zjistit reálný impakt pozemkových úprav na krajinu a ekosystémové služby a navrhnout zlepšující opatření.

Tab. č. 8: Kulturní ekosystémové služby využívané ve zkoumaném území dle klasifikace CICES (2013)

| Kulturní služby  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| divize   | skupina   | třída   | Konkrétní přínos   |
| fyzické a duševní interakce s biotou, ekosystémy, pevninskou krajinou        | fyzické a prožitkové interakce                      | fyzické využití pevninské krajiny v různých enviromentálních podmínkách | pěší turistika, cykloturistika, hipoturistika, běh na lyžích, včelaření, lov a rybolov |
|  | duševní (intelektuální) a reprezentativní interakce | kultura, dědictví (kulturní dědictví)                                   | archeologické nálezy   |
|  |   | estetické   | umělecká reprezentace - například fotografie   |
| duchovní, symbolické a jiné vztahy s biotou, ekosystémy, pevninskou krajinou | duchovní a/nebo symbolické                          | symbolické  | domov  |
|  | jiné kulturní výstupy                               | odkaz (dědictví)  | krajinotvorba pro budoucí generace - sázení alejí, tvorba rybníků                      |

Pramen: CICES v4.3 (Haines-Young, R. and M. Potschin (2013), přeložil M. Skoupý, upraveno

V rámci dotazu na využívané ekosystémové služby, resp. služby krajiny zmiňovali respondenti kromě produkčních funkcí také funkce kulturní, ty snad ještě častěji. Především kladli důraz na symbolické funkce, krajina jako domov, vzpomínky na dětství, vztah k místu, *genius loci*, celkově tento sociální rozměr krajiny byl akcentován nejvíce.

Do kulturního dědictví pak lze zahrnout archeologické vykopávky v blízkosti Bačkovic, o nichž se zmiňují Nekuda (1997), konkrétněji pak Bartík (2012). Velmi pozitivně, až na výhrady k velkým honům, byla také vnímaná estetická stránka krajiny, založená na její variabilitě, bez ohledu na to, jestli je tato estetičnost nějakým způsobem dále reprodukována, například prostřednictvím fotografií. Zároveň se našli respondenti, kteří se chtějí na krajině pozitivně podepsat, zachovat odkaz pro příští generace, aneb „*aby tu po nás něco zbylo*“. Právě z těchto kruhů, ale nejen z nich, pak vychází více či méně úspěšné snahy o budování rybníků, vysazování (ovocných) stromů a alejí v krajině.

Samostatnou kapitolou je krajina jako prostor fyzické a prožitkové interakce. Bez ohledu na věk, pohlaví či zaměstnání, krajina je prostorem, který láká k realizaci koníčků, který je vlastně umožňuje. Právě tohle je jistá nadstavba oproti městu, která může lidi na venkově udržovat. Místní uváděli krajinu jako prostor, jež jim poskytuje klid, pohodu, prostor pro procházky a znovunabytí energie. Krajina je tak doslova nezastřešenou arénou mnoha tváří, umožňuje realizaci zdraví prospěšných sportovních činností a koníčků – cykloturistika, hipoturistika, běh na lyžích, včelaření, lov, rybolov či zahradničení.





Obr. 5: 15.10.2016, kulturní služby krajiny – objekt fotografování, Matěj Liška

## 6 Krajinný management

Dle Lipského (1998) je v současnosti krajinná ekologie východiskem pro krajinné plánování, krajinný management, rozvoj i ochranu krajiny. Dále je neopomenutelným podkladem pro vznik dlouhodobě vyrovnané a udržitelnější politiky. Krajinný management je aktuálním tématem v rámci České republiky především v rámci tzv. zvláštní ochrany přírody a krajiny. Ochrana přírody a krajiny na území České republiky je zajišťována prostřednictvím Zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a souvisejícími prováděcími vyhláškami. Zde jsou vymezeny dva typy ochrany přírody a krajiny - obecná ochrana přírody a krajiny a zvláštní ochrana přírody a krajiny. Obecná ochrana přírody a krajiny je zajišťována prostřednictvím územních systémů ekologické stability (ÚSES), významných krajinných prvků (VKP) a ochrany krajinného rázu (přírodní park). Lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera a údolní nivy se automaticky (ze zákona – „ex lege“) stávají významným krajinným prvkem. Ostatní části krajiny se mohou stát tzv. registrovaným významným krajinným prvkem dle § 6 tohoto zákona, registraci VKP schvaluje příslušný orgán ochrany přírody. Prostřednictvím vyhlášení přírodního parku lze v území omezit činnosti, které by vedly k jeho zničení či poškození.

§ 12, odstavec (1) zákona 114/1992 Sb. definuje krajinný ráz následovně:

*„Krajinný ráz, kterým je zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn před činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy do krajinného rázu, zejména umisťování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonické měřítko a vztahy v krajině.“*

Z hlediska ochrany krajinného rázu je území součástí oblasti krajinného rázu CZ0610-OB011 Moravskobudějovicko (ZUR Kraje Vysočina). Do zkoumaného území zasahuje navržený Přírodní park Želetavka, jedná se především o významný migrační koridor, napojený na regionální síť ÚSES. Pokyny k ochraně krajinného rázu v území jsou velmi strohé, zahrnují omezení výstavby výškových budov v prostorech, odkud by mohly vizuálně kontaminovat krajinu a omezení zástavby v nivě toků (ÚP Bačkovice). V případě Radotic pak zahrnují pouze zachování lesních porostů severně od Jemnice a Moravských Budějovic (ÚP Radotice), které se nachází mimo území obce.

V Zákoně č. 114/1992 Sb. je Územní systém ekologické stability (ÚSES) definován jako „vzájemně propojený soubor přirozených i pozmeněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu.“ ÚSES rozlišujeme na místní, regionální a nadregionální a je složen ze vzájemně propojených biokoridorů a biocenter a z interakčních prvků. Mezi cíle ÚSES patří uchování genofondu krajiny, podpora ekologické stability krajiny a podpora polyfunkčního užívání krajiny. Migračně prostupná krajina umožňuje přirozenou reprodukci druhů, která je jednou z podmínek ekologické stability krajiny a uchování jejího genofondu. Polyfunkčnost využívání krajiny pak podporuje diverzitu, a tím i její odolnost a stabilitu vůči vnějším vlivům. ÚSES zároveň pozitivně ovlivňuje hydrologické poměry, působí proti erozi a kladně ovlivňuje krajinu z estetického hlediska, její vzhled (Löw, Míchal, 2003). ÚSES je významnou součástí ekologické optimalizace krajiny a předpokladem pro vznik harmonické kulturní krajiny s vyváženým podílem přirozených, přírodě blízkých a nestabilních antropogenně ovlivněných ploch. Právě tyto přirozené a přírodě blízké plošky jsou zásadní podmínkou vzniku trvale udržitelné kulturní krajiny (Buček, Lacina, 2004).

Zákon č. 114/1992 Sb. umožňuje chránit jedinečná území, přírodovědecky či esteticky velmi významná, v rámci zvláštní ochrany přírody a na dvou úrovních – maloplošná zvláště chráněná území (MZCHÚ) a velkoplošná zvláště chráněná území (VZCHÚ). VZCHÚ zahrnují Národní park (NP) a Chráněnou krajinnou oblast (CHKO), do MZCHÚ pak řadíme přírodní rezervaci (PR), přírodní památku (PP), národní přírodní rezervaci (NPR) a národní přírodní památku (NPP). Po vstupu do Evropské unie se do zákona dostala také soustava NATURA 2000, jejíž cílem je především chránit druhovou a habitatovou rozmanitost. Do NATURY 2000 patří evropsky významné lokality (EVL) a ptačí oblasti (PO). Ve zkoumaném území se nevyskytuje žádná z entit spadajících do rodiny zvláště chráněných území.

## 6.1 Pozemkové úpravy

*„Naším cílem je, aby po pozemkové úpravě došlo k pozitivním změnám a zvýšení kvality lidí ve venkově.“*

Ing. Ivan Fuksa, ministr zemědělství České republiky 2010-2011

*„Je důležité brát pozemkové úpravy jako opatření, která povedou k navrácení původní rozmanitosti krajiny a udržení jejích hlavních rysů. Jsou totiž nejúčinnějším nástrojem krajinného plánování a výrazně přispívají k obnově zanedbané a poničené krajiny při respektování požadavků trvale udržitelné zemědělské produkce.“*

Ing. Marian Jurečka, ministr zemědělství České republiky 2014-

Institut pozemkových úprav je ustanoven Zákonem č. 139/ 2002 Sb. o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech a o změně zákona č. 229/1991 Sb. o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku. Tento zákon definuje tyto úpravy následovně: „Pozemkovými úpravami se ve veřejném zájmu prostorově a funkčně uspořádávají pozemky, scelují se nebo dělí a zabezpečuje se jimi přístupnost a využití pozemků a vyrovnání jejich hranic tak, aby se vytvořily podmínky pro racionální hospodaření vlastníků půdy.“ To vede k zanikání pozemků a ke vzniku nových, k úpravě hranic pozemků, případně ke změně vlastnických práv.

Současně pozemkové úpravy napomáhají ke zlepšení kvality života na venkově, k diverzifikaci hospodářské činnosti a podporují konkurenceschopnost zemědělství. Dále mají pozitivní vliv na všechny složky životního prostředí, pomáhají negovat nepříznivé účinky povodní či sucha, upravují vodní režim v krajině a v neposlední řadě zvyšují ekologickou stabilitu krajiny. Výsledky procesu pozemkových úprav umožňují obnovit katastrální operát a dále jsou podkladem při tvorbě plánovací dokumentace. Pozemkové úpravy jsou hrazeny ze státních prostředků.

### **6.1.1 Historie pozemkových úprav**

Stav krajiny v daném státě je vždy odrazem minulých rozhodnutí, politických, hospodářských, ekonomických i právních poměrů a souvislostí. V každém období existovaly odlišné zemědělské politiky a praktiky, vycházející z momentálních potřeb a poměrů v zemi. Tyto odlišné potřeby vedly k různým formám pozemkových úprav, písemné zmínky o těchto změnách v krajině pochází již ze starověké Mezopotámie a Egypta. Dokumentované a právně ošetřené komplexnější a technicky rozsáhlejší úpravy, zahrnující jednotné uspořádání pozemků, však známe až ze starověkého Říma (Burian, Váchal, Němec a Hladík, 2011).

V období feudalismu zásadně ovlivňovali další osidlování našeho státu tzv. lokátoři, kteří zakládali nové vesnice a organizovali půdní fond v jejich nejbližším okolí. Lokátoři měli vliv na rozmístění jednotlivých polí, lesů, pastvin, zahrad, na podobu cestní sítě či odvodňovacích příkopů. Užívání pluhu se stává východiskem a předpokladem pro nově vznikající protáhlé pozemky. Tyto úpravy výrazně předurčily stav krajiny až do 19. století.

Až do 12. století probíhala na našem území kolonizace vnitřní. Rozmach vrstvy feudálů zapříčinil další hlad po půdě, na jejíž obhospodaření však nestačila domácí populace. To vyústilo k tzv. velké kolonizaci (12.-14. století), kdy byly, pod dozorem lokátorů, kolonizovány střední a vyšší polohy za využití cizí pracovní síly – převážně německých a holandských kolonistů. Na začátku 15. století již velká kolonizace prakticky pouze dobíhala v méně lukrativních lokalitách (Toman, 2006).

Dále Toman (2006) zmiňuje velký význam tzv. raabizace. Roku 1775 Marie Terezie pověřila Františka Antonína Raaba realizací jeho návrhu aboliční soustavy na území Čech a Moravy. Tento návrh měl zaručit vyšší produktivitu při obdělávání půdy, nárůst počtu obyvatel a potlačit stále častější rebelie nespokojeného obyvatelstva. Jádrem návrhu bylo pronajímání velkostatkářské půdy (dříve obdělávané robotníky), která často ležela ladem kvůli nedostatku obyvatel (třicetiletá válka), poddaným. Raabizace sice byla r. 1785 zastavena Josefem II., přesto vedla, rozdělením půdy velkostatkářů, ke vzniku téměř 250 vesnic na území Čech a Moravy. Zrušením nevolnictví (1781), poddanství, roboty a služeb pro vrchnost (1848, 1849) Josefem II. došlo k náhlému uvolnění půdy, což mělo za následek vznik množství problémů při obhospodařování těchto ploch bez

potřebného materiálního vybavení a znalostí. Půda v rukou osob bez vztahu k zemědělství se stala také předmětem spekulací, což mi připomíná výrazně vývoj na našem území po roce 1989.

Období kapitalismu dle Tomana (2006) charakterizuje koncentrace značného množství půdy v rukou velkostatkářů, kteří se snaží svoje majetky dále rozšiřovat. Od roku 1848 však existují opačné tendence – dochází ke tříštění a dělení pozemků během dědického řízení, obchodováním pozemků a jejich částí, vlastnictví se také měnilo prostřednictvím sňatků (věno) či vznikem výměnku na dožití. Ke tříštění pozemků také přispívaly vznik technické infrastruktury (silnice, železnice), regulace vodních toků atd. Chaos v pozemkové držbě pak Toman (2006) popisuje následujícími znaky: rozptýlenost a rozdrobenost pozemků, nevhodný tvar pozemků, nepřístupnost pozemků a nepravidelné tvary katastrálních hranic. Proto byl patentem z roku 1817 podnícen vznik tzv. stabilního katastru, což vedlo k velmi přesnému zaměření a zmapování celého území státu v měřítku 1:2880 ukončenému v roce 1843.

O šest let později, tedy v roce 1849, se první rakouský hospodářský kongres usnáší na tom, že rozvoj zemědělství bude řešen prostřednictvím scelování pozemků. Roku 1845 byl vypracován návrh I. scelovacího zákona, ten sice nebyl schválen. Přesto byla potřeba scelování pozemků stále intenzivnější, to vedlo k organizaci dobrovolných scelovacích akcí bez invencí shora (top-down). Průkopníkem scelování u nás tak byl říšský poslanec a starosta obce Záhlnice na Hané František Skopalík. V Záhlnicích proběhlo scelování v letech 1856-1858 a jeho úspěch se stal inspirací pro stejnou formu dobrovolného scelování v dalších jednatřiceti obcích na Moravě. Velikost pozemků v Záhlnicích se zvětšila 5-9krát, průměrný počet parcel na jednoho vlastníka klesl z 28 na 4, dopravní vzdálenost se snížila o 30-40% a celkově se zlepšila přístupnost pozemků prostřednictvím cestní sítě. Scelení pozemků umožnilo opuštění úhorového hospodaření a pěstování nových plodin (Burian, Váchal, Němec a Hladík, 2011).

Až v roce 1868 byly uzákoněny dobrovolné směny pozemků (arondační zákon). Přes některé úspěchy dobrovolného scelování bylo jasné, že je nutné vytvořit vhodnější podmínky a jasná pravidla pro scelování pozemků. Inspirací v německých zemích tak konečně vzniká v roce 1883 říšský rámcový zákon o scelování hospodářských pozemků, ve kterém jsou uvedeny účel a zásady komasací, organizace scelovacích úřadů, dále je zde popsán průběh scelovacího řízení a způsob jeho finančního zabezpečení. Vzhledem k odlišné politické situaci v českých zemích probíhalo scelování v Čechách a na Moravě a ve Slezsku odlišně. Během let 1890 až 1940 byly na Moravě a ve Slezsku sceleny pozemky celkem ve 323 obcích. V Čechách nebyl scelovací zákon z roku 1883 schválen, a proto byly veškeré zdejší scelovací aktivity až do roku 1940 prováděny na bázi dobrovolnosti za souhlasu všech účastníků. Tudíž byly na území Čech sceleny v tomto období pozemky na území pouze dvou obcí, působnost scelovacího zákona byla na Čechy rozšířena až v roce 1940 (Burian, Váchal, Němec a Hladík, 2011).

Po druhé světové válce přestaly dosavadní scelovací zákony vyhovovat, což vedlo k přijetí zákona č. 142/1947 Sb. o pozemkové reformě, zákona č. 46/1948 Sb. o nové pozemkové reformě a zákona č. 47/1948 Sb. o některých technicko-hospodářských úpravách pozemků, který sjednotil podmínky pro celou republiku (Burian, Váchal, Němec a Hladík, 2011). Dle Tomana (2006) Technicko-hospodářské úpravy pozemků (THÚP) ještě stále mohly pozitivně ovlivnit a zmodernizovat zemědělské hospodaření, bez ohledu na vlastnickou strukturu. Vzhledem k politickým změnám však pozemkové úpravy nabyly zásadních změn. O rok později byl schválen zákon č. 69/1949 Sb. o jednotných

zemědělských družstvech, jehož cílem bylo co nejrychlejší a nejdůslednější zavedení tzv. socialistické zemědělské velkovýroby. To vedlo k přetrhání vazby člověka k půdě, ke ztrátě důležitého zemědělského know-how.

V období 1950-1989 lze vymezit tři hlavní etapy vývoje pozemkových úprav korespondující s probíhající socializací výrobních vztahů v zemědělské krajině (Toman, 2006). Během první etapy v letech 1950-1960 vznikala JZD, jejich členská základna a výměra pozemků se často měnila. Úpravy pozemků se zatím prováděly dle výše uvedeného zákona č. 47/1948 Sb. V souladu se zákonem č. 69/1969 se těžiště otázek řešených při pozemkových úpravách postupně přesouvalo od technických a organizačních záležitostí k politicko-hospodářským otázkám a problémům. Postupně docházelo ke stále větší centralizaci a politizaci zemědělství, navyšovaly se výměry jednotlivých parcel a celkové rozlohy ploch, které spadaly pod jednotlivé JZD. Jednoduchý projekt HTÚP (JHTÚP) se snažil jednoduše scelit roztržštěné pozemky v JZD v rámci stávající cestní a vodohospodářské sítě, v rámci stabilních hranic odlišných kultur.

Od roku 1955 byl proces scelování upraven vládním nařízením č. 47/1955 „O opatření v oboru hospodářsko-technických úprav pozemků“, které o tři roky později doplnila prováděcí vyhláška č. 27. Na vydání prováděcí vyhlášky navázalo v roce 1958 vydání společné metodiky pro JHTÚP, která byla jednou z podmínek pro dokončení socializace vesnice v roce 1960.

Během druhé etapy vývoje socialistických pozemkových (1960-1972) dle Tomana (2006) úprav již byla JZD stabilizována, začaly se objevovat tendence tato družstva slučovat do celků o výměře do 1000 ha, což vyžadovalo tvorbu Souhrnných projektů HTÚP, k jejichž realizaci byly postupně vydány 4 díly Příruček pozemkových úprav. Souhrnný projekt HTÚP (SHTÚP) navrhoval scelování pozemků do větších celků, zároveň ale obsahoval návrhy na nové uspořádání sítě společných zařízení. Součástí SHTÚP tak byly prvky dopravních, vodohospodářských, rekultivačních i půdoochranných opatření. Cílem SHTÚP bylo co nejvíce rozšířit zemědělskou výrobu, maximalizovat využití půdního fondu. Úspěšnost projektu se pak posuzovala dle průměrné či nejčtetnější velikosti pozemků nebo dle podílu zornění daného území. Během tohoto období byla převážně vytvořena zemědělská krajina v podobě, v jaké ji známe dnes. Zemědělství však stále nebylo dostatečně efektivní, intenzifikované. V letech 1971-1972 byly jako předpoklad další centralizace vytvořeny „Okresní studie rozvoje koncentrace a specializace zemědělské výroby v kooperačních seskupeních“. Projekty SHTÚP se jeví jako nedostatečné, jejich tvorba byla v roce 1973 zastavena. V období 1973-1975 pak vznikaly „Generely rozvoje koncentrace a specializace zemědělské výroby“.

Třetí etapa dle Tomana (2006) pak začíná v roce 1974, měla být dokončena po roce 1990, naštěstí nebyla dokončena na celém území. Postupovalo se dle tzv. Generelů pozemkových úprav (GPÚ), jejichž důsledkem bylo násilné vytvoření co největších pozemkových bloků, došlo k neodborným a zásadním zásahům do krajiny. Slučováním vznikaly podniky obhospodařující tisíce hektarů, pro ně se tvořily projekty souhrnných pozemkových úprav (SPÚ) dle metodiky ministerstva zemědělství a výživy ČSR z roku 1976. Tyto projekty se věnovaly jak organizačně-hospodářsko-ekonomickým záležitostem, tak záležitostem krajinyotvorby a ochraně životního prostředí. V projektech byl kladem důraz na maximální rozlohu obdělávaných ploch, na možnost užití mechanizace, ekonomie zde tvrdě vítězila nad ekologií. Kvalita projektů v tomto období se zlepšovala, vyskytovala se v nich řada opatření s pozitivním vlivem na životní prostředí, většina z nich však zůstala pouze na papíře.



### 6.1.2 Pozemkové úpravy 1978 – případová studie VOJ Měřín

I ústředním orgánům ČSR bylo jasné, že se nelze při realizaci pozemkových úprav ubírat pouze směrem maximalizace mechanicky obdělávaných ploch. Proto 6 ministerstev ČSR společně s Českým geologickým úřadem vydalo „Pokyny pro přípravu a schvalování projektů pozemkových úprav“ v roce 1975 (Buček, Ungerman, 1978).

V roce 1978 se byly vydány Zprávy geografického ústavu ČSAV věnující se aktuální problematice pozemkových úprav. V rámci případové studie byly komplexně zhodnoceny vlivy a dopady souhrnných pozemkových úprav (SPÚ) na zemědělskou krajinu na území výrobně organizační jednotky (VOJ) Měřín.

Cílem souhrnných pozemkových úprav byla intenzifikace zemědělského využití krajiny. Buček s Ungermanem (1978) připomínají, že primární výrobní funkce krajiny, není funkcí jedinou. Dále uvádějí jako nejvýznamnější opatření souhrnných pozemkových úprav blokaci pozemků. Docházelo k vytváření rozsáhlých, nepřerušovaných ploch orné půdy, toho bylo dosahováno prostřednictvím řady technických opatření – likvidací mezí, remízků, rozptýlené zeleně, cest, dále pomocí lokálního odvodnění zamokřených míst, úpravy vodotečí a jejich zatrubňování. Autoři poukazovali na skutečnost, že uvážlivě provedenou blokaci pozemků se dá předejít řadě negativních jevů (půdní eroze, povodně atd.). Za uvážlivě provedenou blokaci považovali tu, jež měla být výsledkem souladu zemědělsko-ekonomických a krajinně-ekologických kritérií.

V rámci zemědělsko-ekonomických kritérií kladou Buček s Ungermanem (1978) důraz na význam homogenity slučovaných pozemků, jejich heterogenitu (svážitost, expozice, bonita, vlhkost) pak považují za extenzifikační činitel při rostlinné výrobě. Dále podtrhují význam eliminace erozních procesů, půda je výrobním prostředkem, a proto je potřeba zajistit její trvalou úrodnost. Tyto skutečnosti však nebyly vždy brány v potaz při řešení pozemkových úprav. U krajinně-ekologických kritérií pak vysvětlují neopomenutelný význam nevýrobních funkcí krajiny.

Neexistovaly směrnice pro stanovení optimální velikosti pozemků. Vaníček (1974) doporučoval velikost honů na pahorkatinách do 60 ha, tyto hodnoty však byly někdy i několikanásobně překračovány, což souviselo s autory kritizovanou skutečností, že jedním z kritérií úspěšnosti pozemkové úpravy byla průměrná velikost pozemků. Výsledná velikost pozemků závisela na více či méně uvážlivém přístupu projektanta a investora, na jejich vztahu ke konkrétnímu prostředí (Buček, Ungerman, 1978). Autoři uvádějí, že blokace pozemků významně ovlivňuje všechny složky krajiny a její funkce. Měla by vycházet z komplexního zhodnocení ekonomických a krajinně-ekologických kritérií, k čemuž nedocházelo.

Buček s Ungermanem (1978) také uvádí, že autoři projektů pozemkových úprav byli přesvědčeni o jejich ekonomické výhodnosti. V případě VOJ Měřín argumentovali navýšením hrubé roční produkce rostlinné výroby o 2,6 mil. Kčs a snížením ročních nákladů o 0,56 mil. Kčs, pozemkové úpravy se tedy měly splatit za 7,4 let a začít vydělávat. Nevýrobní funkce krajiny či ztráta úrodnosti spojená s erozí na velkých lánech do těchto výpočtů nebyly zahrnuty. Zároveň je zdůrazněno, že za dvě třetiny finančního přínosu pozemkových úprav je zodpovědná změna osevních postupů. Opatření s největšími nepříznivými dopady na krajinu – odlesnění, zvětšení bloků, zúrodnění nevyužitých ploch – pak společně tvořily necelých 12 % celkového ekonomického přínosu pozemkových úprav. Autoři uvádí, že provádění těchto opatření je finančně velmi náročné, proto akcentují význam důkladného uvážení jejich realizace, navíc se jednotlivá opatření přímo

nebo nepřímo dotýkají všech složek a prvků krajiny. A to nebyly zváženy prostředky, které jsou dnes vynakládány nápravě těchto opatření.

Dále zdůrazňují péči, kterou je potřeba věnovat všem fázím projektu pozemkových úprav – vypracování, schvalování i jeho realizaci. Pozemkové úpravy chápou jako nástroj vytváření optimální a harmonické krajiny, což podmiňují také faktem, že podstatnou část nákladů nese státní rozpočet.

Projekt souhrnných pozemkových úprav ve VOJ Měřín byl dokončen ještě před vydáním Pokynů pro přípravu a schvalování pozemkových úprav, rozbor tohoto projektu prokázal řadu nedostatků v rozporu s těmito pokyny. Buček s Ungermanem (1978) kladou důraz na podrobné rozpracování těchto obecných pokynů pro konkrétní podmínky jednotlivých území, pozemkové úpravy by se neměly projektovat bez znalostí dotčeného území. Jejich práce poukazuje na to, že při využití dostupných informací o území se lze vyvarovat řady negativních jevů, které mohou nepříznivě ovlivnit i ekonomičnost zemědělského hospodaření, a lze vytvořit funkčně optimalizovanou krajinu. Dále upozorňují na význam územního plánování při schvalování a realizaci pozemkových úprav, jehož cílem je zabezpečení mimoprodukčních funkcí krajiny a vytváření harmonického prostředí pro život. Autoři také zdůrazňují právo a povinnost kontroly dodržování pokynů pro tvorbu pozemkových úprav, které mají tvůrci plánovací dokumentace. Při respektování těchto pokynů se souhrnné pozemkové úpravy stávají významným nástrojem tvorby a ochrany krajiny, poskytující významné celospolečenské funkce, s pozitivním vlivem na efektivnost zemědělského využívání krajiny. Je potřeba zachovat komplexní přístup, vytvořit vhodné nástroje umožňující optimalizaci krajiny a vyhnout se čistě zemědělsky orientovanému pohledu na ni.

Souhrnné pozemkové úpravy se projevují především úpravami reliéfu krajiny. Vznikají nové antropogenní tvary, rekultivují či ruší se tvary existující, dochází k přesunům velkým objemů zeminy, hornin. Členitější reliéf umocňoval charakter prováděných změn, pozemkové úpravy vedly ke zplošťování krajiny, což souviselo s rozšířením využití mechanizace. Hrádek (1978) uvedl tyto možné negativní dopady změny reliéfu – zvýšená míra vodní, větrné eroze, urychlený odtok vody z krajiny, snížení hladiny podzemní vody, snížení kvality půdy, ovlivnění celkového oběhu vody v krajině či biotické složky krajiny. Jedná se o palčivé problémy, se kterými se v krajině potýkáme dodnes.

Rozorání mezí, které vznikaly na hranicích pozemků, mělo významný politický podtext, šlo o další nabourání vazby bývalých vlastníků k půdě, již nebyli v krajině schopni svá bývalá políčka. Hrádek (1978) zdůrazňuje význam protierozních opatření v krajině – obdělávání po vrstevnici, protierozní opatření, vznik záchytných a odvodňovacích příkopů, umožňující odvod vody z krajiny.

Souhrnné pozemkové úpravy a související meliorace zásadním způsobem ovlivnily a ovlivňují výskyt a oběh vody v krajině. Negativní dopady spatřuje Kříž (1978) ve snížení zásob podzemních i podpovrchových vod, stejně tak ve změnách povrchového i podzemního odtoku vod, dále v likvidaci retenčních ploch údolních niv. Snížení zásob podpovrchových vod se výrazněji projevuje především během sušších období, za která lze považovat například roky 2015 a 2016 v některých částech ČR. Kříž (1978) dále zmiňuje, že dle projektu měly být upraveny všechny vodní toky v oblasti VOJ Měřín. Vidím zde evidentní snahy vodu co nejrychleji dostat pryč z krajiny, což kritizuje i autor. Dnes bychom byli rádi, když by se nám povedl opak – chtěli bychom se vodu v krajině udržet co

nejdéle. Také varuje před přeměnou pozemků v blízkosti významných vodních zdrojů, kde hrozí kontaminace těchto zdrojů průmyslovými hnojivy a dalšími cizorodými látky. Vzhledem k tomu, že obyvatelé mnoha obcí jsou dnes odkázáni na vlastní studny, situace je závažnější. Dopad souhrnných pozemkových úprav ve VOJ Měřín na hydrologické poměry v území byl negativní, několik malých vodních nádrží nemůže vyrovnat negativa spojená s výrazně urychleným odtokem vody z krajiny. Kříž (1978) opět klade důraz na komplexní zhodnocení situace v území, je potřeba zvažovat hlediska vodohospodářská, protipovodňová, protierozní, biologická i krajinná, k tomu však v případě na území VOJ Měřín nedošlo – opět zvítězily ekonomické zájmy. Dále zmiňuje, že nelze opomenout vliv souhrnných pozemkových úprav na nadřazené krajinné celky.

Dle Plánky (1978) došlo k zásadním změnám vodního režimu v krajině a krajiny jako celku. Meliorace zemědělských půd i úpravy vodních toků nebyly vždy prováděny v souladu s fyzicko-geografickými podmínkami v území, nebyly zvažovány jeho dopady na celospolečensky významné funkce krajiny. Autor také uvádí zásady správné realizace meliorací a souvisejících opatření. Při úpravách krajiny je potřeba uplatňovat diferencovaný přístup, vždy je nutné zhodnotit konkrétní přírodní podmínky v lokalitě, chránit hodnotná území. Autor varuje před úpravou koryt vodních toků, preferuje pouze nutné dílčí úpravy vodotečí. Dále vyzdvihuje význam prognózy budoucího vývoje vodní bilance upravovaného území a zajištění alternativní retence vody v krajině. Také varuje před absolutním zamezováním přirozeného vývoje koryta toku, vítá užití přírodních materiálů, podtrhuje význam zásob vody v pramenných oblastech. Ukrytí vodotečí pod povrch autor schvaluje pouze v nejnnutnějších případech. Především pak akcentuje význam komplexního zvážení dopadů a možných změn způsobených odvodňováním a úpravou vodotečí. Tedy dvakrát měř, jednou melioruj.

Buček (1978) dodává, že pozemkové úpravy výrazně ovlivňují také biotickou složku krajiny. Na rozsáhlých blocích orné půdy vznikají vysoce produktivní agroekosystémy, labilní vůči vnějším vlivům, závislé na dodané energii zvenčí. Pro udržení ekologické stability a variability v oblastech s převažujícím intenzivním zemědělským hospodařením jsou stěžejní plochy s trvalými kulturami, ty jsou centrem biodiverzity a stability. Tedy za předpokladu, že se nejedná například o přehnojené louky. Autor kritizuje často důsledné odstraňování rozptýlené zeleně během pozemkových úprav a podtrhuje její význam pro udržení biotické stability krajiny i její další funkce – refugia živočichů a rostlin, udržení genofondu krajiny. Dále autor vzhlíží k budoucímu nárůstu biologického boje proti škůdcům jako k alternativě k chemické cestě v zemědělství. Nejsm si však vědom, že by tohoto potenciálu bylo dnes v naší krajině významně využíváno. Dále Buček (1978) doporučuje podrobnou kategorizaci zeleně v krajině a hlubší rozpoznání významu a funkcí jednotlivých kategorií. Také požaduje vytvoření „soustavy biologických stabilizačních koridorů“ a trvá na náhradní výsadbě zeleně v případě její likvidace podmíněné potřebami zemědělství.

Ungerma (1978) mj. posuzoval návrh souhrnných pozemkových úprav z hlediska hrozby půdní eroze a ochrany půdy, kdy považuje vodní a větrnou erozi za nejméně výraznější negativní projev přírodních vlivů. Na nově vznikajících půdních blocích o výměrách často přesahujících 100 ha docházelo k nekontrolované erozi. Stehlík (1975) stanovil celkové roční škody v národním hospodářství způsobené půdní erozí na 2 miliardy Kčs ročně. Dochází ke snižování mocnosti humusového horizontu a s tím spojeným poklesem úrodnosti půd, také se zanáší vodní toky a nádrže, eutrofizace navíc zhoršuje kvalitu povrchových vod, především u pitné vody a přírodních koupališť. Stehlík (1970, 1975 in



Ungerma, 1978) uvádí množství faktorů určujících intenzitu půdní eroze, resp. erozního smyvu, konkrétně se jedná o – koeficient klimatických podmínek, koeficient geologických podmínek, koeficient pedologických podmínek, koeficient sklonových podmínek, koeficient délky svahu, koeficient organického hnojení, koeficient osevních postupů a koeficient druhu protierozní ochrany. Polovina těchto faktorů vychází z přírodních podmínek v dané lokalitě, o to více je potřeba se soustředit na prevenci eroze v těch oblastech, kde je to možné – délka svahu, organické hnojení a osevní postup. Za nejvýznamnější a zároveň nejsnáze ovlivnitelný faktor intenzity eroze považuje Ungerma (1978) délku svahu, ta byla bohužel ve většině případů při souhrnných pozemkových úpravách navýšena. Proto doporučuje nejprve komplexní zhodnocení erozního ohrožení v oblasti a následně vymezení půdních bloků v souladu s potřebnými protierozními opatřeními.

### **6.1.3 Současnost pozemkových úprav**

#### **6.1.3.1 Cíle pozemkových úprav**

Příloha č. 1 vyhlášky č. 13/2014 o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech pozemkových úprav určuje náležitosti návrhu pozemkových úprav, mezi které patří základní cíle pozemkových úprav. Přínos pozemkové úpravy a míru naplnění jejich cílů pak hodnotí souhrnná zpráva.

V 2. aktualizovaném vydání dokumentu *POZEMKOVÉ ÚPRAVY „krok za krokem“*, vydaném Ministerstvem zemědělství v roce 2016, jsou uvedeny obecně platné cíle pozemkových úprav a jejich význam pro obce, vlastníky a uživatele pozemků i pro katastr nemovitostí.

#### **Cíle pozemkových úprav zde jsou definovány takto:**

- obnovit osobní vztah lidí k zemědělské půdě a krajině, zvýšit kvalitu života na venkově,
- zpřístupnit pozemky vlastníkům a zvýšit prostupnost krajiny,
- vytvořit podmínky pro racionální hospodaření na pozemcích,
- zlepšit ochranu zemědělské půdy,
- chránit kvalitu vody, zvýšit retenční kapacitu krajiny a minimalizovat negativní vliv povodní,
- obnovit strukturu krajiny, zvýšit biodiverzitu a stabilitu ekosystémů.

Význam pozemkových úprav pro obce se projevuje v mnoha ohledech. Jedná se o dořešení nejasných vlastnických vztahů k pozemkům, o dohledání nezapsaného obecního majetku, o realizaci prvků společných zařízení na pozemcích státu, přecházejících do vlastnictví obce, o částečný přesun pohybu zemědělské techniky mimo silniční síť tvorbou polních cest (navíc možnost využití v turistickém ruchu), o zlepšení prostupnosti krajiny, o optimalizaci vodního režimu (povodně, sucho), o zvýšení ekologické stability, o upřesnění některých prvků uvedených v plánovací dokumentaci atd. Pozemkové úpravy přináší vlastníkům a uživatelům pozemků upřesnění vlastnictví pozemků (hranice, výměra), úpravu tvaru pozemků (rozdělení, scelení), státem hrazené vytyčení pozemků v terénu, zpřístupnění pozemků a možnost následného využívání, zvýšení tržní ceny pozemků, možnost vzniku nových nájemních smluv a efektivnějšího využívání pozemků. Význam pozemkových úprav pro katastr nemovitosti spočívá především v obnově katastrálního operátu a ve vzniku digitální katastrální mapy (DKM).

### **6.1.3.2 Formy pozemkových úprav**

Formy pozemkových úprav stanovuje § 4 Zákona o pozemkových úpravách. V české právní úpravě existují dvě varianty pozemkových úprav. Ve většině případů se úpravy provádějí na celém území katastru obce, případně na území několika katastrů, prostřednictvím Komplexní pozemkové úpravy. Ve zvláštních případech, při akutním řešení specifických potřeb (např. zpřístupnění pozemků, lokální protierozní nebo protipovodňová opatření), lze využít formu Jednoduché pozemkové úpravy. V rámci této zjednodušené úpravy neexistuje povinnost vytvoření plánu společných zařízení.

### **6.1.3.3 Plán společných zařízení**

Plán společných zařízení je závazný dokument řešící veřejné zájmy v území. Vytváří polyfunkční síť staveb a opatření trvalého charakteru. Předpokládá sladění všech veřejných zájmů a ekonomických aktivit v krajině (Burian, Váchal, Němec a Hladík, 2011). Podrobnější specifikaci nabízí vyhláška č. 545/2002 Sb., o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech pozemkových úprav § 9.

## **6.2 Dílčí výsledky**

Krajina a péče o ni je velmi komplexním a obsáhlým tématem, jehož obsah se mění podle toho, kdo na krajinu nahlíží. Během semistrukturovaných rozhovorů se objevilo hned několik odlišných způsobů percepce krajiny. Jinak se na krajinu dívá zemědělec, kterého krajina živí, jinak člověk, který v krajině vyrůstal, jinak myslivec, zahrádkář, rybář, včelař, houbař, turista či amatérský fotograf. Stejně tak každý z respondentů měl unikátní postoj k institutu komplexních pozemkových úprav, které v území proběhly, daly se však nalézt podobné názory a rysy v jednotlivých postojích. Níže v samostatných podkapitolách je podrobněji rozebráno celkem 8 témat či okruhů, kterým se dotazovaní věnovali nejčastěji. Dotace mezi tyto okruhy zahrnuté nejsou, objevovaly se ve vícero z nich. Zároveň se nejedná o striktně vymezené kategorie, jednotlivá témata – voda, půdy, lesy, způsob hospodaření, změna parcelizace, cesty, biodiverzita a obec – jsou propojena vzájemnými vazbami a více či méně se prolínají. Například způsob hospodaření je úzce provázaný s půdami, stejně tak biodiverzita je propojena s vodou, negativně je pak ovlivněna způsobem hospodaření. Voda pak proplouvá téměř všemi tématy. Nejedná se o ostře vymezené kategorie, hranice mezi nimi jsou uměle vytvořeny, aby bylo možné vzájemné vztahy graficky znázornit.

Ke znázornění vzájemných vztahů byly použity následující 4 operátory – *is part of*, *is cause of*, *is associated with* a *contradicts*. Operátor *is part of* značí podřízenost, součást nějakého většího celku, operátor *is cause of* představuje implikaci, příčinný vztah, operátor *is associated with* lze označit za vyjádření ekvivalence, a nakonec operátor *contradicts* značí vylučovací poměr či odpor. Hranice mezi implikací a ekvivalencí je někdy velmi tenká, těžko graficky vyjádřitelná.



Voda je integrální, neopomenutelnou součástí krajiny, proploouvá podstatnou částí řešených témat. Část respondentů zmiňovala význam vody v krajině, voda je pro ně symbolem života, může být dobrým sluhou, umí ale také být zlým pánem (povodně, eroze). Často byl zmiňován problém nedostatku vody v krajině, který je spojen s nevhodným zásahem do hydrologie v minulosti a se změnou charakteru srážek. Jeden občan Bačkovic odpověděl na otázku, co chybí v místní krajině následovně: „*no více rybníků by tady mělo být, protože je nedostatek vody pořád, hlavně, hlavně ta voda*“. Nevhodný zásah do hydrologických poměrů v území zahrnuje regulaci Želetavky, která byla přizpůsobena co nejrychlejšímu odvodu vody z krajiny, a meliorace, kdy byly otevřené vodoteče – vodní zdroje – zatrubněny za účelem navýšení výměry orné půdy. Meliorace již v současnosti neplní zcela správně své funkce, což vedlo k zamokření některých pozemků a znemožnilo jejich obdělávání. Meliorace také negativně ovlivnily ráz krajiny: „*podstatná část těch pozemků je zmeliorovaných a vlastně tyhle ty meliorační stavby přestaly plnit svou činnost, funkci... a dochází k tomu, že třeba zase některé lokality jsou podmáčený, chybí tam prostě... dřív tam byly otevřené strouhy, stoky... dneska je to všechno zatrubněný... prostě z tohoto hlediska... má to negativní vliv na celkové ráz ty krajiny*“ (muž, Bačkovice).

V každé z obcí lze vysledovat odlišný přístup k řešení nedostatku vody v krajině. V Radoticích vedení obce zastává spíše pasivní přístup, spoléhá na zrealizování rybníka v lokalitě Strkotín pozemkovým úřadem. To je spojeno s nespokojeností části občanů, což se projevuje buď frustrací a z ní plynoucí nečinností nebo také odporem, který vyúsťuje v osobní spory. Ty pak vylučují spolupráci na realizaci opatření v krajině, názorová opozice nakonec také přejde do pasivity. Důsledkem uvedených skutečností je pak nečinnost obce, která neumožňuje rychlejší realizaci prokrajinných opatření. Při realizaci krajinných úprav je stěžejní vůle a zájem u vedení obce, který v Radoticích postrádám.

V Bačkovicích lze vysledovat výraznou podporu tvorby rybníků ze strany vedení obce i obyvatel, ve věci se angažuje také místní spolek rybářů. Místní katastr nabízí mnoho možností k zadržení vody v krajině a je jich s úspěchem využíváno. Do tvorby rybníků se výrazně zapojují i jednotlivci, které v činnosti podporuje vedení obce. Tvorba rybníků je finančně náročnou záležitostí, rybníky jsou financovány prostřednictvím dotací, na jejich výstavbě se částečně podílí i jejich realizátoři (10 %). Starostka Bačkovic se ke tvorbě rybníků vyjádřila následovně: „*ted' sme to vyřešili tak, že na co vyhlásí dotace, to zkusíme*“. Nejvýznamnější službou, kterou rybníky místním obyvatelům poskytují, je chov ryb. Spolek rybářů v obci realizuje každoročně rybářské závody, čímž se dále utužuje místní komunita. Formou brigád se také podílí na údržbě krajiny v okolí rybníků:

*T: ti rybáři sou tady nějak organizovaní?*

*RB8: jenom pod obcí... máme takovej spolek, starostka nás chválí... brigády a tak, dost se jako udělá pro to, vysazujou se stromky, kolem rybníka se to vyřeže... rybářský závody každej rok máme... rybáři a hasiči držíjou obec...*

Dalším klíčovým tématem je kvalita vody. V obcích není čistička odpadních vod (ČOV) a většina obyvatel vlastní přepadovou jímku, nečistoty se tedy dostávají přímo do Želetavky, včetně čistících prostředků používaných v domácnostech. Existuje plán na zřízení společné ČOV pro Bačkovice a Radotice. Vzhledem k nízkému počtu obyvatel obou obcí však realizace čističky v blízkém časovém horizontu není plánovaná. Starostka Bačkovic ke kvalitě vod v obci: „*čističky, já nevím, od kolika obyvatel je to povinný... od dvou tisíc? takže my toho nikdy nedosáhnem... já vím, že ta voda jde do Želetavky...*

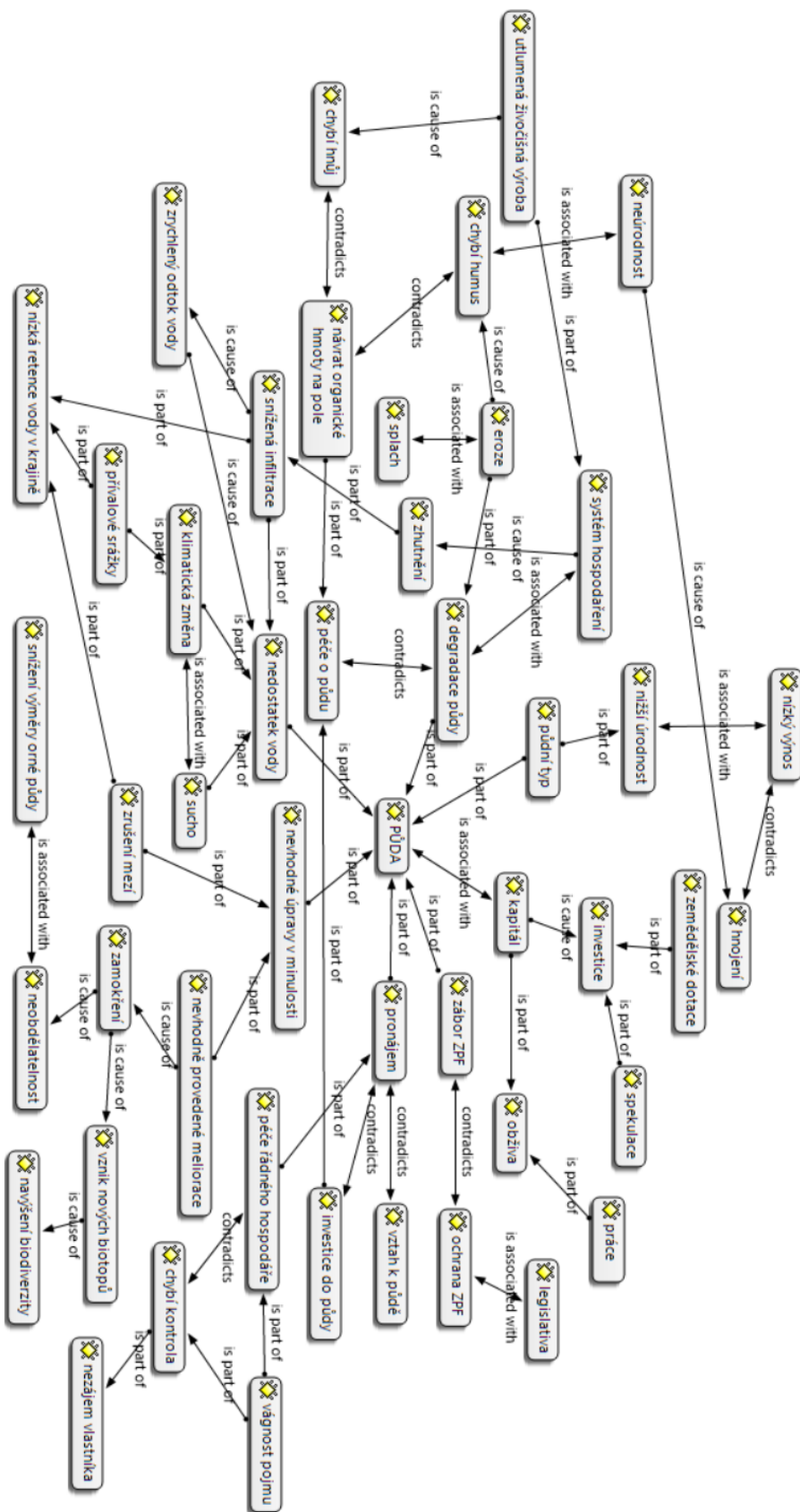
*většinou, žejo, každej má tu jímku přepadovou, nebudem si říkat, že ju nemá, nikdo nemá klasickou tu, nebo pár lidí ve vsi možná...“*

S provozem a údržbou ČOV jsou spojeny vysoké provozní náklady, proto starostka Bačkovic zvažuje investici do domovních čistíren, o které by se obyvatelé starali sami. Ale jedná se pouze o hypotetické úvahy, v současnosti není řešení čistoty, kvality vod aktuálním tématem v obci. Drtivá většina obyvatel Bačkovic i Radotic využívá vlastní studnu jako zdroj pitné a užitkové vody, jedná se proto o jedno z klíčových témat zajišťujících udržitelnost těchto obcí. Existuje také alternativní varianta – napojení na „jemnický“ vodovod, což je ale hubbou budoucnosti. Nicméně „jemnický“ vodovod čerpá vodu z Vranovské přehrady, do které Želetavka ústí, proto nelze kvalitu místních vod opomíjet.

Se změnou klimatu je spojeno navýšení teplot a změna charakteru srážek, konkrétně častější výskyt srážek přívalových, to poznamenalo hned několik dotázaných. Jeden z respondentů poznamenal, že vodní plochy pozitivně ovlivňují mikroklima okolní krajiny - ochlazují ji. Přívalové srážky mohou způsobit jak lokální povodně, tak erozní události. V rámci komplexních pozemkových úprav byly navrženy mj. protipovodňová opatření. Vzhledem k suchu posledních dvou let a finančním nákladům však tato opatření prozatím nebyla realizována. Bývalý starosta Radotic k jednání se SPÚ o naplánovaném zvětšení rybníčku v lokalitě Strkotín: *„on dokonce řekl, dyť tam rybníček máte... já říkám: jo, na utopení by stačil... ale na to, aby působil v krajině, jo, nějak blahodárně, to nestačí... taková zavodněná plocha má vliv na klima...“*

Intenzitu míry eroze ovlivňuje vícero faktorů – dotazovaní vyjmenovali intenzitu srážek, absenci mezí, zhutnění či osevní postup – ovlivnitelné faktory tedy vychází ze způsobu hospodaření na polních pozemcích. S erozí jsou spojeny mimo poklesu úrodnosti půd další náklady na čištění zanesených rybníků, řek a nádrží. Dále pak eutrofizace, která způsobuje růst sinic ve vodních nádržích, ty mohou být toxické, navíc se negativně podepisují na obsahu kyslíku ve vodě. Nedostatek kyslíku vede k úhynu ryb, vzniká tak nepříjemný zápach. Zápach a toxicita sinic tak negativně působí na intenzitu cestovního ruchu na Vranovské přehradě, dochází tak k finančním ztrátám mimo území, kde problém vzniká, dále po proudu.

### 6.3.2 Půdy



Obr. 7:: Síťový náhled popisující vztahy a význam půd v krajině

Dalším častým tématem hovoru s respondenty byla půda ve všech tvarech, barvách a konsekvencích. Jeden z respondentů označil půdu za zvláštní druh kapitálu, kterým bezesporu je. Půda má svoji finanční hodnotu, proto se často stává předmětem investic a spekulací. Drobní vlastníci se naopak půdy nesmyslně zbavují. Viz následující citace ke prodeji pozemků: *„já mám málo pozemků, mám 3 hektary... a vím, že tady lidi prodávali pozemky za 30 tisíc... a teďka mi tady přišla nabídka ze Znojma, na můj podíl... 0,7 hektaru... dávají mi za něj 114700... já bych pole neprodal dneska... ten, kdo se dneska zbaví pole, v životě už si k němu nepomůže... jednak nebude to pole už k máni, i kdyby na to peníze už měl... a nebo na to bude těžko vydělávat... ne pane, zbytečně se ucházíte, já kdybych byl mladší, tak bych třeba pole i kupoval“* (muž, Radotice).

Jedním z faktorů, který rozpohyboval trh s půdou, jsou zemědělské dotace. Ty poskytly prosperujícím subjektům podnikajícím v zemědělství finanční hotovost, která jim umožňuje výrazné investice do nákupu pozemků. Pozemky ve zkoumaném území se tak koncentrují mezi stále užší počet vlastníků. Více než 25 let po revoluci se tak znovunabyté drobné vlastnictví opět koncentruje v rukou několika málo subjektů, to je spojeno s nezájmem obyvatel, často nevlastnících výrobní prostředky, o hospodaření, s přetrháním vazeb k půdě. Půda jako kapitál zároveň nabízí části obyvatel obživu tím, že jim nabízí práci, ale i možnost vypěstovat na zahrádce brambory, ovoce či zeleninu. Místní k nízkému počtu uživatelů zemědělské půdy:

*„většinou to všichni pronajímají, tady je pár lidí, Smetana, družstvo a pak asi tři, co hospodaří“* (žena, Bačkovice)

*„jak vidíte, lidi dneska už ten vztah k tomu celku ztratili, svěřili to dvoum, třem lidem tady v tom regionu... Smetana něco má, Binder něco má a JZD... a těm jde o co? Vytrískat z toho peníze, nic jinýho“* (muž, Radotice)

Tři respondenti se dotkli nadměrného záboru zemědělské půdy obchodními centry, halami, sklady či kancelářskými prostory v zázemí velkých měst. Ve zkoumaném území není problémem nadměrný zábor zemědělského půdního fondu (ZPF), platná legislativa v této oblasti však komplikuje budování rybníků či zalesnění nevyužívaných zarůstajících travních porostů, neboť je potřeba dotčenou půdu vyjmout ze ZPF, bez ohledu na charakter využití.

Podstatná část zemědělské půdy je v současnosti pronajímána, to je mimo jiné důsledkem již neexistujícího vztahu vlastníků k půdě. Pronajímání pozemků zároveň komplikuje investování do kvality půdy, nájemci nemají zájem zvyšovat své náklady, neb většina z nich uvažuje spíše v krátkodobých časových horizontech. Vlastníci pozemků pak nemají zájem pečovat o půdu, pokud by ho náhodou měli, nemají prostředky k tomu potřebné. Pronájem pro vlastníky znamená ty 3000 Kč za hektar za rok a také to, že se nemusí o své vlastnictví starat. Jeden respondent zmínil, že se nájemce zavázal hospodařit na jeho půdě s péčí řádného hospodáře, nebyl mi však schopen vysvětlit, co tento pojem obsahuje, znamená. Vágnost tohoto pojmu tak znemožňuje kontrolu naplňování péče řádného hospodáře (a naplňování samotné?). Kontroly by navíc opět vyžadovaly zájem vlastníka, který se často v území nepohybuje, nicméně právě jeho nezájem se často stává příčinou pronájmu. Pronájemce půdy ke kontrole hospodaření na svých pozemcích:

*„Mně osobně krajina poskytuje zázemí, zemědělskou půdu, tu jsem pronajal jako vlastník čili i to patří do toho zázemí, že ju někdo zaplat' pánbůh obdělává... a on se zavázal*

*hospodařit s péčí řádného hospodáře... a protože tady většinu času nejsem, tak nemám možnost kontroly, jestli to vorá tak, jestli to hnojí tak...“ (muž, Radotice)*

Častým tématem byla také degradace půdy, způsobená především půdní erozí a nedostatečnou péčí o půdu. Jednou z příčin nedostatečné péče o půdu je právě nájemní vztah hospodářů k půdě, nejedná se tedy o jejich vlastnictví. Snaží se tak z půdy získat co nejvíce, aniž by jí vraceli potřebnou péči, samozřejmě to neplatí pro všechny hospodáře. Odpověď jednoho z hospodářů na otázku, jestli je krajina v katastru obce trvale udržitelná a zdali se projevují příznaky jejího zhoršování:

*„tak to zase záleží na tom uživateli, jak ti uživatelé vrací do té půdy to, co tam patří... pokud to vyčerpají nějakým směrem, tak to zas dodávají třeba nějak jinak, jo... někdo má příležitost tam dávat hnůj, někdo ho nemá, tak to tam dává v umělejších hnojivech... myslím si, že to prostě závisí na uživateli, někdo to vyčerpává, někdo to nevyčerpává, takže tak... jestli se to zhoršuje, nevím, to já nedokážu posoudit, protože my sme tady krátce na to, abysme to pozorovali, to se uvidí za 50, 60 let třeba... no já nevím, nemám pocit jakoby, že by se tady něco zhoršovalo... já se snažím do té půdy dávat normálně to, co tam odeberu, nechávat tam maximum, co můžu... takže já to na svých pozemcích nepocituju, že by nějak s to zhoršovalo“ (muž, Bačkovice)*

Erozi ovlivňuje hned několik faktorů, některé ovlivnit lze – zhutnění a provzdušnění půdy, což jsou důsledky systému hospodaření, jehož součástí jsou mimo jiné (ne)vhodně zvolené plodiny či charakter obdělávání polí. Eroze zahrnuje splach půdních částic, s čím je spojený splach dalších chemických látek z pole, je příčinou nedostatku humusu v půdách, což se projevuje snížením její úrodnosti, to je v rámci udržení výnosu kompenzováno hnojením půd, převážně anorganickým. Na humus se však vážou živiny i voda, jeden z respondentů označil půdu za pouhý „držák pro kořeny rostlin“. Součástí péče o půdu je také návrat organické hmoty zpátky na pole, vzhledem k utlumení živočišné výroby však není dostupné dostatečné množství hnoje, opět se tedy oklikou vracíme zpět ke způsobu hospodaření, který je s půdou a její kvalitou velmi provázaný. Nejedná se o jednostranný vztah, se změnou kvality půdy, ovlivněnou systémem hospodaření, totiž dochází ke změně možností jejího využití.

S degradací půd také úzce souvisí nevhodné úpravy krajiny v minulosti. Zde zmiňovali respondenti především zrušení mezí a remízků a nevhodně provedené meliorace (zatrubnění vodotečí), které odvodnily krajinu a již přestaly plnit své funkce. To vedlo k zamokření některých pozemků, které se staly neobdělávatelnými. Na druhou stranu je potřeba konstatovat, že tak vznikly nové na vodu vázané biotopy, které podporují biodiverzitu v krajině. Například v severní části radotického katastru tak byly v rámci územního plánu na podmáčených pozemcích navrženy interakční prvky s protierozní funkcí. Zrušení mezí, které urychlilo odvod vody se negativně podepsalo na retenci vody v krajině, a tím podpořilo celkový nedostatek vody v krajině. Muž z Bačkovic reagoval na otázku, co by v krajině nejradyji změnil následovně: „v těch svažitejch kopcích, kdyby se tam nějaký meze objevily, jak to bejvalo dřív, asi by to bylo lepší, no... kvůli té erozi a kvůli všemu“.

Zhutnění půd, na kterém se podepisuje současný systém hospodaření a těžká technika využívaná zemědělci, tak negativně ovlivňuje míru infiltrace. Ta společně s přívalovým charakterem srážek, tedy zrychlený odtok vody z krajiny, pak zvyšují intenzitu míry eroze, což následně vede k dalšímu snížení obsahu humusu v půdě. A takhle pořád dokola, v rámci komplexních pozemkových úprav byla navržena protierozní



opatření, jejichž realizace je však ve hvězdách. Dokud si sami zemědělci neuvědomí, že oni sami musí aktivně zabraňovat erozi, je situace neřešitelná.

Výnos, respektive úrodnost primárně vychází z půdního typu a z lokálních podmínek konkrétního jednoho pole. Dále se samozřejmě kompenzuje hnojením, převážně anorganickým, které bývá splavováno při přívalových srážkách do Želetavky (podrobněji v kapitole voda). Každopádně dokonalá znalost půdních poměrů v katastru, kterou mají hospodařící zemědělci, je velkou výhodou při tvorbě nové parcelizace a případné směně pozemků.



Lesy svojí přítomností zpestřují krajinu a spoluutváří tak její krajinný ráz, výskyt lesů souvisí s geodiverzitou území, kdy se lesy vyskytují především na strmějším východním svahu údolí Želetavky, také jsou vázány na údolíčka bezejmenných přítoků Želetavky. Právě členitost území v minulosti zachránila fragmenty lesů a zabránila dalšímu zornění, které je již tak extrémně vysoké. Právě pestrost krajiny velmi kladně hodnotili místní obyvatelé, navíc je jedním z faktorů, který pozitivně ovlivňuje biodiverzitu v území. S lesy je samozřejmě spojeno poskytování mnoha služeb. Respondenti zmiňovali, že jim lesy nabízí následující služby, resp. některé z nich: zadržování vody (lesní mikroklima), prostor pro realizaci koníčků, klid, odpočinek, les jako „plíce planety“ poskytující kyslík, rekreace (vycházka), estetická funkce, dřevo, otop, sběr hub či umožňují dobítí energie.

Některým vlastníkům se povedlo zpřístupnit vlastní lesní pozemky prostřednictvím komplexních pozemkových úprav, což ale bylo spojeno s jejich aktivitou, se vznesením požadavků při řešení KPÚ. Je to jedna z možností, jak předcházet konfliktům se zemědělci v případech, kdy se nachází ostrůvek lesa uprostřed polností. Viz níže:

*„zase odbočím k těm lesům... po pozemkový úpravě ke každý záhumence je přístupová cesta, na vlastníky lesů naši zákonodárci nepamatovali... já sem si tímto jako zpřístupnil lesy... nesnažil jsem se scelovat ty pozemky do co největší rozlohy, ale snažil jsem se ty pozemky brát si v sousedství svých lesů, tak abych si do svých lesů jezdil přes svoje pozemky, ač je pronajímám, ale vždycky se prostě s tím pronajímatelem dohodnu líp než prostě s někým cizím, tak abych tam mohl prostě jet kdykoliv“ (muž, Bačkovice)*

V několika případech bylo zmíněno, že dochází ke zhoršování stavu lesů, čemuž přisuzovali respondenti kombinaci hned několika příčin. Labilitu lesních porostů zdůvodňovali monokulturálním charakterem lesních porostů, které špatně snášejí extrémní rozměry počasí. Borové porosty trpí především námrazou, kdy v kombinaci se silným větrem dochází k četným polomům. Smrkové porosty pak v poslední době, v souvislosti se suchem (klimatickou změnou), trápí kůrovec (lýkožrout smrkový). Někteří respondenti zmínili, že již nesází ve svých lesích smrky, jak činili často po celý život, jiní stále zkouší smrky. Na vzestupu je především sázení dubu, který se poměrně dobře vyrovnává s nižšími srážkovými úhrny v posledních letech. Stabilitu lesních porostů lze podpořit pestrým druhovým složením vysazovaných stromků. Jeden z respondentů (muž, Bačkovice) reaguje na otázku, co v místní krajině přebývá:

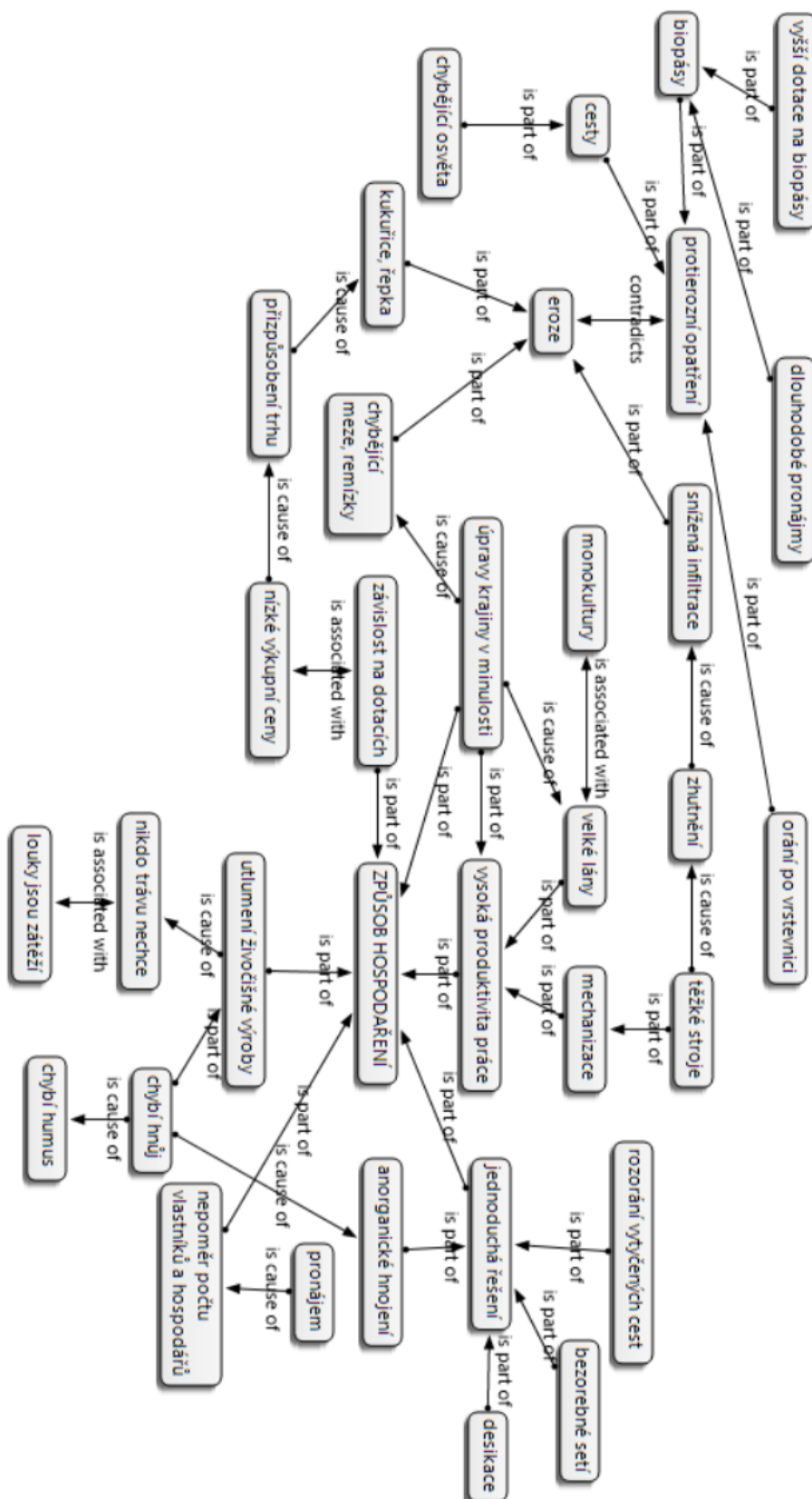
*„možná teď se objevují problémy, v letošním, minulým roce, prostě s monokulturama smrku, kdy teď prostě působí kůrovec, možná to je chyba, ale teď se to zase všichni snaží napravit, sázíme sice duby a různý to, ale to už není pro naši generaci, to už udělal chybu někdo... takže možná tady něco přebejvá... že to co tady nepatří, to tady roste no“.*

V souvislosti s labilitou monokultur, především smrkových, se hlavně v roce 2016 projevilo nadměrné kácení. Část respondentů neměla pochopení pro toto kácení, to však probíhá v souladu s platnou legislativou nařizující likvidaci stromů postižených kůrovcem, pod hrozbou pokuty. S nadměrným kácením a nízkou kvalitou napadeného dřeva souvisí nízká výkupní cena smrkového dřeva. Ta částečně demotivuje k likvidaci postižených smrkových porostů. Další kapitolou jsou lesy vlastníků, kteří les většinou zdědili a v území se dlouhodobě nepohybují. Šíření „brouka“ se tak nedaří zcela zabránit, což souvisí i s tím, že měřítko této kalamity daleko přesahuje úroveň katastrů těchto dvou obcí. Smrky samozřejmě do zdejší krajiny z hlediska stanovištních podmínek nepatří, poskytovali však v minulosti relativně rychle dostupné a rovné dřevo, což vyhovovalo potřebám místních

obyvatel. Víceru respondentů se shodlo na tom, že smrky z místní krajiny dříve či později zcela zmizí.

S nadměrným kácením souvisí také, legislativně zakotvená, obnova lesů, tu komplikuje sucho posledních dvou let a také nevhodná skladba sázených dřevin, která se však v posledních letech pomalu racionalizuje. Zalesňování se tak stává procesem dlouhodobým, situaci dokonale vystihla jedna respondentka následovně: „*kdo má les, je otrokem*“, jen doplnila „*děláme to pro děti*“. To jasně koresponduje s myšlenkou trvale udržitelného rozvoje, byť samotnému termínu respondenti většinou, bez dovysvětlení, nerozuměli. Nově vysázené stromky trápí také okus zvěří, vysázené paseky se proto oplocují, což vede ke vzniku bariér v krajině a ke snížení její průchodnosti. Starostka Bačkovic také zmiňovala nadměrné papírování spojené se zalesněním nevyužívaného travního porostu zarůstajícího křovím.

### 6.3.4 Způsob hospodaření



Obr. 9: Síťový náhled popisující problematiku eroze v krajně

Dle provedených rozhovorů lze způsob zemědělského hospodaření ve zkoumaném území charakterizovat následujícími rysy – vysoká produktivita práce, jednoduchá řešení, nepoměr počtu vlastníků a hospodářů, utlumení živočišné výroby a závislost na dotacích. Způsob hospodaření je pak ovlivněn úpravami krajiny, které proběhly za socialismu. Existuje výrazný nepoměr mezi počtem vlastníků půdy a počtem hospodářů, kteří na ní hospodaří. Podstatná část vlastníků svoji půdu pronajímá, což může být jednou z příčin, proč se půdě nevěnuje dostatečná péče.

Nerentabilita produkce živočišných produktů vedla k jejímu útlumu, což se dále projevuje v systému hospodaření. Chybí hnůj, který není možné použít k organickému hnojení na polích, nenavrací se tak do půd humus, podmiňující jejich úrodnost, schopnost udržet vodu a živiny. Zároveň je nízká poptávka po trávě, senu, sečení luk tak hospodáře spíše zatěžuje, motivací k sečení jsou především dotace. Jeden z hospodářů odpověděl na otázku, zdali by bylo možné udržovat protierozní biopásy následovně:

*„tak musijou tam ty dotace bejt daleko vyšší, protože náš záměr zemědělce je obdělat co nejvíc půdy, žejo... protože my jako družstvo zrovna máme spoustu louk, žejo... my sme dneska třeba na deseti hektarech loukách, máme 400 hektarů... a už si docela myslím, že je to na nás zatěžující“* a následně dodal *„je potřeba teda mít dlouhodobý smlouvy, pokud by se to takhle mělo dělat“* (muž, Bačkovice).

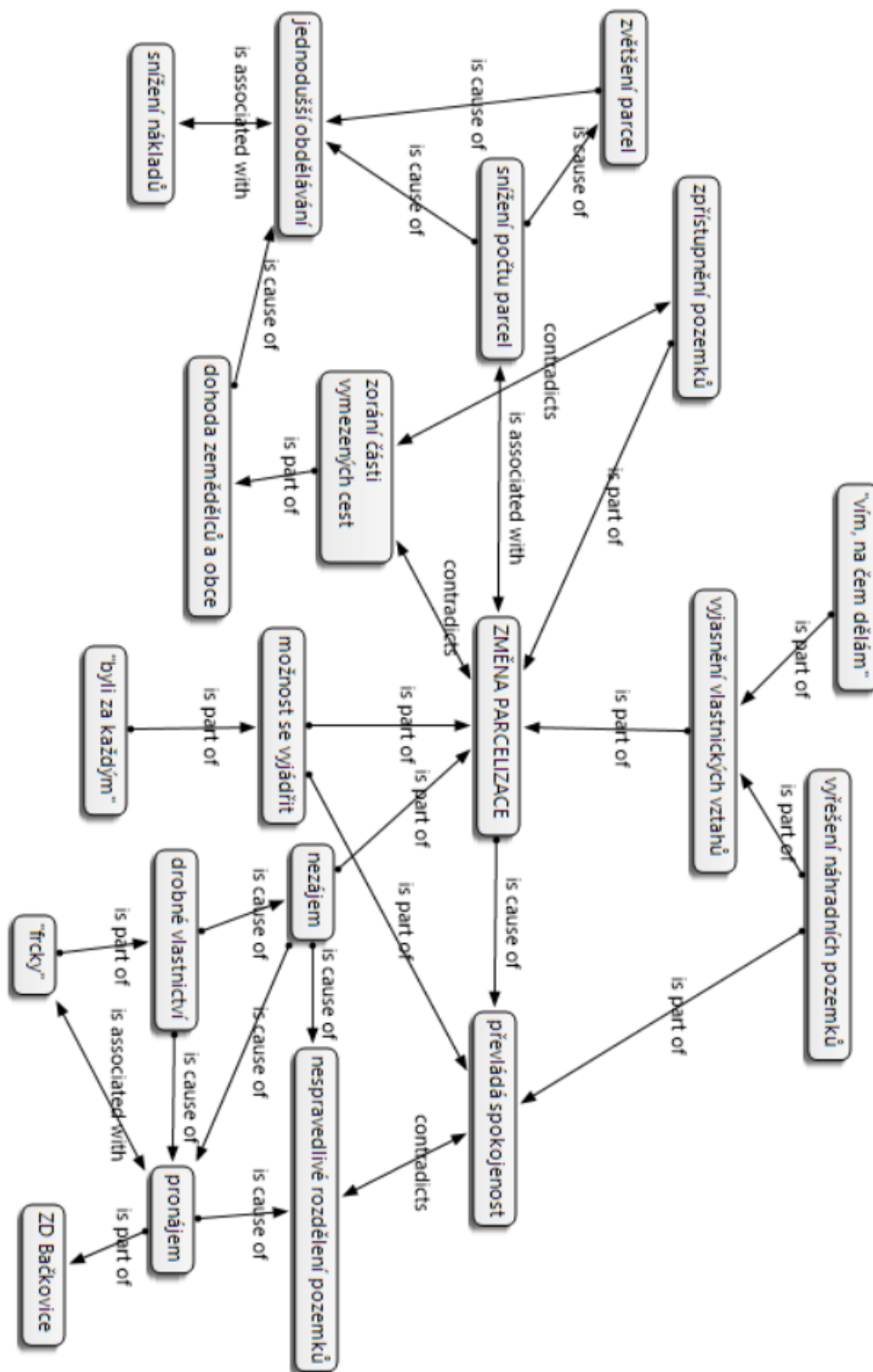
Organické hnojení je tak nahrazeno hnojením anorganickým, které je součástí jednoduchých řešení s negativním dopadem na krajinu. Mezi tyto respondenti dále označili desikaci, bezorebné setí či rozorání vytyčených cest. Desikace je dalším vpravováním syntetických chemických látek do krajiny, které se dostávají do vodního koloběhu. Dva dotazovaní označili bezorebné setí za opatření podporující zhutnění a tím i erozi, jeho cíl je však opačný – i v zemědělství existuje množství nepodložených domněnek a polopravd. Intenzitu eroze podporuje také zorání polních cest s polyfunkčním charakterem, které mimo jiné částečně brání vodní erozi.

Současný způsob hospodaření na zemědělské půdě ve vybraném území vychází podstatnou měrou z úprav krajiny, které zde proběhly za minulého režimu. Jejich důsledkem byla podstatná změna krajinného rázu, vytvoření velkých lánů (honů) a s tím související vymizení mezí, remízků a dalších drobných krajinných prvků. Tyto úpravy v krajině – velké lány a použití těžkých strojů, umožňují vysokou produktivitu práce, která je pro současnou rostlinnou výrobu v oblasti příznačná. Velké lány jsou typické výskytem monokultur zemědělských plodin, které fragmentují krajinu a negativně se projevují na její biologické rozmanitosti. Při použití těžké mechanizace dochází ke zhutnění půdy, to se negativně projevuje na provzdušnění půdy, míře infiltrace a celkovém obsahu vody v půdě. Snížená míra infiltrace společně s chybějícími mezemi a remízky se podílí na zintenzivnění míry eroze, stejným způsobem působí pěstování širokořádkových plodin (kukuřice, brambor) či řepky. Jeden z dotazovaných (muž, Bačkovice) popsal nepříznivý stav půdy následovně: *„podle mě půda je stále méně humózní, vzhledem k té spádovitosti a erozi dochází k odplavování těch humózních vrstev... a zůstává vlastně jenom nějaká mrtvá půda, která je navíc zhutněná těžkou technikou, a to taky není zrovna dobrý stav pro budoucnost“*.

Zemědělství je díky nízkým výkupním cenám závislé na dotacích a zároveň výrazně tržně orientované, což inklinuje ke stále častějšímu pěstování kukuřice a řepky olejky – opět podpora eroze. V rámci systému hospodaření lze zahrnout řadu opatření

s prokazatelným protierozním účinkem, jejichž kombinací lze výrazně snížit míru eroze. Orání po vrstevnici již je dnes poměrně běžným protierozním opatřením v území, mimo nejstrmějších svahů, kde se traktoristé bojí orat po vrstevnici. Nemělo by však být opatřením jediným, v rámci plánu společných zařízení byla naplánována řada prvků s protierozní funkcí – cesty, protierozní prvky (pásky) či biokoridory s protierozní funkcí. Tyto, s výjimkou několika málo nezpevněných cest, v krajině dohledat nelze. Tázal jsem se také na tvorbu a následnou údržbu biopásů v území, ta byla podmiňována dlouhodobým pronájmem pozemků k tomuto účelu vymezených a také vyššími dotacemi na biopásky. V porovnání s běžným způsobem obdělávání těchto pozemků se údržba biopásů jevila ekonomicky nevýhodnou – zde je patrná absence finančního zhodnocení fungující protierozní ochrany. Překvapilo mě, když jsem se od soukromě hospodařícího rolníka dozvěděl, že nechápe, proč je polní cesta s protierozní funkcí klikatá, že by jezdil raději rovně, což by pro něj bylo jednodušší. Zde spatřuji opravdu kritický nedostatek informací, nedostatečnou osvětu.

### 6.3.5 Změna parcelizace



Obr. 10: Síťový náhled popisující význam a dopad změny parcelizace na krajinu

Parcelizace je slovo velmi často užívané respondenty, jedná se o tzv. „in vivo“ kód. Změna parcelizace je většinou to první, co si respondenti spojí s pojmem komplexní pozemková úprava, v některých případech to jediné. Část respondentů má tendenci



zjednodušovat pozemkovou úpravu na změnu parcelizace pozemků. To lze pochopit, vzhledem k tomu, že se v Radoticích zatím nezrealizovalo nic ze schváleného plánu společných zařízení. V případě Bačkovic byl pod taktovkou Státního pozemkového úřadu realizován jeden projekt – asfaltová cesta kolem družstva k „rybníčkům“, osázená ovocnými stromy. Toto zjednodušování značí nedostatečnou informovanost obyvatelstva o cílech a průběhu komplexní pozemkové úpravy. To může být způsobeno jak nezájmem ze strany vlastníků pozemků, nedostatečnou osvětou ze strany SPÚ, ale i dobou uplynulou od ukončení KPÚ.

Dá se říci, že u respondentů převládá spokojenost s novou parcelizací, došlo k vyjasnění vlastnických vztahů, lidé vědí, na čem dělají – přestaly se obdělávat tzv. náhradní pozemky – hospodařící dělají na svém. Změna parcelizace je spojena se zjednodušením evidence pozemků, se snížením počtu parcel, tedy se zvětšením jejich průměrné velikosti, ve většině případů. K zásadním změnám v terénu nedošlo, jedná se o změny spíše organizačního charakteru. Ve většině případů změna parcelizace zjednodušila obdělávání pozemků. Samozřejmě nemohou být spokojeni všichni, to dokládá následující vyjádření respondenta s vazbami na ZD Bačkovice: „*no ale voni jsou tady lidi, který maj třináct hektarů a maj dvě třetiny pozemků úplně katastrofální, a ještě rozkouskovaný... a že to tam ani neměli nikdy*“ (muž, Bačkovice).

Družstvo hospodaří především na pronajatých pozemcích drobných vlastníků, dostaly se mu tedy do nájmu tzv. frcky – nechtěné pozemky, jejichž obdělávání je komplikovanější, nákladnější, případně pozemky s nižšími výnosy. Vlastníci frcků se často nezajímali o průběh pozemkové úpravy, nezúčastnili se opakovaných sezení k pozemkovým úpravám. Jedním z důvodů může být právě malá výměra jejich pozemků a fakt, že na nich sami nehospodaří, jednou ročně dostanou nájem a tím pro ně věc končí. Družstvo těmto drobným vlastníkům nabízelo asistenci při přebírání pozemkových úprav, této nabídky však nevyužili. Důsledkem je stav, kdy soukromí zemědělci, kteří se starali, hospodaří často na pozemcích kvalitativně lepších, než jsou pozemky obhospodařované družstvem. To může vést ke snížení konkurenceschopnosti družstva a k jeho ekonomickému strádání. V případě krachu družstva by došlo ke snížení konkurence na poli nájemného, biti by tak byli především vlastníci pozemků, v drtivé většině případů nevlastníci výrobní prostředky umožňující hospodaření. Vlastníci „frcků“ tak mohou svojí pasivitou a nezájmem narušit stav, který jim tak vyhovuje.

Všichni vlastníci pozemků byli pozvaní k jednání o pozemkové úpravě, měli možnost se vyjádřit, „byli za každým“. Nikdy nebudou stoprocentně spokojeni všichni, to ani nelze, pozemkové úpravy, to je jednání s lidmi. Za úspěch lze označit to, že se podařilo pozemkovou úpravu bez komplikací schválit:

*T: „mohli to ty lidi nějak ovlivnit, kde ty pozemky dostanou?“*

*SB: „no to byla schůze na to, udělal to pozemkovej úřad, pak pozval ty vlastníky, a tak nějak... třeba u nás se domluvili... třeba vím v Lovčovicích, že to dvakrát neprošlo... tam prostě vlastník řekl: tady to je, tady to chci... a nepodepsal to, takže myslím si, že u nás se docela domluvili, nakonec... samozřejmě taky přišli lidi a snažili se jim vyhovět, že jim to vyměnili...“*

(starostka Bačkovic)

*RB4: „my spokojení jako sme... možná, že tady jsou nějakí lidi, kteří spokojený asi nebudou na sto procent... ale spokojení sou, protože to všichni podepsali, to znamená, že sou všichni s tím spokojení, jak to dopadlo...“* (muž, Bačkovice)

V rámci pozemkové úpravy byla navržena cestní síť zaručující zpřístupnění všech zemědělských pozemků, stejně tak části pozemků lesních (lesní pozemky jsou z KPÚ vyjmuty). Tato síť byla pouze vyznačena v terénu, cesty nebyly zpevněny. Hospodaří pouze zlomek vlastníků, pozemky v obcích obhospodařuje jen několik málo subjektů (nájemců), proto se vedení obcí se zemědělci dohodlo na rozorání nepotřebných „cest“. Podrobnější popis situace se nachází v kapitole cesty. V případě, že by například došlo ke změně vlastníků či nájemních smluv u znovu zpřístupněných pozemků, vzniknou s jejich zpřístupněním další náklady, obdobnou situaci popisuje jeden z respondentů níže:

*RB5: „Spíš se třeba potýkáme, že máme nějaký pozemky na jemnickém katastru, tam teda parcelizace nebyla, tam je jenom digitální mapa... a tam teda nevím, kdy to bude, protože tam je galimatyáš v pozemkách... a možná, že se to někdy vymstí... protože někdy ty lidi tam pozemky prodávají, někdo to koupí, ale on tam má někde uprostřed pole 5arů, 20 arů... takže to je neobdělátný, protože tam nemůže k tomu přijet.“*

Obec přišla v rámci nové parcelizace o pozemky, rozoráním části vyznačených „nepotřebných“ cest tak částečně kompenzuje příjmy z nájemného, na které byla v minulosti zvyklá. Zároveň obci odpadá povinnost pečovat o tyto zorané obecní pozemky, s čím jsou spojeny další náklady. Situace dokresluje rozhovor se starostkou Bačkovic:

*T: kdo by to měl realizovat nebo potom udržovat?*

*SB: no obec... to sou naše pozemky... my jsme měli 8,5 hektaru orný půdy... a v rámci ty parcelizace máme nějaký dva, takže těch 6 hektarů se rozčlenilo tady na ty pásy...*

*T: a to Vám za to momentálně nedává nějaký nájem?*

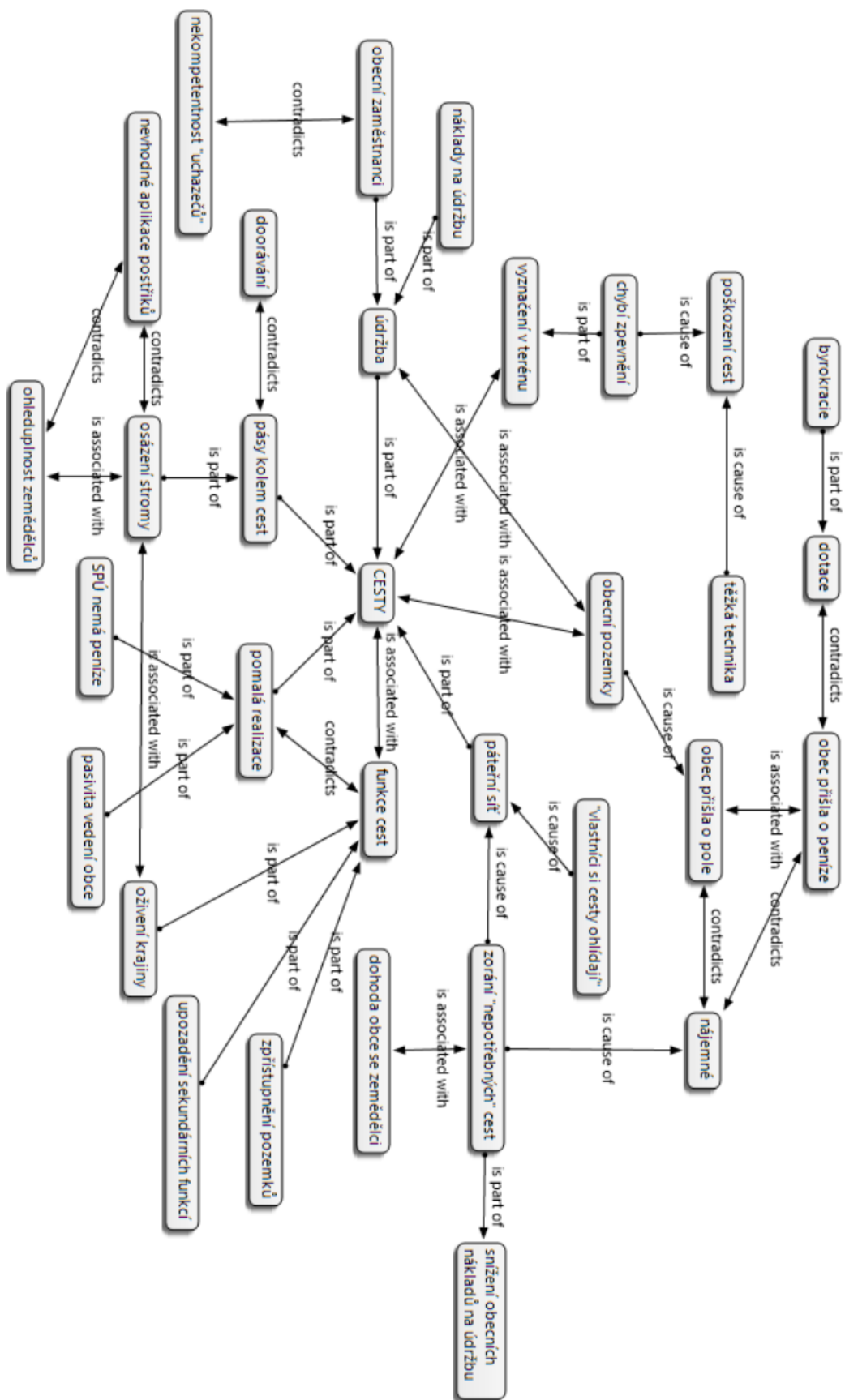
*SB: jo, ti, co to teda užívají, nám za to platí nájem, obci... to jo...*

### **6.3.6 Cesty**

Dalším klíčovým tématem, které se křížem krážem proplétá krajinou, pozemkovými úpravami a proplétalo se sérií semistrukturovaných rozhovorů jsou cesty. Primární funkcí a účelem cest je samozřejmě zpřístupnění pozemků, pro většinu respondentů však byla tato funkce zároveň funkcí jedinou. Několik málo respondentů zmínilo cesty jako prvek oživení krajiny, který ji pohledově člení, ztraktivňuje, cesty svým způsobem přetvářejí krajinný ráz. To bývá umocněno v případě, kdy se v pásech kolem cest vytváří aleje, převážně ovocných stromů. Jejich vznik pozitivně hodnotila podstatná část respondentů. Vznik alejí v krajině, bez ohledu na zdroj financování, vyžaduje ohleduplnost hospodařících zemědělců, ať už jde o aplikaci postřiků nebo pohyb velké zemědělské techniky. Následující úryvek citující starostku Bačkovic vnáší světlo do problematiky údržby alejí v zemědělské krajině:

*„z jedny strany je to cesta, takže když je mokrá a potřebuju se vyhnout, šup ke stromkům... z druhý strany je to soukromý, tak si každej uorá... tam má bejt pás, lhala bych, dva a půl, tři metry... no tak tady je ještě místo, tak si uorám... problém, jedno je bačkovskejch soukromníků, druhý, to má pronajatý Binder... a Binder má tady pole, takže mezi ním je cesta a von jede kombajnem, v cestě mu stojí stromky... a on přece nesundá lištu a nevyjede na silnici, tak to stříhne rovně a přejede nám dva stromky... já za ním jdu... mladej se bránil už letos teda... dokud byl starej Binder, tak ten říká jo Mirko, já ti to zaplatím.... vyčísliła sem mu to... ale zase, von je zaplatí, ale dva stromky jsou pryč... a dělali nám to tři roky po sobě... tak už sme to vzdali, už sme tam ty stromky nedali... a zase, otázka lidí, prostě oni to neobjedou.“*

Cesty a pásy kolem nich se nachází na obecních pozemcích a vyžadují údržbu, se kterou jsou spojené další náklady – například malotraktor na sečení těchto pásů. Zároveň tuto práci musí někdo provést, obecní zaměstnanci příchozí z pracovního úřadu bývají často nekompetentní, případně pracovat nechtějí. A když už se někdo osvědčí, tak jej obec musí vyměnit za jiného, taková je politika pracovního úřadu.



Obr. 11: Síťový náhled popisující význam a stav cest v krajině

Během komplexní pozemkové úpravy byly cesty vyznačeny v krajině, nebyly však zpevněny. V důsledku užití těžké techniky tak dochází k jejich opakovanému poškozování, pokud tedy nebyly na základě dohody vedení obcí a zemědělců zorány. Radotice přišly během pozemkové úpravy asi o 9 ha polí, Bačkovice pak asi o 6 ha polí, na části z nich byly vymezeny právě cesty. Obec tak přišla o část nájemného, to může být jedním z důvodů, proč se část „nepotřebných“ cest zorala, obec tak za ně stále pobírá nájemné a zároveň jí nevznikají náklady spojené s jejich údržbou. Dalším z důvodů rozorání vyměřených cest je nepoměr mezi počtem vlastníků a počtem hospodařících v území. Z hlediska pouhého zpřístupnění cest skutečně podstatná část cest není potřebná, zůstala tak v krajině pouze jakási páteřní síť cest, jejichž nezorání si hlídají ti, pro které má cesta význam. Opětovné vyměření cest je samozřejmě spojeno s dalšími náklady. Jeden z hospodařících zemědělců vyjádřil lítost se skutečností, že se tyto cesty zoraly:

*„jen ty cesty, že byla škoda, ty se měly zachovat a nejsou tam... ted' už je to prostě složitější, přemluvit ty uživatele a nechat je tam, protože některý lesy prostě přístupný nejsou, takže pomalejma krůčkama, rok co rok, se snažíme to nějak vymluvit a uvidíme, jak to dopadne“*

(muž, Bačkovice)

Obec sice přišla o peníze z nájmu, na zpevnění cest či tvorbu alejí je však možno žádat o dotace, případně počkat na realizaci projektů pod hlavičkou SPÚ, to je ale zdlouhavé. Jako příčinu uvádí (citují SPÚ Třebíč) starostka Bačkovic i starosta Radotic nedostatek finančních prostředků. Na druhou stranu starostka Bačkovic uvádí, že by bylo možné vzniklé cesty či biopásy udržovat: *„bylo by to finančně náročné, ale dalo by se to zvládnout“*. V případě dlouhodobých nájemních smluv a vyšších dotací na biopásy by se údržbě biopásů a péči o ně nebránil ani předseda místního zemědělského družstva.



Dalším důležitým a častým tématem hovoru byla biodiverzita a faktory, jež ji ovlivňují. Biodiverzita úzce souvisí s geodiverzitou, variabilita prostředí pozitivně ovlivňuje biodiverzitu a implikuje její rozvoj. Biodiverzita je v intenzivně zemědělsky využívané krajině výrazně ohrožena činností člověka, jeho činnost často přímo znemožňuje rozvoj biologické rozmanitosti. To dokresluje situace, kdy muž (Bačkovice), uvědomující si propojenost biodiverzity a trvalé udržitelnost, odpovídá na otázku, zdali je krajina v katastru obce trvale udržitelná:

*„za stávajících podmínek ne, protože v podstatě vidím, že z krajiny mizí, posledních já nevím, mizí jednotlivé druhy jak fauny, tak flory, převážně hmyzu... díky tomu, že nemají žádný vhodný biotop pro ně, jsou ničeni chemií, dochází k tomu, že nejsou už, řekl bych, chemicky nezasazené louky, co dřív byly... řekl bych, že jsou ty věci přehnojeny dusíkem, co se dostává z těch polí... a už je velice málo těch přirozených travních porostů, který kvetou, který jsou atraktivní pro hmyz... a těchletěch věcí prostě stále ubývá, takovej je stav... takže to není udržitelný“*

Z rozhovorů s místními občany vyplynulo, že značná část z nich nevnímá, že by docházelo ke zhoršování stavu krajiny či ke snižování biodiverzity. Ti, kteří zhoršování biologické diverzity zaznamenali – například u stavů ptactva, hmyzu či rostlinstva lučních porostů, uváděli následující příčiny: nedostatek vody v krajině, devastace krajiny, fragmentace krajiny a činnost člověka. V rámci devastace krajiny byly zmiňovány především regulace Želetavky a nedostatek krajinných prvků, spojený s úpravami krajiny v minulosti – scelování pozemků, rozorávání mezí a polních cest a meliorace. Právě výše zmíněné změny v krajině vedly ke fragmentaci krajiny, k oddělení jejích relativně přirozenějších částí, což znemožnilo a znemožňuje přirozenou migraci organismů a obnovu populací. Jedním z možných řešení této nelichotivé situace je zakládání alejí na travnatých pásích podél polních cest, které se do katastru Bačkovic, ale i do katastrů dalších obcí Jemnického mikroregionu pomalu začínají vracet. Byly zmiňovány i další možnosti podpory biodiverzity – racionální hospodaření, zvyšování kvality povrchových vod (ČOV aj.), tvorba biopásů propojujících fragmentovanou krajinu a realizace navržených prvků ÚSES – biokoridorů, biocenter a interakčních prvků. Prostředky na realizaci SPÚ jsou skutečně omezené, to je potřeba si uvědomit a začít hledat alternativní cesty, pokud chceme biodiverzitu opravdu podpořit. Situaci dokreslují slova starosty Radotíc reagující na nejčastější odpovědi na otázku, co by respondenti v místní krajině nejraději změnili:

*„tak to je furt kolem toho, těch pozemků, kolem tady těch biopásů, protierozních pásů.... jako kdyby to bylo fakt realizovaný... jako teď hned nebo v nejbližší době všechno, tak jako určitě to pomůže... žejjo, něčemu... ale na to prostředky prostě nejsou... ze strany obce vůbec... při rozpočtu, kterej máme, můžem udělat každej rok něco... na druhou stranu je to v uvozovkách zase zbytečný, když by na to měli najít ty prostředky z toho pozemkového fondu... na ty realizace“*

Jako opatření reagující na často akcentovaný problém, nedostatek vody v krajině, k němuž přispěly nevhodné úpravy vodního režimu, především pak meliorace, byla nejčastěji zmiňována tvorba rybníků. Ta je podmíněna vhodnými přírodními podmínkami pro tuto činnost ve zkoumaném území, tyto požadavky jsou v území naplněny v několika lokalitách. Byly zmíněny dvě cesty realizace rybníků v bačkovickém katastru – aktivita obce a aktivita jednotlivce. Vždy však byla tvorba rybníků v území vázána na dotace –

rybníky byly vybudovány s 10% spoluúčastí. Hlavní příčinou rybníkářských tendencí v území je chov ryb, ten je spojen s činností místního rybářského spolku. Zarybnění území vedlo k migraci jednoho ze zvláště chráněných predátorů – vydry říční, která začala na rybích obsádkách páchat značné škody. Nepřirozené koncentrace ryb jsou pro vydru velkým lákadlem, v zimním období pak působí rybím populacím stres, který vede ke významným úhynům. Zároveň byl zaznamenán návrat bobra evropského do říčky Želetavky, ten působí škody na dřevinách v nejbližším okolí vodního toku, včetně ovocných stromů. Dochází tak ke střetu zájmů člověka a zvláště chráněných živočichů (vydry říční a bobra evropského). V souvislosti s těmito škodami je možné žádat o kompenzace na základě Zákona č. 115/2000 Sb. o poskytování náhrad škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy, nedostala se ke mně však informace, že by toho institutu bylo využito. Nepřirozeně vytvořené koncentrace ryb v rybnících jsou pro vydru velkým lákadlem:

*„ted' nám to tam zase vygabalo na chovným rybníku, kurnik je málo vody... není přítok, slabej, jo... protože neprší... a jak sou ryby zakomorovaný, tak to zvedla vydra... voni jinak by přežily, protože ten kyslík by jim stačil...jak tam sou na jednom místě a nejezdíjou, tak je to dobrý... jenomže jak ona je zvedne, tak se rozjedou a spotřebujou moc kyslíku, a tím pádem nemají kyslík mno... byl sem tam, je to dva dny, sem tam sotva došel, je to dost daleko... ale je to hroznej pohled, bílý břicha nahoře... a ryb sme tam měli moc, protože my máme 4 rybníky jo, obec, takže my si jako už vypěstujem sami, máme chovnej rybník... a právě na tom chovným nám to odešlo, velký kapři a všechno... vona to cítí, ty ryby... ta banda, ale to je zase příroda, to se nedá nic dělat... všechno chce papat...“ (muž, rybář, Bačkovice)*





Dalším vděčným tématem byla obec, její vedení, starostka či starosta, aktivita vedení obce v záležitosti realizace plánu společných zařízení, údržba obce, vyliďňování a další významná témata. V předchozích klíčových tématech situace v obou obcích, katastrech spojovaly totožné rysy, zde se však objevily významné odlišnosti spojené s aktivitou vedení obce. Přestože mají omezený finanční rozpočet, což je omezující v realizaci mnoha projektů.

V případě Radotic byla zmiňována nedostatečná aktivita starosty, potažmo zastupitelstva, v záležitosti realizace plánu společných zařízení. Občané kritizovali, že se nic neděje, nebuduje, byl uveden nedostatečný tlak na SPÚ, jakožto realizátora plánu společných zařízení. Obec na svoji obranu uvedla vyhýbavá stanoviska SPÚ, komplikace při vyjmutí zemědělské půdy na rozšíření rybníka ze ZPF a nedostatek finančních prostředků. Každá mince má však dvě strany, je potřeba říci, že možnosti SPÚ jsou skutečně omezené, jak z hlediska finančního, tak z hlediska personálního. V případě realizace plánu společných zařízení prostřednictvím SPÚ celá realizace nestojí obec ani korunu, proto některé obce, včetně Radotic, s realizací PSZ vyčkávají. K způsobu jednání se SPÚ se jeden občan Radotic vyjádřil následovně:

*„to sem jim říkal tam... chlapi, telefonem nic nevyřídíte... to jim tam musíte brát za kliku... a když budete vyhozený, jít soustavně... až jim dojde, že se vás budou chtít zbavit, tak vám něco udělají... ale zeptat se...“*

V Bačkovících vedení obce v čele se starostkou pochopilo, že možnosti realizace PSZ ze strany SPÚ jsou omezené. Obec tak využila alternativních finančních zdrojů – dotací k realizaci některých rybníků či vysázení aleje kolem polní cesty k Šimkovu. Tento přístup sice vyžaduje investici ze strany obce formou spoluúčasti (u rybníků 10 %), na druhou stranu je o poznání efektivnější. Obec se tedy snaží maximálním způsobem využít finančních prostředků, jež by sama nikdy nebyla schopna investovat. SPÚ zrealizoval v obci krásnou, asi kilometrovou, asfaltovou cestu k rybníku osázenou ovocnými stromy. A starostka, vědoma si omezených prostředků SPÚ, sama říká: *„já sem se ptala: a kdy nám ji uděláte?... a voni: až nám zbydou peníze... výjimečně asi zbylo těch šest milionů na tuhle a myslím si, že už máme asi odcestováno, bych si tipla, protože když se optáte, tak nejsou peníze“*. Dá se říci, že fungující komunita schopná se shodnout na prioritách krajiny tvorby, stimuluje aktivitu vedení obce v této oblasti, která zahrnuje především vyřizování dotací na projekty. Stejně tak se na stavu krajiny pozitivně projevuje podpora krajiny tvorných aktivit jednotlivců ze strany obce. Naopak roztříštěnost názorů, komunity a osobní spory v obci mohou vést k pasivitě vedení a negativně tak ovlivnit místní rozvoj.

Dalším tématem, které se dostalo do popředí byla údržba veřejných prostranství a obecních pozemků. Plán společných zařízení je navržený na obecních pozemcích, proto je povinností obce udržovat jeho již zrealizované součásti. Problematiku obecních zaměstnanců jsem popisoval výše, v případě nespokojenosti tak obce využívají alternativní možnosti – objednávají si běžné udržovací práce u externích firem. To je další nákladová položka omezeného obecního rozpočtu. V případě realizace všech prvků plánu společných zařízení by došlo k výraznému nárůstu objemu udržovacích prací a s tím spojených finančních nákladů, starostka Bačkovic přesto naznačila, že by se to dalo zvládnout.

Někteří občané Radotic vyčítali starostovi a zastupitelstvu nedostatečnou aktivitu a důslednost při vyjednávání realizace plánu společných zařízení se Státním pozemkovým úřadem. V případě nevyhovění žádosti mají obce dvě možnosti – rezignovaně vyčkávat, nebo hledat vlastní řešení – financovat opatření z plánu společných zařízení

prostřednictvím dotací. Zároveň je možno urychlit realizaci opatření z PSZ tím, že obce uhradí projektovou dokumentaci z vlastní kasy. Na komplikace s tímto procesem spojené upozornil starosta Radotic: „*takže musí bejt prvně projekt... říkali, že některý obce si nechávají udělat na svoje náklady projekty... a donesou ty hotový projekty na pozemkovéj úřad, a ti když najdou peníze, tak mají projekty hotový... že se to tím trochu dá urychlit, tím že sou už udělaný nějaký projekty... jenomže nechat si na všechny ty akce udělat projekty, zase by to dost obnášelo... a některý projekty třeba taky nemají platnost kolik let, takže by se musely zase přepracovat potom, až by pozbyly třeba na platnosti, když by k tomu nedošlo v tom období... takže zatím je to teda na nákladech a tom všech, na tý administrativě a pozemkovým úřadu, tady ty akce...*“

Nespokojenost s aktuálním uspořádáním vedení obce a zastupitelstva, jež může mít mnoho více či méně objektivních příčin, lze vyjádřit u voleb, ne všichni však k volbám chodí, někteří již rezignovali ve snaze něco změnit. Což dokládá i následující úryvek: „*prostě ta obec, to zastupitelstvo obce se stará vůči obci jak loupežníci, volí se tam přízeň sama sebe, taky k volbám nejdu, protože to nemá cenu*“ (muž, Radotice).

Dalším často zmiňovaným problémem je vylidňování obcí, především pak v případě Radotic, které bylo zmiňováno v socio-geografické charakteristice. V obcích je deformovaná věková struktura, nenachází se zde dostatek pracovních příležitostí a mladí odchází za prací a za studiem. Stejně tak dostupnost služeb je zde výrazně omezena, to migrační atraktivitě území nepřidá. Byla vybudována nová hřiště, nemá si však na nich kdo hrát. Náves je vylidněná. Několikrát byla zmíněna také prodejna Jednoty v Radoticích, na jejíž provoz obec přispívá a jejíž uzavření pro rok 2017 nehrozí. Jednota je pro mnoho obyvatel jedinou možností, jak si samostatně nakoupit. Viz úryvek rozhovoru s obyvatelkou Radotic:

*RR6: začíná tady všechno stárnout, za chvíli tady nebude nikdo, kdo tu krajinu bude udržovat...*

*T: není tu žádná mladší generace?*

*RR6: no není, až dojde naše generace, je tady hotovo... prober si barák od baráku... kdo tu zůstane? akorát nějaký chalupáři*

*T: třeba ta generace vašich dětí se tu bude na stáří vracet... neříkám, že všichni, ale část těch, co odešla do města za prací*

*RR6: a co by tady dělali? když tady nic nemáš*

*T: no a co potřebujete?*

*RR6: za chvíli tu nebude obchod... kam ty starší lidi půjdou nakoupit?... autobus jezdí jak? ti staří lidi už taky nejezdíjou... nemáš tady celkem nic... a když to vezmeš... i ty pošťáci tě nutijou, aby sis všechno posílal přes účet... ste se zbláznili? my si budem jezdit pro každou korunu támhle do jemnice?*

S vylidňováním také souvisí zájem o obecní akce, respektive spíše nezájem, což mimo jiné souvisí právě s nelichotivou demografickou strukturou obcí. Následující úryvek cituje starostku Bačkovic, která velmi trefně popisuje aktuální trendy života na vesnici v zázemí města. Lze zde vysledovat chování typické pro satelitní městečka, spojené s významnou vyjížděnkou do školy i za prací, lidé zde především přespávají, již méně žijí:

„řikám, v létě, já si pamatuju, když sem sem přišla, před našejma, tady ty babky na těch lavičkách všechny seděly, lidi vyšli ven... dneska kdepak... pustijou nějaký seriál, Esmeraldu a všichni sou doma u televize... a oni chtěou udržovat vesnickej ráz? my něco uděláme, nějakou akci a oni lidi nepřijdou... a maj to zadarmo... ale chtěou udržovat vesnici, chtěou pospolitost, mně se to strašně líbí, tu vesnickou pospolitost... a chtěli by zábavy a chtěli by to... a když my něco uděláme, tak nám přijde 12 lidí, z toho 8 chalupářů a 4 sou v zastupitelstvu... oni ty lidi nepřijdou, nevylezou z chalupy“

## 7 Konečné výsledky, zhodnocení a návrhy úprav poskytovaných ES

Výše popsané krajinné složky a další témata s krajinou úzce spojená popisují stav krajiny tak, jak jej vnímají místní obyvatelé, ti, kteří se na její tvorbě, resp. formování více či méně podílí. Tím, že v ní hospodaří, tím, že v ní budují rybníky, vysazují aleje, pečují o les, ale i tím, že se o její stav nezajímají. Nejčtenější témata spojovaná s krajinou byla voda, půdy, lesy, biodiverzita, změna parcelizace, způsob hospodaření, cesty a obec. Jedná se tedy zčásti o krajinné složky, které jsou jakýmsi východiskem pro stav krajiny, ten ovlivňuje v regionu s takovou převahou zemědělské a orné půdy především způsob hospodaření, který částečně změnila nová parcelizace, také spojená s „realizací cest“ a znovuzpřístupněním krajiny. Obec je zde považována za garanta dobré správy území ve veřejném zájmu, který však operuje s omezenými prostředky. Zde se ukazuje síla myšlenek britské humánní geografie, která vyvrací dichotomii sociálních a přírodních věd. Naopak pracuje na jejich průniku. Nelze studovat krajinu a její stav bez poznání sil, které ji formují.

Do hry vstupuje daleko více faktorů, což koresponduje s myšlenkami Latoura (2005) a jeho actor-network theory (ANT). Současný stav krajiny tak ovlivňují živí aktéři (humans), neživí aktéři (non-humans), resp. aktanti. Výsledný stav krajiny, který se neustále mění, neboť krajina je „*vibrující materialitou*“ Benettová (2010, in Hynek, 2012), je tak dán aktuálním rozložením aktérů, aktantů a vzájemných vazeb, tedy aktuálním stavem jejich zasítování. Co je to ale veřejný zájem? Každý z občanů má jiné priority. Právě občané, vyskytující se nejčastěji v rozhovorech – často právě podílníci (*shareholders*) a rozhodovatelé (*decision-makers*), případně struktury, které zastupují, mají největší vliv na stav krajiny. To ale neznamená, že by rozhodovali sami, jsou na ně navázání další aktéři. Tito hlavní aktéři nerozhodují samostatně (platí především u vedení obce), podléhají závazkům, v rámci vazeb utvořených v síti. Vzniká tak pnutí mezi zájmy osobními a veřejnými, které právě vedení obce obhájuje (Bernard, 2011 in Čermák a Vobecká, 2011). V případě Radotic se však jedná spíše o nezájem, formovaný roztržštěností komunity, osobními spory a frustrací z jednání se SPÚ, to může svádět k upozadění veřejných zájmů. Naopak v případě Bačkovic silná pozice starostky a jednotné zastupitelstvo podporují realizaci prokrajinných opatření pod záštitou obce i u soukromníků. Přesto se podařilo během pěti let od ukončení komplexní pozemkové úpravy realizovat společně se SPÚ pouze jeden projekt, možnosti pozemkového úřadu jsou totiž omezené, jak finanční, tak především personální dle slov vedoucího třebíčské pobočky SPÚ.

Prostřednictvím semistrukturovaných rozhovorů byly zjištěny problémy místní krajiny, které korespondují s odbornou vědeckou literaturou i aktuálně řešenými tématy na národní úrovni. Je to především eroze a s ní spojená degradace půd (ochuzení o humus,

neschopnost vázat živiny a vodu). Jednou z hlavních příčin této degradace je způsob zemědělského hospodaření, který vychází z úprav krajiny v minulosti (rozorání mezí a remízků, meliorace, tvorba velkých polních celků, využívání těžké techniky) a z využívání anorganických hnojiv. Již v roce 1975 přišel Stehlík zmiňuje faktory ovlivňující intenzitu eroze. Bylo tedy jasné, které faktory z rovnice jsou fixní a změnou kterých dojde k umocnění intenzity eroze, přesto byla významně umocněna sérií krajinných úprav. Na erozi půdy vyvolanou Souhrnnými pozemkovými úpravami upozorňoval Ungerma (1978), tento problém spojený se zemědělskou půdou zmiňují také Demek (1981), ten zdůrazňoval především splach na obnažené půdě, a Věžník (1987). Protierozní ochraně se podrobně věnuje Dumbrovský (1995), aktuálnost a postupné stupňování problému potvrzuje Příručka ochrany proti vodní erozi (Novotný et al., 2014). Stejně tak výrazná aktivita Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půd, v.v.i., kam lze zahrnout projekty Monitoring eroze zemědělské půdy či Protierozní kalkulačku. Nedostatečnou péčí o půdu a chybějící investice do ní spojuje Sklenička (2011) s dominantním hospodařením nájemců na úkor vlastníků, s tím že se ze způsobu hospodaření vytratil vztah k půdě.

Dalším zmiňovaným problémem je nedostatek vody v krajině, umocněný suchem posledních dvou let. Za příčinu lze označit změnu charakteru srážek směrem ke srážkám přívalovým a také nedostatečnou infiltraci vody do půdy, tu snižuje především zhutnění půdy zemědělskými stroji. Lze spatřuji trošku přístup „kam vítr, tam plášt“, když je sucho, řeší se nedostatek vody v krajině, když jsou naopak povodně, řeší se tyto. Sucho a podobně však spolu úzce souvisí, tyto problémy souvisí značně s nešetrným zásahem do vodního režimu krajiny, který proběhl v rámci Souhrnných pozemkových úprav. Zásahům do oběhu vody v krajině v rámci pozemkových úprav se věnoval již Kříž (1978), jeho práci doplnil Plánka (1978) o vliv melioračních opatření na krajinu. Oba varovali před zásadními změnami vodního režimu, Plánka dokonce doporučoval meliorace pouze v opravdu nejnutnějších případech. Klíčovou roli vody v krajině a důležitost optimalizace hydrologického režimu během realizace komplexních pozemkových úprav akcentují, s ohledem na boj proti suchu i povodním, Burian, Váchal, Němec a Hladík (2011).

Mimo jiné s nedostatkem vody spojovali někteří respondenti pokles biologické rozmanitosti v krajině. Pro biodiverzitu je klíčová stanovištní rozmanitost, prostupnost krajiny, geodiverzita. Právě nešetrné zásahy do krajiny v minulosti (meliorace, rozorání mezí a remízků, rušení drobných krajinných prvků) negativně ovlivnily rozmanitost krajiny a tím i biodiverzitu. Buček (1978) se stavěl velmi kriticky k formě realizace souhrnných pozemkových úprav, vědom si jejich zásadního dopadu na biotu. MA (2005) zdůrazňuje klíčovou roli biodiverzity v poskytování ekosystémových služeb a zajišťování lidského blahobytu. Dle TEEB (2010) biodiverzita přispívá k resilienci ekosystémů, je jakousi pojistkou k poskytování ekosystémových služeb. Významným, ba i klíčovým, nástrojem optimalizace krajiny a podpory biodiverzity na našem území jsou Územní systémy ekologické stability sestávající se z vzájemně propojených biokoridorů, biocenter a z interakčních prvků. Právě realizací ÚSES podmiňují Buček a Lacina (2004) vznik trvale udržitelné kulturní krajiny. Úbytek druhové rozmanitosti je spojen mj. s využíváním pesticidů v zemědělství, v krajině zemědělské často chybí přirozené či přírodě blízké plošky, které by se staly útočištěm, refugiem rostlin a živočichů.

Nevhodná struktura lesů byla často zmiňována, což je spojeno s nadměrným kácením způsobeným kůrovcovou kalamitou. Stanovištně nevhodné jehličnaté monokultury smrku či borovice tak trpí napadením lýkožrouta smrkového či námrazou a souvisejícími polomy. K potenciální přirozené vegetaci – černýšovým dubohabřinám či

bikovým a jedlovým doubravám (Neuhäuslová, 1998) mají smrkové a borové monokultury daleko, přesto úspěšně po dlouhá léta poskytovali zásobovací ekosystémové služby, které se od nich očekávaly. V současnosti, v souvislosti se změnou charakteru klimatu - především srážek, se již při výsadbě prosazuje i dub či javor, u některých vlastníků.

Zlepšení hydrologického režimu v krajině, ochrana zemědělské půdy i obnova struktury krajiny, zvýšení biodiverzity a ekologické stability, tohle jsou jen některé z funkcí komplexních pozemkových úprav, které uvádí Batysta (2014) v dokumentu Pozemkové úpravy: Nástroj pro udržitelný rozvoj venkovského prostoru. Právě naplnění těchto funkcí by pozitivně ovlivnilo výše uvedené problémy – eroze půdy, nedostatek vody v krajině či úbytek biodiverzity. Problémem je fakt, že opatření zajišťující tyto funkce sice byla navržena v plánu společných zařízení (PSZ), byla převzata do územních plánů Bačkovic či Radotic. Dokonce byly vymezeny pozemky pro tato zařízení a vyznačeny v terénu, k jejich realizaci však nedošlo. To je způsobeno komplexem faktorů popsanych v podkapitole dříve výsledky.

Klíčovou součástí KPÚ je změna parcelizace, pro některé respondenty dokonce byla jejich synonymem. Se změnou parcelizace vyvstala otázka spojená s nezájmem některých vlastníků pozemků o pozemkovou úpravu. Drobní vlastníci tak na pozemkové úpravě spíše trtili, neboť nehosподаří a nemají dostatek informací ke kvalitativnímu zhodnocení pozemků. Soukromí zemědělci si naopak výsledky pozemkové úpravy pochvalují. Otázkou zůstává, zdali je to spravedlivé, aby na základě nezájmu a neznalosti někteří účastníci pozemkové úpravy trtili? Liberalistické teorie spravedlnosti akcentují nestrannost mezi jednotlivými aktéry, rozdílnou pozici zastávají tzv. komunitaristé inspirovaní Aristotelem. Jedním z nejvýznamnějších představitelů tohoto směru je M. J. Sandel (2015), jež by nejlepším píščtům přisoudil ty nejlepší píščt'aly. Já jsem toho názoru, že by účastníci pozemkových úprav měli znát všechny důsledky svých rozhodnutí, včetně těch finančních. Stojí o to však?

Úskalí realizace součástí PSZ jsem osobně probíral s vedoucím třebečské pobočky Státního pozemkového úřadu panem Ing. Jašou. Ten, svázán svojí pozicí a vnitřními předpisy, nemohl mi sdělit podrobné informace, které by mi pomohly zcela vyjasnit problematiku financování a realizace komplexních pozemkových úprav. Jednání se státním úřadem z pozice výzkumníka jsem absolvoval poprvé, jedná se o složitý proces s předem neznámým výsledkem. Přesto lze říci, že SPÚ disponuje pouze omezeným počtem pracovníků, což brání rychlejší realizaci uvedených projektů. Zároveň i finanční prostředky dostupné k realizaci pozemkových úprav a PSZ jsou značně omezené. Program rozvoje venkova je stěžejním zdrojem financování pozemkových úprav, v rámci opatření 4.3.1 Pozemkové úpravy je pro období 2014-2020 alokováno 2,7 miliardy Kč. Preferovány budou polyfunkčně zaměřené projekty s důrazem na protierozní opatření, protipovodňová opatření, retenci vodu v krajině (zmírnění dopadu sucha) a zvýšení ekologické stability krajiny ([www.spucr.cz](http://www.spucr.cz)).

Pokud zvážíme, že ke dni 31. 12. 2013 bylo ukončeno celkem 1683 komplexních pozemkových úprav (Batysta, 2014), pak dostaneme v průměru na jeden katastr a jedno programové období cca 1,6 mil. Kč. Uvědomuji si, že se dopouštím velkého zjednodušení, přesto to musím zmínit. Cesta realizovaná SPÚ v Bačkovicích stála 6 mil. Kč, což je téměř čtyřnásobek částky, která v průměru připadá na jedno katastrální území s ukončenou pozemkovou úpravou na jedno programové období. Realizace plánů společných zařízení je tedy hrubě podfinancovaná a je potřeba hledat alternativní finanční zdroje. V rámci Programu rozvoje venkova 2014-2020 bude uvolněno téměř 3,5 mld. €, proto je potřeba

využívat vypsanych výzev umožňujících realizaci PSZ mimo opatření 4.3.1. ([www.eagri.cz](http://www.eagri.cz)). Především je ale potřeba se soustředit na realizaci prvků finančně relativně nenáročných, obce by měly převzít zodpovědnost za krajinotvorbu ve svém katastrálním území. Existuje řada opatření s nízkými realizačními a udržovacími náklady a zároveň se stěžejním přínosem pro krajinu.

Není potřeba vytvářet návrh úpravy poskytovaných ekosystémových služeb. Na našem území neustále vznikají strategie, metodiky či návrhy. Plán společných zařízení byl navržen, schválen a přenesen do územního plánu Bačkovic a Radotic. Teď je potřeba získat zdroje na jejich financování, případně je realizovat svépomocí. První možností je čekat na peníze z výzvy 4.3.1, která je není bezedná vzhledem k finanční náročnosti jednotlivých projektů – obce většinou žádají o to nejdražší – o cesty. Alternativním zdrojem finančních prostředků tak může být Operační program Životní prostředí (4.2 posílit biodiverzitu, 4.3 posílit přirozené funkce krajiny) či národní programy pod hlavičkou AOPK ČR – Program péče o Krajinu a Program Podpora přirozených funkcí krajiny ([www.ochranaprirody.cz](http://www.ochranaprirody.cz)).

Hledání vlastního řešení je často spojeno s finanční spoluúčastí obce, ale na případu Bačkovic je vidět, že to jde a že je to finančně únosné. Zároveň finance nejsou jedinou podmínkou realizace prvků PSZ. Stěžejní je především zájem, vyřizování dotací vyžaduje určité znalosti a zkušenosti, umožňuje však obcím realizovat projekty, jež by samy nikdy nezafinancovaly. Ne všechny součásti plánu společných zařízení však vyžadují výrazné finanční investice. Například realizace protierozních biopásů nejsou finančně příliš náročné, jejich realizace však pro obec znamená ztrátu v podobě nevyplaceného nájmu a další náklady spojené s údržbou těchto polyfunkčních pásů, přínosy v podstatném omezení eroze je však několikanásobně předčí. Zde vidím akutní nedostatek osvěty a nepochopení hodnoty funkčních protierozních opatření především u zemědělců. To může být způsobeno také tím, že soukromí zemědělci často hospodaří na těch lepších polích, kde se negativní projevy eroze tak neprojevují. Dalším přínosem těchto biopásů by bylo zadržení většího množství vody v krajině. Věřím, že v případě dlouhodobých nájemních smluv by byly některé obce ochotny u biopásů přistoupit na symbolické nájemné. Opět je to o komunikaci aktérů podepisujících se největší měrou na stavu místní krajiny – o komunikaci vedení obce a zemědělců, byť se některé obce této role ochotně zřikají. Tato krajinotvorná opatření je potřeba chápat především jako investice, nikoliv jako položku nákladovou. Ke zvýraznění role regulačních a podpůrných ekosystémových služeb v plánovacích činnostech může pomoci právě finanční vyjádření hodnoty těchto ekosystémových služeb a související osvěta.

## 8 Závěr

Hlavním cílem práce bylo detailně pochopit krajinné praktiky a porozumět procesům v krajině, to vše v souvislosti s komplexními pozemkovými úpravami, které by měly napravit hříchy minulosti a pomoci vytvořit harmonickou trvale udržitelnou kulturní krajinu. Negativní změny v krajině vycházející z maximalizace výměr orné půdy, především nešetrný zásah do hydrologického režimu (odvodnění, meliorace, regulace Želetavky) a rušení drobných krajiných prvků (meze, remízky, solitérní stromy) vedly k negativnímu ovlivnění krajiných složek. Komplexní pozemkové úpravy by měly celkově vylepšit stav krajiny, především té intenzivně zemědělsky využívané, často velmi negativně přetvořené v minulosti, dnes ovlivněné čistě ekonomickými záměry jejích uživatelů – především nájemců pozemků. Vlastnický vztah k půdě se vytratil. Pozemkové

úpravy nabízí jedinečnou možnost zlepšit stav zemědělské krajiny na nadvlastnické úrovni, což je příležitost neopakovatelná.

Stěžejní částí práce byly semi-strukturované rozhovory vedené v duchu Kaufmannova (2010) chápacího rozhovoru, výzkumník tak s otevřenou hlavou, vstupuje do procesu rozhovorů, zkoumá aktéry, aktanty a jejich zasíťování. Teorii buduje až posléze, na základě hloubkové analýzy dat, teorie je v nich zakotvena. Ke konstrukci reality obsažené v datech byla použita metoda zakotvené teorie v pojetí Strausse a Corbinové (1999). Otevřené, axiální a selektivní kódování umožnilo zásadních aktérů a aktantů v území, stejně tak jejich vzájemných vazeb.

Prostřednictvím série semi-strukturovaných rozhovorů byla zkoumáno vnímání krajiny jejími obyvateli, bylo identifikováno hned několik problémů – eroze a degradace půd, nedostatek vody v krajině, nevhodná struktura lesního hospodářství, nešetrný způsob zemědělského hospodaření, nepříznivý vývoj biologické rozmanitosti, rozličné názory na změnu parcelizace během komplexní pozemkové úpravy a také odlišné názory na přítomnost polních cest v krajině.

Reálný vliv komplexních pozemkových úprav na krajinu vymezených obcí nebyl téměř zaznamenán, když pomínu jednu cestu kolem bačkovického družstva. Aby se komplexní pozemkové úpravy reálně projevíly na stavu krajiny, bylo by potřeba realizovat podstatnou část plánu společných zařízení, což je momentálně nereálné vzhledem k výši alokovaných prostředků na realizaci PSZ. Na základě rozhovorů s občany a rekognoskace terénu bylo zjištěno, že realizace plánu společných zařízení probíhá velice pomalu, respektive neprobíhá vůbec. Zároveň z rozhovorů vyplynulo, že podstatná část respondentů nemá představu o všech cílech komplexní pozemkové úpravy a obsahu plánu společných zařízení převzatého do územního plánu obce, že se nezajímá. V případě realizace PSZ bez asistence SPÚ je klíčový zájem a aktivita obce.

Po objasnění pojmu ekosystémové služby byli všichni respondenti schopni jmenovat alespoň jednu ekosystémovou službu, kterou jim krajina poskytuje. Byly jmenovány jak zásobovací ekosystémové služby – obilniny, lesní plody, houby, ovoce, zelenina atp., tak kulturní ekosystémové služby – zde byl kladen důraz především na domov, vzpomínky, prostor pro realizaci koníčků. Téměř však nebyly zmíněny služby regulační a podpůrné služeb, jejich využívání si tedy občané neuvědomují, nemohou si jich tak ani vážít, ocenit je. O regulačních a podpůrných službách se respondenti místní dozvídají v době, kdy tyto služby přestávají fungovat – erozní události, povodně, či přemnožení škůdců. O to potřebnější je proto osvěta v oblasti regulačních a podpůrných služeb, poznání jejich ekonomické hodnoty by mohlo změnit hospodaření v krajině tak, aby byla funkčnost těchto služeb zajištěna. Ekonomie vždy byla klíčovým faktorem utvářejícím podobu krajiny, na což právě koncept ekosystémových služeb vhodně reaguje.

V návrhové části bylo rezignováno na další návrhy změn v krajině. Plán společných zařízení, převzatý do ÚP je vhodným nástrojem optimalizace a tvorby harmonické kulturní krajiny. Aktuálním problémem je pomalá realizace opatření z plánu společných zařízení Státním pozemkovým úřadem, jehož personální obsazení je početně omezené a v současnosti značně vytížené. Klíčovým zdrojem pro financování pozemkových úprav je v současnosti Program rozvoje venkova, který je však hrubě podfinancovaný. Byly zmíněny alternativní možnosti financování těchto prvků v krajině – OP Životní prostředí, národní programy AOPK ČR – Program péče o krajinu a Program obnovy přirozených funkcí krajiny. Tyto dotační programy jsou finančně zastropované, lze jich však v omezené



míře na realizaci PSZ využít. Jen čas ukáže, jak se na dostupnost prostředků na realizaci prokrajiných opatření projeví nová protierozní vyhláška, která by měla vyjít během roku 2017.

Pokud se má v nějakém dohledném termínu realizovat alespoň část PSZ, za klíčové považují, aby obec převzala odpovědnost za stav místní krajiny. Opravdu důležitá je změna postojů, prvky PSZ nelze vnímat pouze jako nákladové položky, ale především jako investice do budoucnosti. To odporuje krátkodobým časovým horizontům, ve kterých nájemci často operují. Zároveň existují poměrně opatření bez významnějších nákladů s prokazatelným pozitivním vlivem na krajinu, zde je dobré sledovat poměr cena/ přínos. Krajinotvorba vyžaduje tři obyčejné věci – odhodlání, spolupráci a osvětu. Snížení nákladů lze dosáhnout také aktivizací místních spolků (rybáři, hasiči, myslivci, včelaři atd.) formou brigád například při vysazování alejí kolem cest. Zároveň si budou místní své práce více vážit, což je výborná prevence vandalismu. Klíčová přesto zůstává spolupráce a komunikace mezi obcí a zemědělci, ti by měli jednat jako rovnocenní partneři. Pokud se vedení o stav místní krajiny nezajímá, je občanskou povinností místních vyvíjet na vedení obce potřebný tlak. Pokud ztratí zájem o krajinu místní i vedení obce, pak nelze počítat s výrazným zlepšením stavu krajiny.

Práce poukazuje na možnost využití kvalitativních metod při studiu krajiny a ekosystémových služeb. Zároveň aplikuje Latourovu (2005) actor-network theory a ukazuje klíčovou roli lidského faktoru na stav kulturní krajiny. Kombinace využití actor-network theory a metody zakotvené teorie v geografii se ukázala být zajímavou alternativou umožňující hlubší poznání současné krajinné struktury a jejích východisek. Transdisciplinární metodika pak umožňuje pochopit vliv odlišných postojů, názorů, motivací aktérů na krajinné praktiky.

Krajina je nám vším, životním prostorem, živitelkou, domovem, prostorem pro realizaci koníčků, inspirací. Krajinu máme takovou, jakou si zasloužíme. Bohužel naše krajina nemá takové hospodáře, jaké by si zasloužila ona. Krajina je palimpsestem, který spoluutváříme svým rukopisem. Proto jednejme tak, aby si i v budoucnu našel co nejširší čtenářské publikum.

## 9 Přílohy

### Příloha 1: STRUKTURA ROZHOVORU, POVÍDÁNÍ O KRAJINĚ, KoPÚ A DALŠÍCH VĚCECH

Jste spokojen(a) se stavem, ve kterém se nachází místní krajina?

Jak vnímáte místní krajinu? Co pro Vás znamená??

Klady místní krajiny? Největší přednost?

Zápory místní krajiny?

Chybí ve zdejší krajině něco? (Co je to?)

Přebývá ve zdejší krajině něco? (Co je to?)

Co byste v místní krajině nejraději změnili?

Má tato krajina nějaký problém? Je nějak ohrožena?

Je krajina v katastru obce trvale udržitelná? Projevují se příznaky jejího zhoršování?

Případně co chybí k tomu, aby se krajina stala trvale udržitelnou? Je možné její stav zlepšit? Co tomu brání?

Co se vám vybaví při pojmu pozemkové úpravy? Víte, o co se jedná?

Jaké jsou podle Vás cíle pozemkových úprav?

Byly během pozemkových úprav v obci naplněny "oficiální cíle" pozemkových úprav? Do jaké míry?

Jsou v krajině patrné změny spojené s KoPÚ? Jaký je charakter těchto změn?

Vlastníte nějaké pozemky, které byly zahrnuty do pozemkové úpravy?

Pokud ano, jste spokojen(a) s průběhem a výsledkem pozemkové úpravy?

Které významné služby Vám místní krajina poskytuje?

Jakékoliv další připomínky k pozemkovým úpravám, místní krajině.

Příloha 2: Těžba spojená s kalamitou lýkožrouta smrkového



15. 4. 2016, Marek Štěpán



Příloha 3: Borové porosty trpí častými polomy



26. 12. 2016, Marek Štěpán



Příloha 4: Mohutný dub dominantou Radotic



18. 6. 2015, Marek Štěpán

Příloha 5: Kukuřičné pole na svahu trpící erozí



29. 7. 2016, Marek Štěpán

## 10 Zdroje

### 10.1 Literatura

- ALCAMO, J. et al. (2003). Ekosystémy a kvalita lidského života: Rámec pro hodnocení. Zpráva pracovní skupiny pro koncepční rámec Ekosystémového hodnocení milénia, Ministerstvo životního prostředí: Praha
- BARTÍK, Jaroslav. Broušená a ostatní kamenná industrie z mikroregionu povodí řeky Želetavky. Brno, 2012. Bakalářská diplomová práce. Masarykova univerzita.
- BATYSTA, Marek et al.: Pozemkové úpravy: nástroj pro udržitelný rozvoj venkovského prostoru. Praha : Státní pozemkový úřad, 2014, 48 s.
- BRYANT, Antony a Kathy CHARMAZ. The SAGE handbook of grounded theory. Pbk. ed. London: Sage Publications, 2007. ISBN 978-1-4129-2346-0.
- BUČEK, Antonín. Vliv souhrnných pozemkových úprav na biotickou složku krajiny. In: *Zprávy Geografického ústavu ČSAV*. Brno, 1978, s. 131-134.
- BUČEK, Antonín a Jaroslav UNGERMAN. Souhrnné pozemkové úpravy na území výrobně organizační jednotky Měřín a zemědělské využití krajiny. In: *Zprávy Geografického ústavu ČSAV*. Brno, 1978, s. 93-102.
- BURIAN, Zdeněk, VÁCHAL, Jan, Jan NĚMEC a Jiří HLADÍK, ed. Pozemkové úpravy. Praha: Consult, 2011. ISBN 978-80-903482-8-8.
- BULLOCK, J.M. et al. (2007) Long-term enhancement of agricultural production by restoration of biodiversity. *J. Appl. Ecol.* 44, 6–12
- CONSTANZA, R. (2008). Ecosystem services: multiple classification systems are needed. *Biological Conservation* 141: 350 - 352
- CULEK, Martin. Biogeografické regiony České republiky. Brno: Masarykova univerzita, 2013. Geoinovace. ISBN 978-80-210-6693-9.
- ČECH, Luděk, Jan ŠUMPICH a Vladimír ZABLOUDIL. Chráněná území ČR. VII., Jihlavsko. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2002. ISBN 80-86064-54-9.
- ČERMÁK, Daniel, Jana VOBECKÁ, 2011. Spolupráce, partnerství a participace v místní veřejné správě: význam, praxe, příslib. Praha: Sociologické nakladatelství (SLON), 1. vyd. 181 s. ISBN 978-80-7419-067-4.
- De GROOT, L. BRANDER, S. van der PLOEG, R. CONSTANZA, F. BERNARD, L. BRAAT, M. CHRISTIE, N.D. CROSSMAN, A. GHERMANDI, L. HEIN, S. HUSSAIN, P. KUMAR, A. MCVITTIE, R. PORTELA, L.C. RODRIGUEZ, P. ten BRINK, P. van BEUKERING (2012). Global estimates of the value of ecosystems and their services in monetary units. *Ecosystem services*, 1(1), pp.50-61.
- DEMEK, Jaromír. Nauka o krajině. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1981.
- DEMEK, Jaromír, Peter MACKOVČIN a Břetislav BALATKA. Zeměpisný lexikon ČR. Vyd. II. Brno: AOPK ČR, 2006. ISBN 80-86064-99-9.

- DUMBROVSKÝ, Miroslav. Doporučený systém protierozní ochrany v procesu komplexních pozemkových úprav. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 1995. Metodika.
- FORMAN, Richard T. T. a Michel GODRON. Krajinná ekologie. Praha: Academia, 1993. ISBN 80-200-0464-5.
- HAVRLANT, Miroslav a Ladislav BUZEK. Nauka o krajině a péče o životní prostředí. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1985. Učebnice pro vysoké školy.
- HRÁDEK, Mojmír. Antropogenní ovlivnění reliéfu Měřínské kotliny a přilehlých území souhrnnými pozemkovými úpravami a jejich možné důsledky na krajinu. In: *Zprávy Geografického ústavu ČSAV*. Brno, 1978, s. 104-109.
- HYNEK, Alois. O nezbytnosti hlubšího studia kulturní krajiny. Urbanismus a územní rozvoj. 2012, XV (5), 78-82.
- KŘÍŽ, Hubert. Zásahy do oběhu vody v krajině při pozemkových úpravách. In: *Zprávy Geografického ústavu ČSAV*. Brno, 1978, s. 109-116.
- LATOUR, Bruno. Reassembling the social: an introduction to actor-network-theory. Oxford: Oxford University Press, 2005. Clarendon lectures in management studies. ISBN 0-19-925604-7.
- LAW, John (2004). After method: mess in social science research. London New York: Routledge. ISBN 9780415341752
- LIU, S., CONSTANZA, R., FARBER, S., TROY, A. (2010). Valuing ecosystem services: theory, practice and the need for transdisciplinary synthesis. *Annals of the New York Academy of Sciences* 1185: 54 - 78.
- LÖW, Jiří a Igor MÍCHAL. Krajinný ráz. Kostelec nad Černými lesy: Lesnická práce, 2003. ISBN 80-86386-27-9.
- LIPSKÝ, Zdeněk. Krajinná ekologie: pro studenty geografických oborů. Praha: Karolinum, 1998. ISBN 80-7184-545-0.
- MACKOVČIN, P., 2009. Lad use categorization based on topographic maps. *Acta Pruhoniciana*, 91, P. 5-13.
- MÍCHAL, Igor. Ekologická stabilita. 2. rozš. vyd. Brno: Veronica, 1994. ISBN 80-85368-22-6.
- MIKLÓS, László a Anna ŠPINEROVÁ. Krajinná-ekologické plánovanie LANDEP. Harmanec: VKÚ, 2011. ISBN 978-80-8042-634-7.
- NÁTR, Lubomír. Příroda, nebo člověk?: služby ekosystémů. Praha: Karolinum, 2011. ISBN 978-80-246-1888-3.
- NAVEH, Zeev a Arthur S. LIEBERMAN. Landscape ecology: theory and application. 2nd ed. New York: Springer-Verlag, 1994. ISBN 0-387-94059-6.
- NEKUDA, Vladimír. Moravskobudějovicko: Jemnicko. V Brně: Muzejní a vlastivědná společnost, 1997. Vlastivěda moravská. ISBN 80-85048-75-2.

- NĚMEČEK, Jan. Taxonomický klasifikační systém půd České republiky. 2. upr. vyd. Praha: Česká zemědělská univerzita, 2011. ISBN 978-80-213-2155-7.
- NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ, Zdeňka. Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky: textová část. Praha: Academia, 1998. ISBN 80-200-0687-7.
- NOVOTNÝ, Ivan. Příručka ochrany proti vodní erozi: [aktualizované znění - leden 2014]. 2., aktualiz. vyd. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2014. ISBN 978-80-87361-33-7.
- PLÁNKA, Ladislav. Vliv melioračních opatření na vodní režim krajiny. In: *Zprávy Geografického ústavu ČSAV*. Brno, 1978, s. 116-129.
- Pozemkové úpravy "krok za krokem": podpořeno z Programu rozvoje venkova ČR 2007-2013. Praha: Ministerstvo zemědělství, Odbor Řídící orgán PRV ve spolupráci s Výzkumným ústavem meliorací a ochrany půdy, 2015. ISBN 978-80-7434-228-8.
- QUITT, Evžen. Klimatické oblasti Československa. Brno: Geografický ústav ČSAV, 1971. *Studia Geographica*.
- RANDUŠKA, Dušan, J. VOREL a Karel PLÍVA. Fytocenológia a lesnická typológia. Bratislava: Príroda, 1986. Lesníctvo.
- RŮŽKOVÁ, Jiřina a Josef ŠKRABAL. Historický lexikon obcí České republiky 1869-2005. Praha: Český statistický úřad, 2006. ISBN 80-250-1277-8.
- ŘIHÁČEK, Tomáš, Ivo ČERMÁK a Roman HYTYCH. Kvalitativní analýza textů: čtyři přístupy. Brno: Masarykova univerzita, 2013. ISBN 978-80-210-6382-2.
- SANDEL, Michael J. Spravedlnost: co je správné dělat. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 2015. Politeia. ISBN 978-80-246-3065-6.
- SEEA (2014). System of Environmental-Economic Accounting 2012: Central Framework. United Nations, European Union, Food and Agriculture Organization of the United Nations, International Monetary Fund, Organisation for Economic Co-operation and Development, The World Bank. ISBN 987-92-1-1615630.
- SKALICKÝ, V. (1988): Regionálně fyto geografické členění. In: Hejný S. a Slavík B.: *Květena ČSR I.*, Academia, Praha, textová část, s. 103-121.
- SKLENIČKA, Petr. Pronajatá krajina. Praha: Centrum pro krajinu, 2011. ISBN 978-80-87199-01-5.
- SKLENIČKA, Petr. Základy krajinného plánování. Vyd. 2. Praha: Naděžda Skleničková, 2003. ISBN 80-903206-1-9.
- SLAVÍK, B. (1988): Regionálně fyto geografické členění. In: *Květena ČSR I.*, Academia, Praha, mapová příloha.
- STEHLÍK, Otakar. Potenciální eroze půdy proudící vodou na území ČSR. Brno: Geografický ústav ČSAV, 1975. *Studia geographica*.
- STRAUSS, Anselm L. a Juliet M. CORBIN. Základy kvalitativního výzkumu: postupy a techniky metody zakotvené teorie. Boskovice: Albert, 1999. SCAN. ISBN 80-85834-60-X.
- ŠTULC, Miloslav a Antonín GÖTZ. Krajina a životní prostředí pohledem geografie. Praha: Český ekologický ústav, 1994. ISBN 80-85087-28-6.



TEEB (2010), The Economics of Ecosystems and Biodiversity Ecological and Economic Foundations. Edited by Pushpam Kumar. Earthscan, London and Washington

TOLASZ, Radim. Atlas podnebí Česka. Praha: Český hydrometeorologický ústav, 2007. ISBN 978-80-86690-26-1.

UNGERMAN, Jaroslav. Posouzení návrhu souhrnných pozemkových úprav z hlediska protierozní ochrany půdy. In: *Zprávy Geografického ústavu ČSAV*. Brno, 1978, s. 136-144.

VĚŽNÍK, Antonín. Geografie zemědělství. I. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1987.

VLČEK, Vladimír. Zeměpisný lexikon ČSR. Vodní toky a nádrže. Praha: Academia, 1984. 316 s.

ZLATNÍK, A. (1976): Přehled skupin typů geobiocénů původně lesních a křovinných ČSSR. *Zpr. Geogr. úst. Čs. akad. věd.*, č 13, sv. 3/4, s. 55–64. Brno.

ZONNEVELD, Isaak S. Land ecology: an introduction to landscape ecology as a base for land evaluation, land management and conservation. Amsterdam: SPB Academic Publishing, 1995. ISBN 90-5103-101-7.

## 10.2 Internetové zdroje a databáze

AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČR. MapoMat [online]. AOPK ČR © 2012. [cit. 2016-08-16]. Dostupné z: <http://www.mapy.nature.cz>

ArcČR 500 ver. 3.0. Praha: ARCDATA PRAHA, s.r.o., Zeměměřický úřad, Český statistický úřad, 2012.

Český úřad zeměměřičský a katastrální: Digitalizace katastrálních map [online]. 2016 [cit. 2017-01-03]. Dostupné z: <http://www.cuzk.cz/Katastr-nemovitosti/Digitalizace-a-vedeni-katastralnich-map/Digitalizace-katastralnich-map/Digitalizace-katastralnich-map.aspx>

ČSÚ, SLDB 2011, Veřejná databáze [online] [cit. 2016-09-12]. Dostupné z: [https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=profil-uzemi&uzemiprofil=31588&u=\\_\\_VUZEMI\\_\\_43\\_\\_545040#](https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=profil-uzemi&uzemiprofil=31588&u=__VUZEMI__43__545040#)

ČSÚ, SLDB 2011, Veřejná databáze [online] [cit. 2016-09-12]. Dostupné z: [https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=profil-uzemi&uzemiprofil=31588&u=\\_\\_VUZEMI\\_\\_43\\_\\_544833#](https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=profil-uzemi&uzemiprofil=31588&u=__VUZEMI__43__544833#)

ČSÚ, SLDB 2011, Veřejná databáze [online] [cit. 2016-09-12]. Dostupné z: [https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=profil-uzemi&uzemiprofil=31288&u=\\_\\_VUZEMI\\_\\_101\\_\\_40681#w=](https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=profil-uzemi&uzemiprofil=31288&u=__VUZEMI__101__40681#w=)

ČSÚ, Vybrané údaje za obec, Veřejná databáze [online] [cit. 2016-09-12]. Dostupné z: [https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=profil-uzemi&uzemiprofil=31588&u=\\_\\_VUZEMI\\_\\_43\\_\\_545040#](https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=profil-uzemi&uzemiprofil=31588&u=__VUZEMI__43__545040#)

ČSÚ, Vybrané údaje za obec, Veřejná databáze [online] [cit. 2016-09-12]. Dostupné z: [https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=profil-uzemi&uzemiprofil=31588&u=\\_\\_VUZEMI\\_\\_43\\_\\_544833#](https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=profil-uzemi&uzemiprofil=31588&u=__VUZEMI__43__544833#)

DIVÍŠEK, Jan; CULEK, Martin. *Biogeografie* [online]. 2. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2013 [cit. 2016-10-12]. El. portál. Dostupné z: <http://is.muni.cz/elportal/?id=1136154>. ISBN 978-80-210-6801-8. ISSN 1802-128X.

EAGRI. Pozemkové úpravy [online]. Ministerstvo zemědělství © 2009-2016. [cit. 2016-08-16]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/app/eagriapp/PU/Prehled/>

EAGRI: *Program rozvoje venkova 2014-2020* [online]. 2017 [cit. 2017-01-6]. Dostupné z: <http://www.ochranaprirody.cz/pece-o-prirodu-a-krajinu/>

*Evropské strukturální a investiční fondy: Operační program Životní prostředí - harmonogram výzev* [online]. 2017 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: [http://dotaceu.cz/getmedia/3123ba3a-2145-420d-b147-3e9eca1a3314/OPZP\\_harmonogram-vyzev\\_aktualizace-k-14-10-2016.xlsx](http://dotaceu.cz/getmedia/3123ba3a-2145-420d-b147-3e9eca1a3314/OPZP_harmonogram-vyzev_aktualizace-k-14-10-2016.xlsx)

Haines-Young, R. and M. Potschin (2013): Common International Classification of Ecosystem Services (CICES), Version 4.3. Report to the European Environment Agency dostupné online na [www.cices.eu](http://www.cices.eu). Překlad M. Skoupý, Archiv GÚ MU.

INSPIRE. Národní geoportál INSPIRE [online]. [cit. 2016-04-28]. Dostupné z: <http://geoportal.gov.cz/web/guest/wms/>

LIU, Shuang. 2007. Valuing Ecosystem Services: An Ecological Economic Approach. [online]. Vermont. Disertační práce. University of Vermont. The Faculty of the Graduate College. [cit. 2016-11-23]. Dostupné z: <http://scholarworks.uvm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1138&context=graddis>

POLASKY, Stephen; DALE, Virginia. Measures of the effects of agricultural practices on ecosystem services. In: *Ecological Economics*. Vol. 64, Vyd. 2, 15. prosinec 2007, Str. 286–296. [online]. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800907003035>

POVODÍ MORAVY. Detail měřicího bodu: Želetavka, Jemnice [online]. PMO © 2016. [cit. 2016-09-12]. Dostupné z: <http://www.pmo.cz/cz/stav/1041/>

Předpis č. 134/1999 Sb., zdroj: SBÍRKA ZÁKONŮ ročník 1999, částka 48, ze dne 30. 6. 1999

REGIONÁLNÍ INFORMAČNÍ SERVIS. Administrativní členění NUTS - Česko [online]. MMR ČR © 2016. [cit. 2016-07-21]. Dostupné z: <http://www.risy.cz/cs/administrativni-cleneni-nuts-cesko>

*Státní pozemkový úřad* [online]. 201n. l. [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: <http://www.spucr.cz/tiskovy-servis/tiskove-zpravy/2016/byl-zahajen-prijem-zadosti-o-dotace-pro-pozemkove-upravy.html>

Strategie rozvoje Jemnického mikroregionu. Jemnice, 2001. Dostupné z: [http://dataplan.info/img\\_upload/7bdb1584e3b8a53d337518d988763f8d/jemnicko.zip](http://dataplan.info/img_upload/7bdb1584e3b8a53d337518d988763f8d/jemnicko.zip)

VÁČKÁŘ, David, Jana FRÉLICOVÁ, Eliška LORENCOVÁ, Adam PÁRTL, Zuzana HARMÁČKOVÁ a Blanka LOUČKOVÁ. Metodologický rámec integrovaného hodnocení ekosystémových služeb v České republice [online]. Centrum výzkumu globální změny Akademie věd ČR, 2014 [cit. 2017-01-01]. Dostupné z: [www.minzp.sk/files/sekcia-ochranyprirodyakrajiny/ekosystemove-sluzby/es\\_metodika\\_final\\_2014.pdf](http://www.minzp.sk/files/sekcia-ochranyprirodyakrajiny/ekosystemove-sluzby/es_metodika_final_2014.pdf)

VEŘEJNÁ SPRÁVA ONLINE. Města Obce Online: Jemnice [online]. Webhouse © 2016. [cit. 2016-09-05]. Dostupné z: [http://mesta.obce.cz/obce\\_po.asp?zujpo=590789](http://mesta.obce.cz/obce_po.asp?zujpo=590789)

*Výzkumný ústav včelařský v Dole* [online]. 2017 [cit. 2017-01-07]. Dostupné z: <http://www.beedol.cz/vykup/>

ÚSTAV VÝZKUMU GLOBÁLNÍ ZMĚNY AV ČR. Ekosystémové služby. [online]. ES © 2014. [cit. 2016-11-03]. Dostupné z: <http://www.ecosystemservices.cz/cs/o-nas/>

ÚSTAV VÝZKUMU GLOBÁLNÍ ZMĚNY AV ČR. Ekoserv. [online]. ES © 2014. [cit. 2016-11-03]. Dostupné z: <http://www.ecosystemservices.cz/cs/ekoserv/>

ÚSTAV VÝZKUMU GLOBÁLNÍ ZMĚNY AV ČR. Konsolidovaná vrstva ekosystémů ČR. [online]. ES © 2014. [cit. 2016-11-15]. Dostupné z: <http://www.ecosystemservices.cz/cs/konsolidovana-vrstva-ekosystemu-cr/>

ÚSTAV VÝZKUMU GLOBÁLNÍ ZMĚNY AV ČR. Celková zranitelnost ekosystémových služeb. [online]. ES © 2014. [cit. 2016-11-15]. Dostupné z: <http://www.ecosystemservices.cz/cs/celkova-zranitelnost-ekosystemovych-sluzeb/>

*Územní plán Bačkovice* [online]. ing. arch. Jiří Hašek, 2014 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: [http://hsmmap.cz/mapserv/mor\\_budejovice/upd\\_texty/up\\_backovice\\_cistopis\\_1411718565.pdf](http://hsmmap.cz/mapserv/mor_budejovice/upd_texty/up_backovice_cistopis_1411718565.pdf)

*Územní plán Radotice* [online]. ing. arch. Ivo Motl, 2014 [cit. 2017-01-08]. Dostupné z: [http://hsmmap.cz/mapserv/mor\\_budejovice/upd\\_texty/up\\_backovice\\_cistopis\\_1411718565.pdf](http://hsmmap.cz/mapserv/mor_budejovice/upd_texty/up_backovice_cistopis_1411718565.pdf)

[http://hsmmap.cz/mapserv/mor\\_budejovice/upd\\_texty/radotice\\_txt\\_oduv\\_1401878998.pdf](http://hsmmap.cz/mapserv/mor_budejovice/upd_texty/radotice_txt_oduv_1401878998.pdf)

Zákon 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. In: Sbíрка zákonů. 1992. Dostupné z: <http://www.mzp.cz/www/platnalegislativa.nsf/d79c09c54250df0dc1256e8900296e32/58170589e7dc0591c125654b004e91c1>

Zákon 139/2002 Sb. o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2002-139>

## **WMS SLUŽBY:**

ČESKÁ GEOLOGICKÁ SPOLEČNOST, půdní mapa 1: 50000

[http://mapy.geology.cz/arcgis/services/Pudy/pudni\\_typy50/MapServer/WmsServer](http://mapy.geology.cz/arcgis/services/Pudy/pudni_typy50/MapServer/WmsServer)

### **10.3 Seznam příloh**

Příloha 1: Výchozí struktura semistrukturovaného rozhovoru

Příloha 2: Těžba spojená s kalamitou lýkožrouta smrkového

Příloha 3: Borové porosty trpí častými polomy

Příloha 4: Mohutný dub dominantou Radotic

Příloha 5: Kukuřičné pole na svahu trpící erozí