

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

KATEDRA PLÁNOVÁNÍ KRAJINY A SÍDEL



Návrh plánu společných zařízení v k.ú.

Radinovy (okres Klatovy)

Diplomová práce

Vedoucí práce: Ing. Blanka Kottová, Ph.D.

Diplomant: Bc. Pavel Nejdrl

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Pavel Nejdrl

Krajinné inženýrství
Voda v krajině

Název práce

Návrh plánu společných zařízení v k.ú. Radinovy (Plzeňský kraj)

Název anglicky

The proposal plan of collective measure elements in the cadaster Radinovy (Pilsen region)

Cíle práce

Cílem této práce je navrhnout opatření plánu společných zařízení ve vybraném katastrálním území (cestní síť, protierozní opatření, ekologická opatření a další zeleň, vodohospodářská opatření) na základě podrobné analýzy území v souladu s vývojem klimatických změn a stanovit management následné péče o realizovaná opatření.

Metodika

Zadaná práce bude mít charakter studie. Autor zpracuje podrobnou literární rešerši k danému tématu. Návrhu bude předcházet podrobná analýza území vycházející z dostupných písemných i mapových podkladů a terénního šetření. Návrh bude klást důraz na nalezení řešení analyzovaných problémů krajiny zájmového území (protierozní ochranu, zlepšení vodního režimu v krajině, zlepšení její prostupnosti, zvýšení ekologické stability a zefektivnění jejího využívání) s ohledem na klimatické změny.

Metodický postup bude v souladu s platnými právními předpisy a závaznou metodikou pro komplexní pozemkové úpravy. Plán společných zařízení bude zpracován tak, aby obsahoval přehled všech navržených společných zařízení včetně změn druhů pozemků. Plán bude rovněž obsahovat přehled výměry půdy (zábor půdy), kterou bude nutno vyčlenit k provedení společných zařízení, a dále přehled pozemků a jejich výměry, které budou k dispozici pro společná zařízení, s rozdělením na pozemky ve vlastnictví státu, obce, popřípadě pozemky jiných vlastníků. Dále pak bude ke každému opatření technického charakteru zpracován jeden příčný řez. V případě návrhu prvků zeleně bude zpracován výsadbový plán formou mapového vyjádření.

Získaná data budou zpracována v software ArcGIS, Atlas, Proland, Pozem, či AutoCAD. Výsledky budou zpracovány v textové a grafické podobě a doplněny fotodokumentací.

Doporučený rozsah práce

dle Nařízení děkana č.02/2020 – Metodické pokyny pro zpracování diplomové práce na FŽP

Klíčová slova

komplexní pozemková úprava, plán společných zařízení, Program rozvoje venkova

Doporučené zdroje informací

- CRECENTE, R., ALVAREZ, C., FRA, U., 2002: Economic, social and environmental impact of land consolidation in Galicia. *Land Use Policy*, 19: 135-147.
- DEMETRIOU, D., 2014: The Development of an Integrated Planning and Decision Support System (IPDSS) for Land Consolidation. Switzerland, Springer International Publishing.
- MAZÍN, V. A., 2014: Pozemkové úpravy v kulturní krajině. Západočeská univerzita v Plzni.
- SKLENIČKA, P., JANOVSÁ, V., ŠÁLEK, M., VLASÁK, J., MOLNÁROVÁ, K., 2014: The Farmland Rental Paradox: Extreme land ownership fragmentation as a new form of land degradation. *Land Use Policy*, 38: 587-593
- SPÚ, 2019: Technický standart plánu společných zařízení v pozemkových úpravách. SPÚ, Praha.
- SPÚ, 2020: Metodický návod k provádění pozemkových úprav. SPÚ, Odbor metodiky pozemkových úprav, Praha.
- TAYLOR, P. D., 2002: Fragmentation and cultural landscapes: tightening the relationship between human beings and the environment. *Landscape and Urban Planning*, 58: 93-99.
- VÁCHAL, J., NĚMEC, J., HLADÍK, J. (eds.), 2011: Pozemkové úpravy v České republice. Consult, Praha.
- Vyhláška č. 13/2014 Sb., o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech návrhu pozemkových úprav
- Zákon č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech v platném znění
-

Předběžný termín obhajoby

2020/21 LS – FŽP

Vedoucí práce

Ing. Blanka Kottová, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra plánování krajiny a sídel

Elektronicky schváleno dne 2. 3. 2021

prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 3. 3. 2021

prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.

Děkan

V Praze dne 10. 03. 2021

Čestné prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Návrh plánu společných zařízení v k.ú. Radinovy vypracoval samostatně a citoval jsem všechny informační zdroje, které jsem v práci použil a které jsem rovněž uvedl na konci práce v seznamu použitých informačních zdrojů.

Jsem si vědom, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla.

Jsem si vědom, že odevzdáním diplomové práce souhlasím s jejím zveřejněním podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby.

Svým podpisem rovněž prohlašuji, že elektronická verze práce je totožná s verzí tištěnou a že s údaji uvedenými v práci bylo nakládáno v souvislosti s GDPR.

V Praze dne

Pavel NejdI

Poděkování:

Rád bych poděkoval Ing. Blance Kottové, Ph.D. za vedení mé diplomové práce, cenné rady a odborný dohled. Mé díky patří také všem dotyčným, kteří mi poskytli potřebné dokumenty a podklady. V neposlední řadě bych chtěl poděkovat mé rodině za podporu v průběhu studia.

V Praze dne

Pavel NejdI

ABSTRAKT

Diplomová práce se zabývá návrhem plánu společných zařízení v katastrálním území Radinovy v okrese Klatovy, Plzeňský kraj. Práce je zpracována formou studie.

Výsledný návrh plánu společných zařízení reaguje na současné problémy české krajiny. Tyto problémy vyplynuly z detailního rozboru současného stavu katastrálního území. V rámci rozboru byla provedena analýza dostupných podkladů (písemných i mapových) a terénní průzkum. Postup zpracování této diplomové práce se řídil Metodickým návodem k provádění pozemkových úprav. Výsledkem jsou vypracované mapové výstupy z programu ArcGIS a fotodokumentace.

V zájmovém území byla vymezena problematická místa, u kterých následně došlo k návrhu nápravných opatření. Navržená opatření jsou tato: rekonstrukce hlavní polní cesty a 4 vedlejších polních cest, včetně návrhu chybějící jednostranné liniové zeleně a výhyben u jednopruhových polních cest, návrh jedné nové vedlejší polní cesty, údržba stávajících drobných vodotečí, dále bylo navrženo odstranění původní drenáže z 2. poloviny 20. století.

Klíčová slova:

komplexní pozemkové úpravy, plán společných zařízení, Program rozvoje venkova, cestní síť, územní systém ekologické stability

ABSTRACT

This diploma thesis examines the proposal of a plan of common facilities in the cadastral area of Radinovy in Klatovy district, Pilsen region. The thesis is carried out in a form of a study.

The final proposal of the common facilities responds to the current issues relating to the Czech landscape. These issues resulted from the detailed analysis of the current state of the cadastral area. An analysis of the written and map documents available was conducted, as well as a field survey. The thesis was written in accordance with Methodical Instructions for the land management. Map outputs from the program ArcGIS and photo documentation are the result of the thesis.

The problematic areas were defined in the area of interest and further suggestions for their improvements were proposed. The suggested measures are as follows: reconstruction of the main field road and four side field roads, including the draft of missing one-sided line greenery and turnouts by one-lined field roads, design of a new side field road and maintenance of existing minor watercourses. Furthermore, the removal of the original drainage from the second half of the 20th century was proposed.

Keywords:

complex land adjustment, plan of common facilities, The Rural Development Programme, road network, territorial system of ecological stability

SEZNAM ZKRATEK

AOPK	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
BC	Biocentrum
BK	Biokoridor
DPC	Doplňková polní cesta
HPC	Hlavní polní cesta
HPJ	Hlavní půdní jednotka
IP	Interakční prvek
MZe	Ministerstvo zemědělství
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
PÚ	Pozemkové úpravy
PSZ	Plán společných zařízení
RSS	Rozbor současného stavu
SPÚ	Státní pozemkový úřad
ÚSES	Územní systém ekologické stability
VPC	Vedlejší polní cesta
ŽP	Životní prostředí

OBSAH

1. ÚVOD	1
2. CÍLE PRÁCE	2
3. LITERÁRNÍ REŠERŠE	3
3.1 POZEMKOVÉ ÚPRAVY	3
3.1.1 HISTORIE POZEMKOVÝCH ÚPRAV	4
3.1.2 VÝZNAM POZEMKOVÝCH ÚPRAV	5
3.1.3 CÍL POZEMKOVÝCH ÚPRAV	7
3.1.4 FORMY POZEMKOVÝCH ÚPRAV	7
3.1.5 ÚČASTNÍCI POZEMKOVÝCH ÚPRAV	9
3.1.6 PROCES POZEMKOVÝCH ÚPRAV	10
3.1.7 FINANCOVÁNÍ POZEMKOVÝCH ÚPRAV	13
3.2 PLÁN SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ	14
3.2.1 PROTIEROZNÍ OPATŘENÍ	15
3.2.2 VODOHOSPODÁŘSKÁ OPATŘENÍ	17
3.2.3 OPATŘENÍ KE ZPŘÍSTUPNĚNÍ POZEMKŮ	18
3.2.4 OPATŘENÍ K OCHRANĚ A TVORBĚ ŽP	20
3.3 AKTUÁLNÍ PROBLÉMY ČESKÉ KRAJINY	21
3.4 NOVÉ PRINCIPY PÚ	22
4. CHARAKTERISTIKA ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ	24
4.1 HISTORIE ÚZEMÍ	25
4.2 CHARAKTERISTIKA PŘÍRODNÍCH PODMÍNEK	27
4.2.1 GEOMORFOLOGICKÉ POMĚRY	27
4.2.2 PEDOLOGICKÉ POMĚRY	28
4.2.3 HYDROLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA	30
4.2.4 KLIMATICKÉ POMĚRY	31
5. METODIKA	32
5.1 VYMEZENÍ OBVODU POZEMKOVÝCH ÚPRAV	32
5.2 SHROMÁŽDĚNÍ DAT A PODKLADŮ	32
5.3 TERÉNNÍ PRŮZKUM	33

5.4	ANALÝZA DAT	33
6.	SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY	34
6.1	SOUČASNÝ STAV UŽÍVÁNÍ POZEMKŮ	34
6.2	VYMEZENÍ OBVODU POZEMKOVÝCH ÚPRAV	35
6.3	HISTORICKÁ ANALÝZA OPATŘENÍ KE ZPŘÍSTUPNĚNÍ POZEMKŮ	36
6.4	ANALÝZA STÁVAJÍCÍCH OPATŘENÍ KE ZPŘÍSTUPNĚNÍ POZEMKŮ.....	37
6.5	OPATŘENÍ K OCHRANĚ ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU	44
6.5.1	VĚTRNÁ EROZE.....	44
6.5.2	VODNÍ EROZE.....	45
6.6	ANALÝZA VODOHOSPODÁŘSKÝCH POMĚRŮ	49
6.7	ANALÝZA OPATŘENÍ KE ZVÝŠENÍ EKOLOGICKÉ STABILITY	51
6.8	SOUHRN SOUČASNÉHO STAVU.....	55
7.	VÝSLEDKY	56
7.1	OPATŘENÍ KE ZPŘÍSTUPNĚNÍ POZEMKŮ	56
7.2	OPATŘENÍ K OCHRANĚ ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU	59
7.3	OPATŘENÍ K NEŠKODNÉMU ODVEDENÍ POVRCHOVÝCH VOD A OCHRANĚ ÚZEMÍ PŘED ZÁPLAVAMI.....	62
7.4	OPATŘENÍ K OCHRANĚ A TVORBĚ ŽP	62
7.5	SOUHRN PLÁNU SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ	64
8.	DISKUZE.....	65
9.	ZÁVĚR A PŘÍNOS PRÁCE	68
10.	ZDROJE.....	69
10.1	POUŽITÁ LITERATURA.....	69
10.2	INTERNETOVÉ ZDROJE	73
10.3	LEGISLATIVA.....	75
11.	SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK.....	76
11.1	SEZNAM OBRÁZKŮ	76
11.2	SEZNAM TABULEK	77
12.	PŘÍLOHY.....	78
12.1	SEZNAM PŘÍLOH	78

1. ÚVOD

V celé historii lidstva došlo vlivem člověka k nespočtu změn v krajině. O některých změnách lze mluvit v superlativech, bohužel větší část z nich měla na krajinu negativní dopad. Lidé krajinu začali měnit prakticky hned v době, kdy se ke slovu přihlásilo zemědělství. Od té doby již člověk nebyl jen lovec, ale k obživě potřeboval také zemědělskou půdu. Dá se ale říct, že z globálního hlediska neměly tyto zásahy na krajinný ráz téměř žádný dopad. Největší zásahy do krajiny se udály až v moderní historii, a to kvůli zvyšující se potřebě zemědělské půdy zapříčiněné mnohonásobným nárůstem populace (Meeus a kol., 1990).

Rozvoj zemědělství ovšem nelze označovat za jediného a hlavního viníka všech vzniklých problémů. Jedná se především o způsob, jak se s krajinou nakládá. Pokud by se totiž s půdou zacházelo správně, nebylo by v dnešní době nezbytně nutné napravovat předešlé chyby. V České republice se nejzásadnější negativní změny udály během posledních několika desítek let. Svou roli v tomto období hráli politické a hospodářské vlivy. Objevil se pojem zvaný kolektivizace, v rámci kterého docházelo ke scelování malých půdních bloků a tím zanikaly nejen větší polní cesty, ale také krajinné prvky, jako například remízky, meze a doprovodná zeleň. V té době naprosto zaniklo soukromé vlastnictví.

Dlouho očekávaný zlom k lepšímu měl přijít po roce 1989, kdy zaniklo kolektivní vlastnictví a půda se vrátila zpět původním majitelům. Bohužel se ale ukázalo, že kvůli předchozím změnám krajiny bude náprava do ideálního stavu běh na velmi dlouhou trať. Nejčastějšími problémy současné doby jsou: vodní a větrná eroze, snížená schopnost retence a akumulace vody v krajině, povodně, nízká prostupnost krajiny, nedostatek zeleně a také leckdy nedořešené vlastnické vztahy pozemků. Jako problém se momentálně jeví neochota obyvatel zabývat se pozemkovými úpravami, a to kvůli nedostatečné informovanosti. Proces PÚ, který je sám o sobě časově a finančně náročný, tak nemůže být využíván v nezbytně nutné míře.

Zásadním bodem celého procesu přeměny krajiny je navrácení vztahu k půdě a krajině, ve které žijeme. Pokud se obnoví porušená a ztracená spojení mezi člověkem a okolní krajinou, mohou být pozemkové úpravy tím správným nástrojem k napravení vzniklých škod.

2. CÍLE PRÁCE

Cílem této diplomové práce je navrhnout prvky plánu společných zařízení v katastrálním území Radinovy, spadající pod obec Vrhavěč v okrese Klatovy. pomocí kterých bude zajištěno zpřístupnění pozemků, dostačující protierozní ochrana, zvýšení ekologické stability a zlepšení vodohospodářských poměrů. Všechna opatření budou navržena na základě podrobné analýzy současného stavu území a bude stanoven management následné péče.

3. LITERÁRNÍ REŠERŠE

3.1 POZEMKOVÉ ÚPRAVY

Dle Backhaua a kol. (2007) je v rámci pozemkových úprav řešeno především ekonomické, sociální a environmentální propojení vedoucí k správnému využití půdy a k zachování zdravé krajiny pro budoucí generace. Lidská populace vnímá krajinu jako celek se všemi přírodními procesy.

Pokud se přeneseme z prehistorického období a pokusíme se definovat paměť krajiny, lze souhlasit s následující formulací: Krajina je především určitá jednota mnohostí, které vytvářejí pocit, že někam patříme a že jsme tam doma. Krajina je nositelem důležité části národní identity a historické paměti (Cílek, 2002).

V zákoně č. 139/2002 zabývajícím se pozemkovými úpravami a pozemkovými úřady stojí, že v rámci samotných pozemkových úprav dochází v zájmu veřejnosti k prostorovým a funkčním úpravám pozemků. Především se jedná o spojení či dělení jednotlivých pozemků, díky čemuž je možné zajistit snadný přístup a vhodné užití pozemků. Nezbytnou součástí pozemkových úprav je vylepšování environmentálních podmínek krajiny, a to především ochrany půdy, vodního hospodářství a ekologické stability krajiny.

O samotném postupu provádění pozemkových úprav a náležitostech návrhu pozemkových úprav pojednává vyhláška č. 13/2014 Sb.

V souvislosti s pozemkovými úpravami je nezbytné využít teorii krajinné ekologie, a to pro hodnocení dynamiky struktury krajiny. Struktura krajiny je totiž jedním z nejvýznamnějších faktorů ovlivňujících biodiverzitu jako základní ukazatel ekologické hodnoty krajiny (Sklenička, 2003). Struktura krajiny má rozhodující vliv na funkční vlastnosti krajiny, je určujícím faktorem energomateriálových toků, biodiverzity a pohybu organismů v krajině. Jakákoliv změna v krajinné struktuře (v prostoru i v čase) mění způsob krajinných procesů, ovlivňuje průchodnost a obytnost krajiny, mění její vlastnosti a charakteristiky, včetně vodního režimu a ekologické stability (Forman, Gordon, 1993).

3.1.1 HISTORIE POZEMKOVÝCH ÚPRAV

První historické zmínky o pozemkových úpravách byly nalezeny ve starém Egyptě a také Římě. Na českém území se první zmínky objevily v období kolonizace (12. - 14. století). V této době docházelo k osidlování okrajových částí našich historických zemí, aby půda jejím vlastníkům – tedy panovníkovi a ostatním feudálům přinášela zisk. V tomto raném období pozemkových úprav proběhly dvě etapy osídlování krajiny a lokalizace pozemků:

Kolonizace vnitřní (česká). Nájemce pozemků byl nesvobodná na nesvobodné půdě, patřící feudálovi. Nájem byl sjednáván ústně, byl nedědičný, kdykoliv vypověditelný. Vnitřní kolonizace proběhla v úrodných částech krajiny.

Kolonizace velká (německá). Pro kolonizaci nebyl dostatek domácích pracovních sil, proto kolonisté byli cizích národností, převážně německé. Zde je. Také počátek problémů Sudet. Nájemce získal půdu „zákupním penízem“, byl osobně svobodným na nesvobodné půdě, která nadále patřila feudálovi. Osidlování prováděl zjednaný měřič – zvaný „lokátor“, ten opatřil kolonisty, vybral zákupné, stanovil hranice mýcení lesa, místo pro osadu, průběh cest a průhonů, lokality orné půdy a pastvin a následně rozdělil a vyměřil půdu mezi jednotlivé kolonisty (Burian, 2001). Původně tedy při pozemkových úpravách šlo o osídlení území, jeho obhospodařování a zdanění výnosů z půdy. Později se pozemkové úpravy staly nástrojem agrárních operací. Které měly zvýšit efektivnost zemědělství (Vlasák, Bartošková, 2007).

Následujícím významným obdobím pro pozemkové úpravy na našem území bylo období vlády Marie Terezie (1775–1787), též nazýváno Raabizace (podle autora F. A. Raaba). V těchto letech došlo k rozparcelování majetku a následnému rozdělení mezi poddané, tím vzniklo 148 panství v Čechách a 69 na Moravě (Rybářsky a kol., 1991). Dohlížením na rozdělování byl pověřen tzv. raabizační personál, který za pomoci měřících přístrojů mohl nové přerozdělení pozemků zaznamenávat do map. Tyto mapy nesly název „geometické tabely“ a ve své podstatě se jednalo o první pozemkové knihy (Toman, 2006).

Rok 1817 je spojen s počátkem budování tzv. stabilního katastru neboli písemného mapového operátu, s jehož pomocí mohlo docházet k výběru daní. Stabilní katastr následně posloužil jako podklad všech nadcházejících katastrálních operátů (Skřivanová, Drahoňovská, 2011).

V roce 1848 došlo k velké změně ve vlastnictví pozemků. Od tohoto roku mohli být poddaní vlastníky půdy a díky tomu na ní mohli začít hospodařit podle

svého uvážení, dále také mohli svou půdu dědit pro potomky (Dumbrovský, 2004). Tato změna měla ale negativní následky, a to především roztržitost pozemků, nevhodné tvary pozemků a také docházelo ke komplikovanému zpřístupnění pozemků (vznik věcných břemen). Z těchto důvodů vlastníci začali přistupovat ke směně nebo scelování pozemků a narovnávání hranic. Nic z toho však nepomohlo ke zlepšení podmínek v katastru (Vlasák, Bartošková, 2007). V období mezi roky 1890-1940 došlo na území Moravy ke scelení pozemků celkem v 324 katastrech a v Čechách ve 2 katastrech, důvodem takového markantního rozdílu byla velmi odlišná legislativa (Kubačák, 1997).

Po negativním období kapitalismu následovalo pro pozemkové úpravy mnohem horší období socialismu. Došlo k naprostému potlačení soukromého vlastnictví, všechny pozemky byly dány do správy státních podniků a zemědělských družstev, která do té doby rozdělené pozemky scelila do velkých lánů (Rybářsky a kol., 1991). Následky těchto minulých činů, které způsobily ekologické i estetické škody, se ve velké míře snažíme napravit dodnes (Bekmann, Dissing, 2004).

Pozitivní zvrát v pozemkových úpravách, který započal nápravu způsobů hospodaření s půdou, nastal po politickém převratu v roce 1989. Od té doby je kladen důraz na šetrný a hospodárny způsob hospodaření (Sklenička, 2006). V roce 1991 došlo k vydání zákona č. 284/1991 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech (v současné době nahrazen zákonem č. 139/2002. V historii samostatné České republiky dochází ke zpracování pozemkových úprav od roku 1993. V první řadě se jednalo především o jednoduché pozemkové úpravy. Takovéto pozemkové úpravy měly řešit ve značné míře především problémy lokálního charakteru. Častým jevem bylo, že po jednoduchých pozemkových úpravách přišly na řadu ve stejném katastru úpravy komplexního charakteru – viz kapitola 3.1.4 (Mazín, 2014).

3.1.2 VÝZNAM POZEMKOVÝCH ÚPRAV

S prováděním pozemkových úprav souvisí „*Program na obnovu venkova*“, ten má za cíl především motivovat obyvatele venkovských oblastí k harmonickému rozvoji plnohodnotného životního prostředí, dále udržování kulturních a přírodních hodnot venkovského rázu krajiny, v neposlední řadě také k ekologickému hospodaření za pomoci samosprávy venkovských obcí (MZe, 2016). Pomocí pozemkových úprav je také možné navýšit konkurenceschopnost mezi lesnictvím a zemědělstvím (Jürgenson, 2016). Dle Demetrioua (2016) jsou pozemkové úpravy

nástrojem pro zefektivnění přístupu pro řešení fragmentace půdy, jež brání racionálnímu rozvoji zemědělství a udržitelnosti rozvoje venkovských sídel.

Podle MZe (2015) lze význam pozemkových úprav dělit na význam pro obce a pro majitele/nájemce pozemků.

Význam pozemkových úprav pro obce (MZe, 2015):

- *„Dohledání nezapsaného majetku obce a jeho rozmístění v souvislosti s veřejně prospěšnými záměry v krajině.*
- *Příležitost převedení pozemků pod navrženými společnými zařízeními do obecního majetku.*
- *Snížení pohybu zemědělských strojů uvnitř obce díky realizaci polních cest v extravilánu.*
- *Využití realizovaných polních cest např. jako cyklotras, pro turistiky aj.“*

Význam pozemkových úprav pro majitele a nájemce pozemků (MZe, 2015):

- *„Zpřístupnění pozemků vybudováním sítě polních cest*
- *Upřesnění vlastnictví*
- *Zvýšení tržní ceny pozemků*
- *Úprava tvaru pozemků aj.“*

Dalším důležitým významem provádění pozemkových úprav je fakt, že výstupy úprav slouží jako nezbytný podklad pro vytvoření územního plánu. Pozemkové úpravy pak v kombinaci s územním plánováním tvoří efektivní nástroj způsobu ochrany a tvorby udržitelné kulturní krajiny. Jedná se o propracovanou kombinaci těchto dvou procesů, bez jejichž pomoci by nebylo možné systematicky přetvářet nezastavěné území, především zemědělskou krajinu (Kyselka a kol., 2010).

3.1.3 CÍL POZEMKOVÝCH ÚPRAV

Původním cílem pozemkových úprav ve světě bylo přetváření zemědělské krajiny, postupem času se ale stále ve větší míře používají k rozvoji venkova (Crecente a kol., 2002). Důvodem počátku řešení PÚ na území České republiky bylo napravení vlastnických vztahů a budování cestní sítě následkem restitucí po pádu komunismu v roce 1989.

Hlavní cíle pozemkových úprav dle MZe (2015):

- Zpřístupnění pozemků a zvýšení prostupnosti krajiny
- Ochrana zemědělské půdy
- Ochrana vody – zvýšení retence a zmírnění povodňových škod
- Obnova struktury krajiny – zvýšení ekologické stability
- Uspořádání vlastnických práv

Zjednodušeně lze říci, že cílem pozemkových úprav jsou dvě jednoduché věci, zlepšení kvality života ve venkovských sídlech a navrácení lidských vztahů ke krajině a půdě. Výsledkem pozemkových úprav je podklad, který se následně použije pro obnovu katastrálního operátu a pro územní plánování (Batysta a kol., 2014).

V České republice je celkem 13 076 katastrálních území s celkovou rozlohou zemědělské půdy 4,24 milionů hektarů. Není ale nutné řešit PÚ ve všech k.ú. v ČR. Přibližně 1 000 k.ú. jsou katastry například velkých měst či horských oblastí. V současnosti se PÚ provedli nebo jsou ve stádiu rozpracování na 4 869 k.ú, tedy cca 30 % z celkového počtu k.ú na našem území (SPÚ, 2021).

3.1.4 FORMY POZEMKOVÝCH ÚPRAV

Dle zákona o pozemkových úpravách určujeme dvě formy – jednoduché a komplexní pozemkové úpravy (Zákon č. 139/2002 Sb.).

První formou jsou zmiňované jednoduché pozemkové úpravy. Tato forma řeší pouze určité části katastrálního území a případný konkrétní problém v lokální oblasti. Zřídka kdy řeší jednoduché pozemkové úpravy celé katastrální území (MZe, 2015).

Ve většině případů řeší jednoduché pozemkové úpravy komunikační a mechanizační zpřístupnění několika pozemků pro zemědělské podnikatele. Při

jednoduchých pozemkových úpravách se může například jednat o provedení rekonstrukce, lokální protierozní opatření, rychlé scelení pozemků, zpřístupnění určitého pozemku nebo upřesnění přídělů. (MZe, 2016). Jednoduché pozemkové úpravy se také používají k vyjasnění vlastnictví v daném území nebo například v situacích, kdy je pozemek ohrožen erozí nebo záplavami (Vlasák a Bartošková, 2007).

Obecně je forma jednoduchých pozemkových úprav z hlediska efektivity, účinnosti a vynaložení prostředků méně výhodná a přínosná, než je tomu u druhé formy, tedy komplexních pozemkových úprav (Mazín, 2014).

Pokud v určitém katastrálním území bude v budoucnu třeba, není vyloučena realizace jednoduchých pozemkových úprav v provedení formy komplexních pozemkových úprav (Drobník, 2010).

Druhou formou jsou komplexní pozemkové úpravy, které jsou ve většině případech převažující. Tyto úpravy představují ucelené řešení pro celé katastrální území, vyjma území zastavěného. (Zákon č. 139 / 2002 Sb.). Může však v některých případech zasahovat i do vedlejších katastrálních území. Vazby tedy mohou putovat směrem do okolní krajiny a lze jejich sektor zahrnout do komplexní pozemkové úpravy (Vlasák a Bartošková, 2007).

Komplexní pozemkové úpravy oproti Jednoduchým pozemkové úpravám tedy jednoduše obsahují celistvé řešení katastrálního území.

Tato forma řeší „zpřístupnění pozemků, protierozní opatření či ekologickou stabilitu území. Komplexní pozemkové úpravy uspořádávají vlastnická práva, sjednocují roztráštěné pozemky jednoho vlastníka do logických celků, zajišťují zpřístupnění pozemků, což může způsobit zásah do sousedního katastrálního území“ (Vlasák a Bartošková (2007).

Komplexní pozemkové úpravy jsou zaměřené především na tu část krajiny, kterou tvoří produkční zemědělská půda. Tedy na obdělávanou půdu, která je výsledkem kooperace zemědělců s přírodou, v níž společnost získává nejen nezbytnou potravu, ale také naplňuje svou kulturní identitu (Yi-Fu Tuan, 1974).

3.1.5 ÚČASTNÍCI POZEMKOVÝCH ÚPRAV

Účastníky řízení o pozemkových úpravách jsou dle zákona č. 139/2002 Sb., §5:

- Vlastníci pozemků
- Fyzické a právnické osoby
- Stavebník
- Obce

Mezi hlavní účastníky procesu pozemkových úprav patří vlastníci pozemků řešených v pozemkových úpravách. Jednou z podstat pozemkových úprav je uspořádání zejména zemědělských pozemků způsobem takovým, aby jejich vlastníkům bylo umožněno racionální hospodářské využití. Vlastníci pozemků patří k nejdůležitějším účastníkům řízení o pozemkových úpravách, a to nejen vzhledem k tomu, že úpravy zásadním způsobem ovlivňují uspořádání vlastnických vztahů k daným pozemkům. Právnické a fyzické osoby mají vlastnická nebo jiná věcná práva k daným pozemkům. Pokud jsou pozemkové úpravy realizovány na základě důsledků stavební činnosti, účastníky těchto úprav jsou stavebníci. Pokud území pozemkových úprav zasahuje nebo jen sousedí s katastrálním území obce, účastníkem řízení o pozemkových úpravách je obec. Organizace celého procesu řízení poté spadá pod pozemkový úřad, kde do značné míry hraje roli snaha získat zájem a důvěru vlastníků pro budoucí řízení pozemkových úprav (Sklenička 2003).

Řízení o pozemkových úpravách většinou trvá několik let a má nejednoho účastníka. Velmi často poté dochází k situaci, ve které nastává změna účastníka daného řízení. Mezi objektivně nejčastější situací, při které je potřebná změna účastníků, je smrt doposud aktuálního účastníka. V těchto situacích, „*pokud dědické řízení není dosud pravomocně ukončeno, jsou účastníky řízení pozemkových úprav osoby určené soudem nebo soudním komisařem.*“ Nastane-li stav, kdy nejsou osoby účastníků pozemkovému úřadu sděleny ve stanovené lhůtě, pozemkový úřad těmto osobám určuje opatrovníka, který je nadále v řízení zastupuje. (zákon č. 139/2002 Sb.).

3.1.6 PROCES POZEMKOVÝCH ÚPRAV

Proces pozemkových úprav se řídí zákonem č. 139/2002 Sb. Samotný proces, který má dané částečně překrývající části, má trvání přibližně 3-5 let (Vlasák, Bartošková, 2007).

Zákon č. 139/2002 specifikuje jednotlivé části takto:

- Zahájení řízení
- Úvodní jednání
- Zeměměřické činnosti
- Soupis nároků vlastníků
- Návrh pánu společných zařízení
- Závěrečné jednání
- První rozhodnutí
- Druhé rozhodnutí
- Obnova katastrálního operátu
- Vytyčení a realizace

Zahájení řízení

Dle zákona č. 139/2002 dojde k zahájení řízení o pozemkových úpravách příslušným pozemkovým úřadem, ten vydá veřejnou vyhlášku. Následně podá pozemkový úřad oznámení dotčeným správním úřadům, že došlo k zahájení řízení. Dotázané správní úřady jsou vyrozuměny kvůli vymezení podmínek zabývajících se ochranou zájmů určených zvláštními právními předpisy. Pozemkový úřad poté zformuluje zadání pozemkových úprav a na řadu přijde výběr zpracovatele návrhu, dáno zákonem č. 137/2006 Sb. o veřejných zakázkách.

Úvodní jednání

Dalším krokem po zahájení řízení je úvodní jednání, na které jsou svoláni všichni účastníci. K informování dotčených účastníků procesu dojde prostřednictvím dopisů a veřejné vyhlášky. Vlastníci zemědělských pozemků musí předložit dokumentaci prokazující jejich vlastnictví pozemků kterých se PÚ týkají. Principem úvodního jednání je seznámení účastníků s důvody, proč došlo k zahájení PÚ v jejich katastru a jak bude celý proces probíhat.

Důležitým bodem úvodního jednání je určení tzv. vztažného bodu. Vztažný bod slouží k měření vzdálenosti pozemků vlastníků od tohoto bodu, proto aby

vlastníci po nastávající směně pozemků obdrželi nové pozemky v totožné vzdálenosti právě od toho určeného bodu (Vlasák, Bartošková, 2007).

Další fází úvodního jednání je zvolení sboru zástupců, ti v průběhu celého procesu PÚ spolupracují a komunikují se zpracovatelem, volí a posuzují zvolené varianty řešení. O složení sboru se hlasuje a musí být zvolen nadpoloviční většinou hlasů (každý účastník řízení má jeden hlas, v případě spoluvlastnění jednoho pozemku více osobami, mají dohromady jen jeden hlas). Velikost sboru závisí na velikosti řešeného území a na počtu vlastníků s výměrou přesahující 10% plochy katastru. Počet členů sboru musí být minimálně 5, přičemž vždy se musí jednat o lichý počet. Zvolení členové sboru si následně ze svých řad zvolí předsedu.

Výsledkem úvodního jednání je vyhotovený zápis, který je na úřední desce SPÚ a na úřední desce příslušného obecního/městského úřadu vystaven přesně 15 dní. Vlastníkům pozemků je tento zápis zaslán společně se soupisem nároků (SPÚ, 2016c)

Zeměměřické činnosti

„Prvními zeměměřickými činnostmi, které se na katastrálním území provádí, je vytyčení hranic pozemkových úprav, dále zaměření skutečného stavu (polohopis a výškopis), následuje tvorba podrobného polohového bodového pole, tvorba digitální katastrální mapy“ (MZe, 2016).

Určení vnějšího a vnitřního obvodu hranic PÚ se provádí v terénu a to tak, že se určí lomové body (ty následně zaměří geodet). Tohoto procesu jsou zúčastněni vlastníci, zástupci obce a úřadu a také zpracovatel PÚ (Vlasák, Bartošková, 2007).

Soupis nároků vlastníků

Dle zákona č. 139/2002 provede příslušný pozemkový úřad soupis a ocenění nároků vlastníků. V tomto soupisu je uvedeno, které pozemky v KÚ vstupují do procesu. Vlastníci dotčených pozemků jsou informováni písemně a následně mohou vznášet připomínky (MZe, 2016).

Návrh plánu společných zařízení

Dalším bodem procesu je samotný návrh PSZ (viz samostatná kapitola 3.2). Po dokončení PSZ dojde k navržení nových pozemků vlastníkům, za předpokladu dodržení kvality, výměry a vzdálenosti od předem určeného vztažného bodu, tak jak bylo stanoveno v soupisu nároků. Maximální povolená odchylka ceny

je 4 %. Vlastník ale může přistoupit na návrh i v případě, kdy je odchylka větší. V takovém případě je mu doplacena cena, o jakou by měl být připraven nebo naopak. U výměry pozemku je povolena odchylka větší, konkrétně 10 % a u vzdálenosti od vztáženého bodu se odchylka může dostat až na 20 % (zákon č. 139/2002 Sb.).

Závěrečné jednání + 1. a 2. rozhodnutí

V případě, kdy se vyřeší všechny připomínky a námítky vznesené k nově navrženému uspořádání dotčených pozemků, přijde na řadu svolání závěrečného jednání. Aby mohl pozemkový úřad vydat 1. rozhodnutí o schválení pozemkových úprav, musí na závěrečném jednání s předloženým návrhem souhlasit minimálně 60 % vlastníků řešených pozemků. Pokud tato varianta nastane, pozemkový úřad vydá veřejnou vyhlášku a doručí ji všem účastníkům, včetně jejich dokumentace návrhu. Proti této vyhlášce lze podat odvolání. Za předpokladu, že se proti 1. rozhodnutí nikdo neodvolá, může se vydat 2. rozhodnutí o změně vlastnických práv (poté se již nelze odvolat). Na základě podkladů z 2. rozhodnutí dojde k zápisu nových vlastnických práv k novým parcelám do katastru nemovitostí (zákon č. 139/2002 Sb.).

Obnova katastrálního operátu

K obnově katastrálního operátu dochází ve chvíli, kdy 1. rozhodnutí nabude právní moci a katastrální úřad obdrží požadované podklady. Ty se následně zapíší do ISKN (informační systém katastru nemovitostí) (Vlasák, Bartošková, 2007).

Vytyčení a realizace

Každý vlastník pozemku má nárok na jedno bezplatné vytyčení nově navržených pozemků (hradí stát). Lomové body se označí trvalou stabilizací.

Realizace navržených prvků společných zařízení, tak jak byly stanoveny v PÚ, se projednává mezi zástupci pozemkového úřadu, obce a sborem zástupců. Poté se postupně dle dostupných finančních prostředků realizují společná zařízení (SPÚ, 2017).

3.1.7 FINANCOVÁNÍ POZEMKOVÝCH ÚPRAV

Pozemkové úpravy jsou nejen vzhledem k odborné činnosti, ale také nepochybně množství práce, časově a finančně náročnou záležitostí. Financování pozemkových úprav může probíhat hned několika způsoby.

Obvykle však pozemkové úpravy, které jsou svou podstatou veřejným zájmem, hradí stát. Státem stanové výdaje jsou tedy hrazeny ze státního rozpočtu. (SPÚ, 2017). Dle zákona o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech jsou ze státního rozpočtu hrazeny *„náklady na přípravu zahájení pozemkových úprav včetně potřebných vodohospodářských studií, identifikaci parcel, místní šetření, zaměření skutečného stavu, vypracování návrhu, vytyčení pozemků, vyhotovení geometrických plánů, záznamů podrobného měření změn, popřípadě nového souboru geodetických informací, peněžité náhrady poskytované pozemkovým úřadem podle tohoto zákona, zřízení věcných břemen, realizaci společných zařízení a technickou pomoc při vytváření ucelených hospodářských jednotek.“*

Významným zdrojem financování pozemkových úprav jsou mimo jiné také dotace programu Evropské unie, konkrétně Program rozvoje venkova. Cílem zmíněného programu je „obnova, zachování a zlepšení ekosystémů závislých na zemědělství prostřednictvím zejména agroenvironmentálních opatření, dále investice pro konkurenceschopnost a inovace zemědělských podniků, podpora vstupu mladých lidí do zemědělství nebo krajinná infrastruktura“ (MMR, 2018).

V neposlední řadě mohou pozemkové úpravy hradit také již zmínění účastníci, kteří mají zájem o provedení pozemkových úprav. Pozemkové úpravy, které jsou vyvolány stavební činností, využívají zdroje daného stavebníka. Stavebník se tak stává účastníkem pozemkových úprav. (zákon č. 139/2002 Sb.) Častým příkladem těchto pozemkových úprav jsou výstavby dálnic, obchvatů, nebo případné rekonstrukce železničních koridorů a jiných dopravních komunikací (Vlasák, Bartošková 2007).

Dalším zdrojem mohou být finanční prostředky, na kterých se podílí Pozemkový fond ČR. Tyto prostředky jsou primárně určeny katastrálnímu území s nedokončeným scelovací a přidělovým řízením. Pozemkový fond ČR se snaží o zlepšení vztahů vlastníků k půdě v souladu s hospodářským rozvojem venkova a s požadavky na tvorbu krajiny a životního prostředí, ale také se snaží zmírnit následky majetkových křivd z roku 1948 až 1989. Jednoduše vyjasňuje majetkové vztahy k pozemkům ve vlastnictví státu (Váchal a kol., 2011).

Nezbytné je také zmínit finanční zdroje, které jistou mírou ovlivňují pozemkové úpravy. Mezi ně patří například Operační program Životní prostředí, Program revitalizace říčních systémů, Program péče o krajinu, Podpora obnovy přirozených funkcí krajiny apod. (Váchal a kol., 2011).

3.2 PLÁN SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ

Plán společných zařízení je zásadní dokument pozemkových úprav, v rámci kterého dochází k návrhu řady opatření, jež jsou funkčně a prostorově propojena (Sklenička, 2003). PSZ je především vyjádřením zájmů státu (spravujícího orgánu) a společných zájmů vlastníků dotčených pozemků v komplexních pozemkových úpravách. Při návrhu opatření nedochází ke konkrétnímu řešení vlastnických vztahů a nároků, nýbrž k vytváření podmínek pro ochranu veřejného zájmu v určitém území. To vše probíhá v souladu se stanovenými podmínkami od správních úřadů a výsledky provedených a následně vyhodnocených průzkumů a rozborů (Vlasák, Bartošková, 2007).

Dle zákona o pozemkových úpravách je PSZ hlavní cíl, a to především z důvodu, že dochází k vytváření podmínek, které by měly vést k racionálnímu hospodaření a také ochraně přírodních zdrojů. Stěžejním bodem pro racionální hospodaření je přerozdělení půdních bloků vlastníkům, na jejichž názor by se měl brát prioritní zřetel (Aslan a kol., 2018).

Prvky PSZ se navrhuje ve čtyřech kategoriích: protierozní opatření, vodohospodářská opatření, opatření ke zpřístupnění pozemků a opatření k ochraně a tvorbě ŽP. Do těchto kategorií patří například cesty, protierozní opatření, protipovodňová a vodohospodářská opatření, doprovodná zeleň a také Územní systém ekologické stability (viz samostatné kapitoly). Díky těmto opatřením dochází ke zlepšení ekologické stability a rozmanitosti krajiny dané oblasti (SPÚ, 2020).

Samotná opatření v PSZ je v ideálním případě vhodné navrhovat tak, že při zabrání, pokud možno co nejmenšího záboru zemědělské půdy, bude jejich účinnost co nejvyšší. V praxi to znamená, že by se jednotlivé funkce navržených opatření měli multifunkčně propojit. Jako konkrétní případ lze uvést polní cestu, která může při doplnění vhodnými prvky plnit i protierozní funkci (Podhrázská, 2010).

Pro návrh PSZ se ve značné míře používají především pozemky, které spadají do vlastnictví státu či obce. V některých případech lze vyčlenit výměry

vlastníků, kteří se podílejí poměrnou částí podle jejich výměry jejich směnovaných pozemků (zákon č. 139/2002 Sb.).

Dle Skleničky (2003) se proces návrhu PSZ dělí na čtyři části. První část se týká stanovení obvodu nastávající pozemkové úpravy, poté se přistoupí k zonaci dotčené oblasti. Ve třetím kroku se provede vymezení hranic mezi pozemky a závěrečnou částí, tedy čtvrtou, je konkrétní návrh PSZ. Samotná problematika týkající se návrhu PSZ je zpracována velkým počtem autorů a odborníků, bohužel není dodržováno jednotné názvosloví a tím v praxi dochází k řadě zmatků a problémů (Mazín, 2010).

V dokumentaci PSZ se musí nacházet technická zpráva s grafickými přílohami: přehledná mapa 1:10 000, mapa průzkumu s výškopisným obsahem 1:2 000 nebo 1:5 000, mapu erozního ohrožení 1:5 000 nebo 1:10 000 (současný a navržený stav), mapa PSZ s výškopisným obsahem 1:2 000 nebo 1:5 000. Další částí je dokumentace technického řešení s průvodní a technickou zprávou a fotodokumentací. Poslední bod dokumentace je zpráva o předběžném IGP (Katalog SPÚ 2010).

Výsledný návrh PSZ je předložen sboru zástupců a ti ho projednávají na veřejném zasedání zastupitelstva obce. Návrh není uznán do doby, kdy žádní účastníci nemají připomínky k projednání a úpravám (MZe, 2016).

Veškerá navržená společná zařízení jsou po skončení pozemkových úprav v katastru převedena do vlastnictví obce, ale v některých případech se mohou vlastníky stát i jiné subjekty. Často se jimi stává například Zemědělská a vodohospodářská správa, či Lesy ČR. Vlastník takto nabytých společných zařízení je má dle zákona povinně pravidelně udržovat, případně opravovat (katalog SZPÚ 2010).

3.2.1 PROTIEROZNÍ OPATŘENÍ

Ve stavu, v jakém se v současnosti zemědělská půda nachází, je nutné ji chránit před nepříznivými účinky větru, vody, ledu a dalšími faktory. Eroze zapříčiňuje například zanášení vodních toků nežádoucími látkami (Robinson, 1977). Pro tento účel se v rámci PSZ navrhuje tzv. protierozní opatření, jejichž cílem je odstranění příčin eroze (způsobené například špatným hospodařením se zemědělskou půdou), zvýšení odolnosti půdy a ochránění půdy před větrnou a vodní erozí (Cáblík, Jůva, 1963). V tabulkách č. 1 a 2 níže se nachází podrobný výpis opatření proti vodní a větrné erozi dle příslušných normových požadavků.

Protierozní opatření se dělí na tři skupiny – organizační, agrotechnická a technická. Opatření organizačního charakteru jsou základním bodem protierozní ochrany. Patří k nim delimitace kultur, určení tvaru a velikosti pozemku a ochrana půdy (zatravňováním, zalesňováním a rozmístěním plodin) (Holý, 1994).

Významnou skupinou protierozních opatření jsou opatření agrotechnická. Jelikož nejsou nutné žádné stavební úpravy, jedná se z ekonomického hlediska o výrazně levnější změny nežli u technických opatření. Agrotechnická opatření se mohou dělit na dvě skupiny. V první skupině se upravují agrotechnické aspekty obdělávání zemědělské půdy, v druhé se přistupuje ke zvýšení protierozní odolnosti půdy (ČSN 75 4500).

V případě, kdy by nebyla účinná organizační ani agrotechnická opatření, přistupuje se k technickým opatřením. V rámci nich dochází k úpravám terénních nerovností, snižování podélného sklonu, či k ochraně intravilánu a komunikací před povrchovým odtokem a odnosem půdy (Janeček a kol., 2008).

Typ opatření	Druh opatření
Organizační	Protierozní rozmístování plodin
	Pásové střídání plodin
	Delimitace kultur
	Tvar a velikost pozemků
Agrotechnická	Protierozní agrotechnika, tj. zejména zpracování a příprava půdy, setí, hrázkování, důlkování, mulčování, sklizeň a nakládání s posklizňovými zbytky
Technická	Terénní urovnávky
	Terasy
	Příkopy
	Průlehy
	Vsakovací pásy
	Sedimentační pásy
	Zatravněné údolnice
	Ochranné hrázkové
	Asanace erozních výmolů a strží
	Ochranné nádrže
	Polní cesty s protierozní funkcí

Tab. č. 1: Opatření proti vodní erozi dle ČSN 74 4500

Typ opatření	Druhy opatření
Organizační	Protierozní rozmíst'ování plodin
	Pásové střídání plodin
	Osevní postupy
	Tvar a velikost pozemku
Agrotechnická	Protierozní agrotechnika (zpracování a příprava půdy, setí, sklizeň a nakládání s posklizňovými zbytky) Zvýšení protierozní odolnosti půdy (zvýšení půdní vlhkosti, zlepšení fyzikálních vlastností půdy, stabilizace povrchu půdy)
Technická	Přenosné zábrany
	Ochranné lesní pásy (větrolamy)

Tab. č. 2: Opatření proti větrné erozi dle ČSN 75 4500

3.2.2 VODOHOSPODÁŘSKÁ OPATŘENÍ

Návrh vodohospodářských opatření při provádění PSZ je v současnosti, kdy je denním tématem sucho, jedním z nejzávažnějších a nejdůležitějších částí samotného návrhu. Vodohospodářská opatření mají za cíl stejně jako opatření protierozní zadržení vody v krajině a tím pádem zlepšení retenční schopnosti daného území. Tím pádem se díky pozemkovým úpravám přispěje k vhodnějšímu vyrovnanému hydrologickému cyklu, díky kterému se může zamezit povodním, extrémnímu suchu, či odnosu živin z území (Vlasák, Seidl, 2010).

Problémem dnešní doby na zemědělských pozemcích není jen vodní či větrná eroze. Ta může být lidským okem lépe zaznamenanatelná (tím pádem i značně medializovaná), nicméně poměrně větší znečištění způsobují nevhodně vybudované drenážní systémy. Těmi jsou do vodního toku odnášeny nezanedbatelná množství hnojiv a látek využívaných pro nadlepšení podmínek v zemědělství. Nahrzení drenážních systémů včasným a vhodným zadržením vody v krajině lze tento problém vyřešit (Kvítek, 2015).

Hydrologické poměry na malých povodích jsou značně ovlivňovány nevhodnými způsoby obdělávání zemědělské půdy. Pokud dojde ke změnám způsobů hospodaření nebo se změní typ pozemku, mohou tyto změny zapříčinit kolísání objemů odtékající vody z daného povodí. Při vhodně navržených

protipovodňových opatřeních lze zadržování vody v krajině zvýšit (Podhrázská, 2003).

Dle SPÚ (2016a) se vodohospodářská opatření dělí na:

- Opatření k zadržení vody v místě dopadu dešťových srážek
- Opatření k odvodnění povrchových vod z území
- Opatření k ochraně před povodněmi a suchem
- Opatření k ochraně povrchových a podzemních vod
- Opatření k ochraně vodních zdrojů
- Opatření u staveb sloužících k závlaze a odvodnění pozemků

Jak již bylo zmíněno výše, opatření k zadržení vody v místě dopadu dešťových srážek má za cíl zvýšit retenční kapacitu krajiny v půdním profilu. Do kategorie opatření k odvodnění povrchových vod z území patří například svodné příkopy či průlehy. Hlavním přínosem opatření k ochraně před povodněmi je zachycení přívalových dešťů, a to za pomoci svodných a záchytných příkopů, nebo například ochranných mezí. Protierozní osevnické postupy spadají do opatření k ochraně povrchových a podpovrchových vod. V rámci opatření k ochraně vodních zdrojů dochází k zajištění požadované hygienické ochrany pitné vody. Posledním vodohospodářským opatřením je opatření u staveb sloužících k závlaze a ta spadají pod opatření technického typu (Vlasák, Bartošková, 2007).

3.2.3 OPATŘENÍ KE ZPŘÍSTUPNĚNÍ POZEMKŮ

Při návrhu opatření ke zpřístupnění pozemků je cílem zajištění ideálního přístupu k pozemkům, tak aby se umožnilo optimalizování hospodaření, dále by se měl navrhnout zpřístupnění jednotlivých bloků pozemků, v neposlední řadě také vhodné a funkční propojení sousedních obcí (Vlasák, Bartošková, 2007). Mezi navrhovaná opatření sloužící k výše zmíněným účelům se řadí například: polní cesty, lesní cesty, mostky, propustky, či železniční přejezdy. Pokud se přistupuje k návrhu nové cestní sítě, nesmí se opomenout vhodné napojení na současné komunikace (především silnice II. a III. třídy) (SPÚ, 2016a).

Navrhování polních cest se musí řídit normou ČSN 73 6109, neboli normou o projektování polních cest. Z definice polní cesty vychází, že polní cesta je účelová komunikace, sloužící především k dopravě v rámci zemědělství, ve spoustě případů může mít i doprovodnou funkci, a to cyklostezka či stezka pro pěší. Tato varianta je nejvhodnější, jelikož se tím zajistí multifunkčnost vybudované polní cesty a

napomůže se ulehčení silničního provozu, jelikož cyklisté nebudou nuceni cestovat po komunikacích vyšších tříd.

Tvorba nové cestní sítě vychází z podkladů historických mapových podkladů. Dle Skleničky (2003) se jedná především o mapy 1., 2. a 3. vojenského mapování, mapy stabilního katastru, mapy pozemkového katastru či historické letecké snímky.

Dle ČSN 73 6109 se polní cesty dělí na tři kategorie:

- Hlavní polní cesty
- Vedlejší polní cesty
- Doplnkové polní cesty

Hlavní polní cesty neboli tzv. HPC, se napojují na místní komunikace, či silnice III. třídy (v ojedinělých případech na silnice II. třídy). Zastávají funkci svádění dopravy z jím podřazených vedlejších polních cest, dále mohou plnit funkci protierozní. Norma ČSN 73 6109 udává, že HPC se navrhují dvoupruhové (šířka 6 m), nebo jednopruhové (šířka 4,5 m a musí obsahovat výhybky pro automobily). Musejí být zpevněné s celoroční sjízdností a jejich součástí je i odvodnění. Maximální rychlost nesmí přesáhnout 30 km/h.

Dalším druhem jsou vedlejší polní cesty neboli tzv. VPC, ty se navrhují v napojení na HPC, místní komunikace, v ojedinělých případech i na silnice III. a II. třídy. Jejich funkce spočívá v soustředění dopravy z přilehlých pozemků nebo usedlostí. Rozdíl proti HPC je takový, že se navrhují primárně jednopruhové a zpevněné (ideálně s výhybkami). Pokud to situace nevyžaduje, mohou být VPC nezpevněné se šířkou 3,5-4 m a rychlost 20 km/h (ČSN 73 6109).

Poslední druh, a to doplňkové polní cesty (DPC) jsou napojeny na HPC či VPC. Jedná se o cesty sezónního charakteru (neplní protierozní funkci) se zatravněným nebo zemním povrchem. Ve většině případu není jejich součástí žádné doprovodné zařízení (ČSN 73 6109).

3.2.4 OPATŘENÍ K OCHRANĚ A TVORBĚ ŽP

Cílem při návrhu opatření k ochraně a tvorbě ŽP je zvýšení ekologické stability, a to za pomoci prvků územních systémů ekologické stability (neboli ÚSES) v kooperaci s doprovodnými interakčními prvky (MZe, 2015). ÚSES je definován zákonem o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. jako soubor vzájemně propojených přirozených i pozměněných přírodě blízkých ekosystémů, které napomáhají k udržení rovnováhy v přírodě.

ÚSES se dělí na tři úrovně (AOPK, ©2019):

- Nadregionální – ekologicky významné oblasti a celky o minimální rozloze 1000 ha. O vymezení a následné hodnocení nadregionálních ÚSES se stará MŽP ČR.
- Regionální – ekologicky významné celky v krajině s plochou mezi 10 a 50 ha. O vymezení a následné hodnocení se starají krajské úřady příslušných oblastí, správy národních parků či chráněných krajinných oblastí.
- Lokální (místní) - menší krajinné celky s ekologickým významem s rozlohou max. do 5-10 ha. O vymezení a následné hodnocení se starají příslušné obecní úřady s rozšířenou působností.

Dle Skleničky (2003) je kvůli svému přímému působení na krajinu nejvýznamnější ÚSES lokální (též místní) a jako jediný je přímo řešen v rámci pozemkových úprav. Do lokálních prvků ÚSES patří biocentra, biokoridory a interakční prvky.

Biocentrum je celek, v němž je díky jeho přírodním a prostorovým podmínkám možná stálá existence přirozeného přírodě blízkému ekosystému. Příkladem biocentra může být les nacházející se uprostřed pole. Aby se mohlo biocentrum považovat za plnohodnotné a funkční, je nutné dodržení minimální plochy. Ta se liší v závislosti na druhu biocentra. Pro lesní, luční či kombinované je minimální plocha 3 ha, pro stepní nebo mokřadní 1 ha, pro skalní biocentrum je předepsáno minimálně 0,5 ha (Sklenička, 2003).

Funkcí biokoridorů je vzájemné propojené biocenter, tím se zajistí bezpečné migrační cesty pro všechny živočišné druhy žijící v biocentrech. Základním biokoridorem je například liniové společenstvo nacházející se podél vodních toků či půdních bloků. Omezující faktory biokoridorů je jejich maximální

délka a minimální šířka. Biokoridory pro lesní, luční a mokřadní společenstva nesmí přesáhnout délku 2 km a šířka musí být alespoň 10 m (Vlasák, Bartošková, 2007).

Charakteristikou interakčních prvků je, že nemusejí navazovat na biocentra ani biokoridory a nedefinují se pro ně žádné prostorové parametry. Jejich plocha je menší než minimální plocha u biocenter, zároveň mohou přesáhnout maximální délku nebo naopak nedosáhnout minimální požadované délky biokoridorů. I v interakčních prvcích se mohou vyskytovat trvale zde žijící organismy. Za interakční prvky označujeme: doprovodná zeleň u polních cest a vodních toků, drobné prameniště, sad, alej, mohou se také vyskytovat v blízkosti protierozních či vodohospodářských opatření (Löw a kol., 2006).

3.3 AKTUÁLNÍ PROBLÉMY ČESKÉ KRAJINY

Před samotným výčtem problémů týkajících se české krajiny je nutné si uvědomit, že je vhodné dívat se na tuto problematiku ze širšího úhlu pohledu. Tedy nesoustředit se jen na problémy vzniklé na našem území, ale také brát v potaz problémy týkající se většího celku, ať už Evropy, či celého světa (Stern, 2006).

Jako výrazné problémy zasahující celý svět lze s určitostí označit změny klimatu a biodiverzity. Dle mnoha provedených pozorování a výpočtů lze předpokládat, že globální oteplování poroste v rozmezí 0,1 až 0,4° za desetiletí (Araújo a kol., 2011). Přičemž nejcitelnější oteplení nastane v Jižní Evropě, ale také na severu (Finsko a Rusko) a s tím se pojí předpoklad, že okolo roku 2080 by v našich zeměpisných šířkách mohly téměř vymizet studené zimy, jaké známe ze současnosti. Další výraznou změnou bude množství srážek. Sever Evropy bude sice deštivější (cca o 1-2 % za desetiletí), ale ve střední části Evropy bude efekt opačný. Ve srovnání se současnou situací budou zimní měsíce deštivější, ale suchá období v letních měsících budou výrazně horší. Díky tomu se dá očekávat, že se značně zvýší výskyt přivalových dešťů a bouřek (Solomon a kol., 2007).

Z důvodů výše zmíněných dochází k poměrně rozsáhlým dopadům na biodiverzitu. Díky tomu lze v jižní Evropě vyzorovat jev, který postupně posouvá africké klima dál na sever zeměkoule. Tento, dá se říct, nežádoucí jev má za příčinu pokračující odlesnění, které je způsobené především mnohem častějšími požáry. Klimatické trendy na našem území jsou zatím spíše nevyjasněné, ale předpokládá se, že neustále se zvyšující kolísání klimatu způsobí oslabení lesních porostů, zejména těch nepůvodních smrkových (Parry a kol., 2007).

Aktuální problémy týkající se především krajiny na území České republiky lze rozdělit na ty, které jsou dlouhodobějšího charakteru, nebo ty co vznikly až v posledních letech. O všech je ale možné říct, že mají negativní efekt jak na přírodu, tak i na život obyvatel naší země.

Výrazně nejhorší, dá se říct prapůvodce všech současných problémů, je nevhodné historické hospodaření se zemědělskou půdou. Z dlouhodobého hlediska je největším problémem scelení menších půdních bloků na velké, což se provádělo za dob komunismu v rámci tzv. znárodnování. Díky těmto krokům došlo k zániku nespočtu krajinných prvků (remízky, doprovodné zeleně atd.) a také polních cest. Důsledky těchto dřívějších rozhodnutí jsou napravena až do současné doby a z daleka tomu není konec. Obrovská pole, která se na jednu stranu snáze obdělávala, způsobila, že se výrazně narušil vodní režim krajiny. Nic totiž nebránilo vodě k rychlému povrchovému odtoku, čímž s sebou odnášela úrodnou ornici, ale také se v krajině přestala zadržovat. Nejedná se přitom jen o vodní erozi, ale díky prakticky většinovému zneškodnění krajinných prvků ohrožuje půdní bloky i větrná eroze. Ve spojení s nevhodně pěstovanými plodinami tak prakticky neustále dochází k odnosu nejúrodnější vrstvy ornice a půda není schopna zadržet srážkovou vodu (Kvítek, 2015).

3.4 NOVÉ PRINCIPY PŮ

Současný trend při navrhování PŮ je takový, že by měly, pokud možno co nejvíce, reagovat na nejzásadnější problémy, se kterými se aktuálně potýká celý svět. Konkrétně se jedná o klimatické změny a jejich nežádoucí dopady na společnost. Pokud by se ke krajině přistupovalo stejně jako doposud, docházelo by více a více ke snižování její odolnosti, díky které je schopna reagovat a přizpůsobovat se vznikajícím problémům (jako např. zvyšující se teplota či navyšující se hydrologické extrémy). Z toho důvodu je potřeba zareagovat co nejdříve a upravit principy PŮ pro předpokládané klimatické podmínky v 2. polovině 21. století.

Před tímto nadcházejícím obdobím bylo trendem navýšení retence vody. Nový návrh koncepce pozemkových úprav však počítá s prioritním zaměřením na akumulaci vody v krajině, tzn. dlouhodobé zadržení a následné využití v okolní krajině s co nejvyšší efektivitou (Sklenička, SPŮ, 2020).

Nástroje pro naplňování nových principů PÚ (SPÚ, 2021):

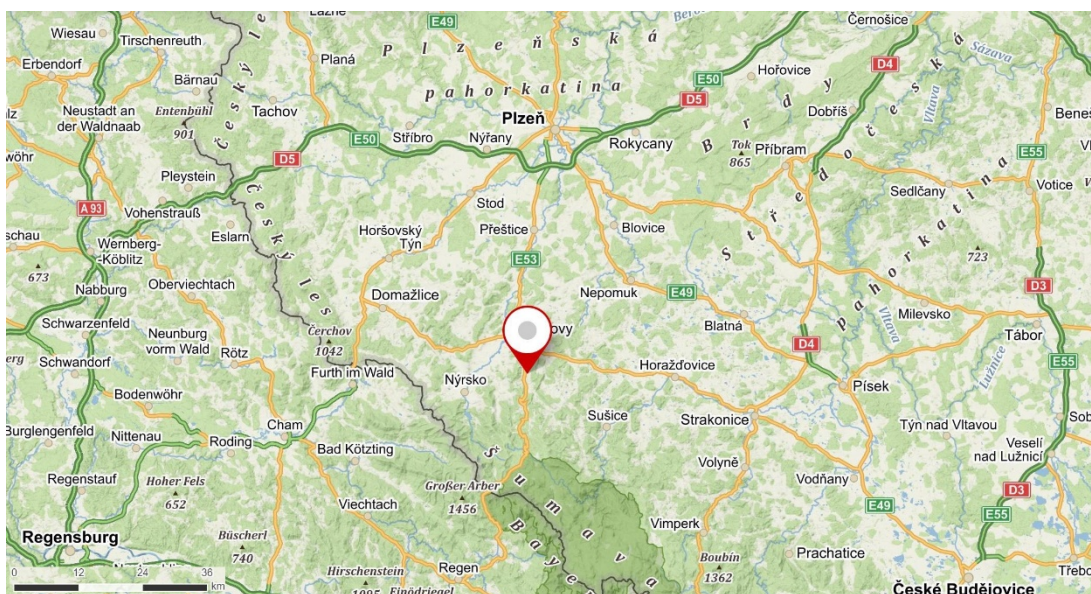
- Koncepce pozemkových úprav pro období 2021-2025
- Novela zákona o pozemkových úpravách, společně s novelou prováděcího předpisu (vyhláška č. 13/2014 Sb.) o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech návrhu pozemkových úprav
- Metodický návod pro provádění PÚ
- Odborná akceptace závěrů studie „Projekce klimatických charakteristik pro účely dimenzování prvků plánů společných zařízení a posouzení projektových dokumentací pro realizace vodohospodářských staveb“ a její následné využívání v praxi.
- Studie proveditelnosti závlahových soustav

Nové principy pozemkových úprav pro období 2021-2025 (SPÚ, 2021):

- Návrh a dimenzování nových opatření PÚ se bude provádět pro předpokládané klimatické podmínky v 2. polovině 21. století a počítá se s využitím vody z přívalových srážek v maximální možné míře.
- Místo retence vody bude prioritou akumulace vody v krajině.
- V rámci PÚ budou navrhovány a realizovány také závlahy (přizpůsobené potřebám a požadavkům vlastníků pozemků).
- PÚ budou obsahovat i zabezpečení zdrojů závlahové vody.
- PÚ v jednom k.ú. budou řešeny s ohledem na okolní k.ú. tak, aby se mezi nimi zajistilo vhodné vodohospodářské řešení. Z toho důvodu bude nutné v určitých místech řešit několik PÚ dohromady.
- Návrhy PSZ v realizovaných PÚ budou vytvářeny jako systém propojených polyfunkčních prvků sloužících k ochraně krajiny před nežádoucími jevy (sucho, eroze, povodně).
- V katastrálních územích, která se budou nacházet v oblastech výrazněji zasažených suchem, budou PÚ zahajovány a prováděny prioritně.

4. CHARAKTERISTIKA ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ

Katastrální území Radinovy leží 8 km jižně od Klatov (obr. č. 1) v těsné blízkosti obce Neznašovy. Dle tab. č. 3 se tyto dvě obce se společně s Malou Vískou nachází ve správním obvodu obce s rozšířenou působností Vrhavěč. Rozloha k.ú. je 2,42 km². Jedná se o venkovskou obec s počtem obyvatel menším než 200. Obyvatelé k.ú. v převážné většině cestují za prací a občanskou vybaveností do blízkých Klatov.



Obr. č. 1: Poloha k.ú. Radinovy na mapě (mapy.cz, 2020)

Kraj	Plzeňský
Okres	Klatovy
Obec s rozšířenou působností	Vrhavěč
Název a kód k.ú.	Radinovy, 786276
Katastrální výměra [km²]	2,42
Nadmořská výška [m.n.m.]	okolo 430 m.n.m.
Počet obyvatel	171

Tab. č. 3: Přehled informací o k.ú. Radinovy (ČSÚ, 2020)

4.1 HISTORIE ÚZEMÍ

Celá tato kapitola je vypracována z knihy Toulky minulostí krajinou pod vrchem Úliště (Vrhavč, Neznašovy, Radinovy, Malá Víska a Černé Krávy) od autorů Milana Baiera a Martina Kříže.

Obec Radinovy je pod tímto jménem známa až od roku 1923, do té doby došlo několikrát ke změně pojmenování. První zmínka o obci pochází z roku 1379, kdy nesla název Radoňov (Radonow). Později se jméno změnilo na Radim a okolo roku 1415 na Radyenow, v roce 1542 pak na Radoniow (v obou případech počestěle Radoňov). V roce 1544 se začalo psát o Radoniowech, tedy Radoňovech. V roce 1789 přibylo německé pojmenování Ratiau (též Ratinow), tento název se posléze v roce 1839 změnil na Radinau. V druhé polovině 19. století se začalo obci říkat Radímov a na konci téhož století dle Ottova naučného slovníku Radoňov a Radinovy. Po roce 1900 se název změnil na Radinov. Současný název Radinovy byl úředně stanoven po 1. světové válce.

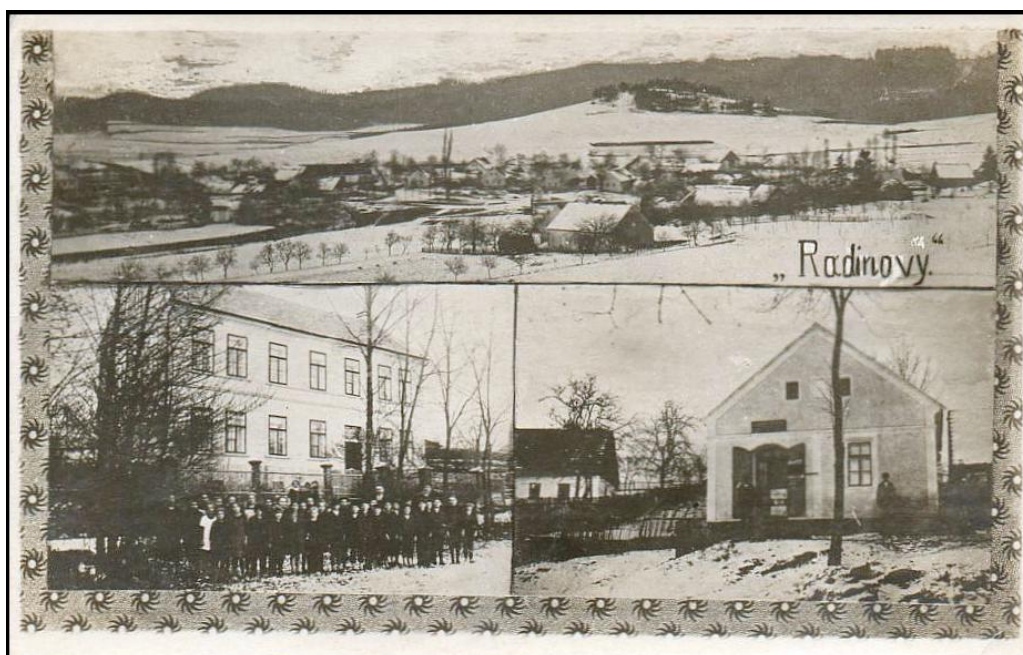
Ačkoliv jsou první zmínky o Radinovech z roku 1379, zcela určitě se dá říct, že se obec na tomto území vyskytovala již dříve. Vývoj osídlování v Klatovské kotlině totiž ve 13. století souvisel s výstavbou nového královského města – Klatov. Stavba na dřívější poměry velkého hrazeného města si vyžadovala přítomnost mnoha pracovníků, kteří bydleli kolem staveniště a lomů v okolí budoucího města. To mělo za příčinu vznik nových usedlostí, osad a vsí (např. Vrhavč, Luby, Neznašovy a Radinovy).

Horní část Radinov (dříve Radim) měla ve 14. století asi jen dvě stavení a spadal do panství Viléma z Čachrova, který také vlastnil střední část Vrhavče a Křištin s Chlistovem. Až do konce 15. století nejsou žádné další zprávy o majitelích Radinov. Od 16. do 18. století docházelo k postupnému rozšíření obce. V dostupných podkladech byly zmiňovány zemědělské usedlosti a také mlýny, které během těchto let poměrně často měnily své majitele. Na území Radinov nebo Neznašov byla v 16. a 17. století v provozu vápenice, ta byla však při prodeji v druhé polovině 17. století uváděna jako pustá. V soupisu týneckého panství, včetně Radinov a Vrhavče společně s Malou Vískou, ze dne 13. ledna 1655 se uvádí celkem 61 poddaných sedláků, 37 chalupníků, 12 zahradníků a dalších 25 poddaných na panských dvorech, mlýnech aj.

Dle Schallerovy topografie z roku 1789 se v Radinovech nacházelo celkem 22 poddanských usedlostí, společně s mlynářem a mistrem polním. V první polovině 19. století, konkrétně v roce 1830, byla v obci vybudována filiální škola týnecké farní

školy. Významným milníkem pro rozvoj obcí v okolí Drnového potoka bylo otevření silnice z Bavorska do Saska, ta vedla ze Železné Rudy a kopírovala údolí Drnového potoka. V letech 1841-1842 došlo k výstavbě mostu přes potok mezi Luby a Klatovami a díky tomu mohla být silnice plně využívána. Při sčítání obyvatel v roce 1850 žilo v Radinovech celkem 265 obyvatel, kdežto v roce 1869 počet klesl na číslovku 194 (29 domů). Sčítání obyvatel v roce 1880 ukázalo, že počet obyvatel zůstal téměř nepozměněn (konkrétně 195) a počet domů klesl o jeden. Dalším významným bodem v rozvoji lokality bylo zahájení provozu železniční trati mezi stanicemi Domažlice – Klatovy – Sušice – Horažďovice, které proběhlo v roce 1890. Dle podkladů z roku 1893 žilo v Radinovech už výrazně více obyvatel (celkem 303), ale počet domů naopak klesl na 26.

První sčítání obyvatel ve 20. století proběhlo v roce 1900. V té době v Radinovech pobývalo 233 obyvatel ve 33 domech. Koncem roku 1903 došlo v obci k vybudování nové patrové budovy školy (obr. č. 2). Život obyvatel ve 20. století v tomto regionu, stejně jako na většině území naší republiky, výrazně ovlivnily obě světové války. Po 1. světové válce v roce 1928 vznikl v Radinovech sbor dobrovolných hasičů, který je aktivní až do dnešní doby. Jelikož se zájmová obec nacházela v době okolo 2. světové války v oblasti tehdejších sudet, byly zde vybudovány bunkry před případným útokem německých vojsk. Přestože byli obyvatelé obce připraveni bránit svá obydlí a krajinu, 15. března roku 1939 projela německá vojska údolím Drnového potoka do Klatov. Od té doby byla přítomnost německých vojáků v tomto regionu pravidelná.



Obr. č. 2: Dobová pohlednice z roku 1933 - vlevo dole budova školy (Fotohistorie, 2010)

V období po 2. světové válce se počet obyvatel v obci pohyboval okolo 200. Nacházela se zde již zmiňovaná škola, mlýn, dvě kovárny, truhlář a například i hostinec „U Kojzarů“. V současnosti se ale v Radinovech nevyskytuje nic z těchto řemesel, nefunkční je i škola a hostinec.

4.2 CHARAKTERISTIKA PŘÍRODNÍCH PODMÍNEK

4.2.1 GEOMORFOLOGICKÉ POMĚRY

Oblast Klatovska (tedy i k.ú. Radinovy) byla geomorfologicky modelována větrnou, vodní, glaciální i gravitační erozí především během posledního milionu let, přesněji tedy v kvartéru či ve čtvrtohorách.

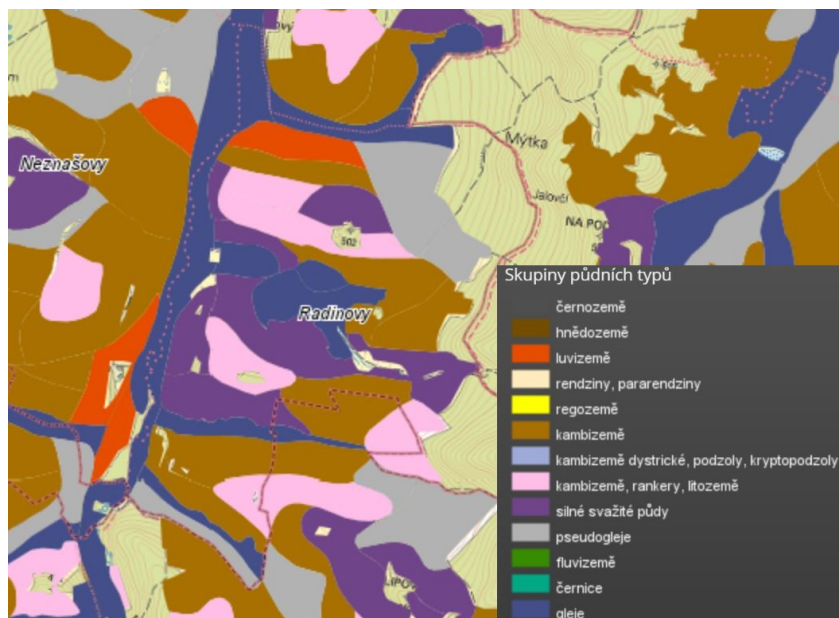
Zájmové území se dle obr. č. 3 nachází v Hercynském systému, v provincii Česká vysočina, v Šumavské subprovincii, v oblasti Šumavské podhůří. Dále k.ú. leží v Neznašovské vrchovině a Střeziměřské vrchovině (Demek, 1987).



Obr. č. 3: Geomorfologické členění ČR (ČÚZK, 2018)

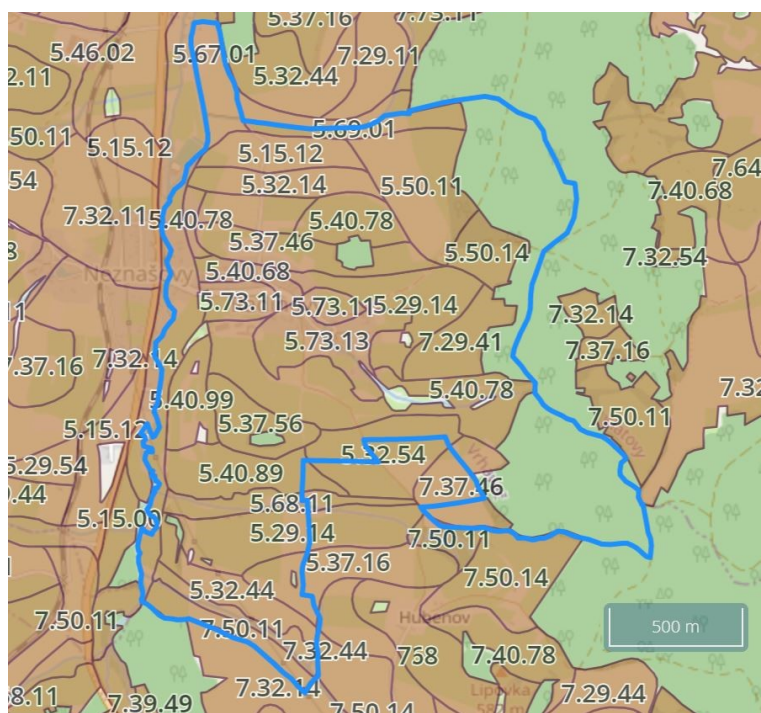
4.2.2 PEDOLOGICKÉ POMĚRY

Dle přiloženého obrázku č. 4 se na zájmovém území vyskytují v největší míře kambizemě, gleje a silně svažitě půdy, v menší počtu pak luvizemě, pseudogleje a kambizemě, rankery, litozemě.



Obr. č. 4: Půdní typy na zájmovém území (VÚMOP, 2020)

Na obrázku č. 5 je mapa bonitovaných půdně ekologických jednotek, zkráceně BPEJ, se v k.ú. Radinovy vyskytují hlavní půdní jednotky s označením: 15, 29, 32, 37, 40, 50, 67, 68, 69, a 73.



Obr. č. 5: Mapa BPEJ (VÚMOP, 2020)

Charakteristika jednotlivých hlavních půdních jednotek (HPJ) dle vyhlášky č. 227/2018 Sb.:

HPJ 15 – Jedná se o kambizemě, rankery či litozemě s celkovým obsahem skeletu 25–50 %. Půdy tohoto typu jsou mělké a málo produkční. Třída ochrany II. Základní cena pozemků 8,66 Kč/m².

HPJ 29 – Kambizemě převážně na středních svazích s obsahem skeletu maximálně 25 %. Hluboké až středně hluboké půdy, které jsou velmi málo produkční. Třída ochrany IV. Cena pozemků 5,60 Kč/m².

HPJ 32 – Kambizemě v největší míře na mírných svazích. Obsah skeletu se pohybuje mezi 25 a 50 %. Středně hluboké až hluboké půdy s malým produkčním významem. V. třída ochrany. Základní cena pozemků je 3,90 Kč/m².

HPJ 37 – Kambizemě, rankery a litozemě na středních svazích, s obsahem skeletu 25-50 %, mělké a málo produkční. Třída ochrany V. Cena pozemků je 1,43 Kč/m².

HPJ 40 – Silně svažitě půdy na příkrých svazích nebo srážech s obsahem skeletu 0-100 %. Půdy jsou mělké až hluboké a produkčně nevýznamné. V. třída ochrany. Základní cena pozemků je 1,18 Kč/m².

HPJ 50 – Pseudogleje na mírných svazích s obsahem skeletu do 25 %. Středně hluboké až hluboké a velmi málo produkční půdy. Třída ochrany III s cenou pozemků 6,34 Kč/m².

HPJ 67 – Gleje převážně na rovinách obsahující maximálně 25 % skeletu. Středně hluboké až hluboké a produkčně málo významné půdy. Třída ochrany V. Základní cena pozemků je 1,39 Kč/m².

HPJ 68 – Gleje na mírných svazích s obsahem skeletu do 25 %, které jsou středně hluboké až hluboké. Produkčně málo významné. V. třída ochrany se základní cenou pozemků 1,38 Kč/m².

HPJ 69 – Gleje vyskytující se převážně na rovinách. Obsah skeletu je max. 25 %. Produkčně málo významné, středně hluboké až hluboké půdy. V. třída ochrany. Cena pozemků je 1,58 Kč/m².

HPJ 73 – Gleje na mírných svazích s obsahem skeletu 25-50 %. Hluboké a málo produkčně významné půdy. Třída ochrany V. Základní cena pozemků = 1,31 Kč/m².

Z výše uvedených charakteristik HPJ lze říct, že všechny půdy (až na HPJ 15) vyskytující se v zájmovém území jsou produkčně velmi málo významné až nevýznamné s nízkou třídou ochrany.

4.2.3 HYDROLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA

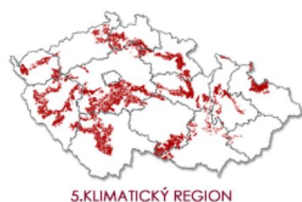
Katastrálním územím Radinovy protéká 5 vodních toků. Jen jeden z nich je pojmenovaný, konkrétně se jedná o Drnový potok (obr. č. 6), č. vodního toku = 132 520 000 100. Zbylé 4 bezejmenné vodní toky jsou pravostranné přítoky Drnového potoka. Ve všech vodních tocích v k.ú. se nachází voda celoročně, nicméně zde velmi kolísají průtoky v závislosti na srážkových událostech. Na Drnovém potoce se nachází záplavové území 100leté vody. Součástí zájmového území je také jedna vodní nádrž, která leží na obecní návsi a plní retenční/požární funkci.



Obr. č. 6: Pohled na koryto Drnového potoka v severní části k.ú. Radinovy

4.2.4 KLIMATICKÉ POMĚRY

Zájmové území patří v převážné většině do klimatického regionu č. 5, výjimkou jsou půdní bloky v jižní části k.ú., které náleží klimatickému regionu č. 7. Charakteristické podnebí pro 5. region (obr. č. 7) je mírně teplé a mírně vlhké, pro 7. region (obr. č. 8) mírně teplé a vlhké.



Charakteristika regionu	Rozsah hodnot
☛ Suma teplot nad 10 °C	2200 - 2500
☛ Průměrná roční teplota °C	7 - 8
☛ Průměrný úhrn srážek (mm)	550 - 650
☛ Pravděpodobnost suchých vegetačních období v %	15 - 30
☛ Vláhová jistota ve vegetačním období	4 - 10

Obr. č. 7: Charakteristika 5. klimatického regionu (VÚMOP, 2020)



Charakteristika regionu	Rozsah hodnot
☛ Suma teplot nad 10 °C	2200 - 2400
☛ Průměrná roční teplota °C	6 - 7
☛ Průměrný úhrn srážek (mm)	650 - 750
☛ Pravděpodobnost suchých vegetačních období v %	5 - 15
☛ Vláhová jistota ve vegetačním období	nad 10

Obr. č. 8: Charakteristika 7. klimatického regionu (VÚMOP, 2020)

5. METODIKA

5.1 VYMEZENÍ OBVODU POZEMKOVÝCH ÚPRAV

Prvním krokem po výběru katastrálního území bylo vymezení obvodu pozemkových úprav, ve kterém následně došlo k návrhu plánu společných zařízení. Vnější hranice obvodu pozemkových úprav je v největší míře tvořena hranicí k.ú., výjimku tvoří souvislá plocha lesního porostu ve východní části katastru, ta byla z obvodu pozemkových úprav vyjmuta. Do obvodu pozemkových úprav nebyly zahrnuty souvislejší lesní plochy uvnitř k.ú., vodní plochy a stávající cestní síť (místní komunikace). Vnitřní hranice obvodu pozemkových úprav je tvořena hranicí zastavěného a zastavitelného území v centrální a severní části k.ú.

Do obvodu pozemkových úprav patří především orná půda, trvalé travní porosty, polní cesty a doprovodná zeleň. Určení obvodu pozemkových úprav bylo provedeno v programu ArcMap 10.7.1. for Desktop. Z portálu ČÚZK byla použita ortofoto mapa ČR, která sloužila jako podkladová mapa. Nápomocným podkladem při určování obvodu pozemkových úprav byl vypracovaný územní plán obce Vrhavěč (obec s rozšířenou působností, pod kterou patří i Radinovy). Mapový výstup vymezeného obvodu pozemkových úprav je součástí kapitoly 6.2.

5.2 SHROMÁŽDĚNÍ DAT A PODKLADŮ

Aby mohlo dojít k popisu charakteristiky zájmového území a posouzení současného stavu řešené problematiky, dle kterého byl poté vytvořen návrh plánu společných zařízení, bylo potřeba získat všechny podklady a data. Jako zdroj informací pro posouzení současného stavu užívání pozemků byl použit internetový portál eAGRI, ze kterého byla stažena vrstva LPIS ve formátu shp, ta byla následně vložena a upravena v programu ArcMap 10.7.1. Veškeré mapové výstupy byly vytvářeny v jednotném souřadnicovém systému S-JTSK_Krovak_East_North. Historické mapy II. a III. vojenského mapování a ortofoto mapa z 50. let 20. století byly získány z národního geoportálu INSPIRE. Podkladem pro vytvoření mapového výstupu současné cestní sítě byla ortofoto mapa ČÚZK a územní plán obce Vrhavěč. Dalším zdrojem potřebných informací byl geoportál SOWAC GIS Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy (tzv. VÚMOP), z toho byly použity mapové podklady vodní eroze, větrné eroze a BPEJ charakteristiky. Posledním použitým zdrojem byl portál ČÚZK (Český úřad zeměměřický a katastrální). Obrázky s mapovými výstupy, u kterých není uveden zdroj, byly vytvořeny autorem.

5.3 TERÉNNÍ PRŮZKUM

V k.ú. Radinovy byl proveden podrobný terénní průzkum. Fotografie z průzkumu ze dne 4.10.2020 pořídil autor Bc. Pavel Nejdil na mobilním zařízení Apple iPhone XS. Cílem terénního průzkumu bylo zmapovat současnou cestní síť, prostupnost krajinou, prvky lokálního ÚSES, způsob orby, pozemky ohrožené erozí a stav vodních zdrojů v zájmovém území. Všechny zjištěné poznatky byly využity při posouzení skutečného stavu řešené problematiky.

5.4 ANALÝZA DAT

Analýza hydrologických poměrů byla prováděna především z terénního průzkumu. Posouzen byl stav vodních toků a vodní nádrže v k.ú. Dále byl posuzován stav propustků, příkopů a dalších opatření okolo polních cest. Ze získaných vrstev ve formátu shp z portálu DIBAVOD byl v programu ArcMap 10.7.1. vytvořen mapový výstup vodohospodářských poměrů v zájmovém území, kde byly kromě vodních toků vyznačeny také vodní nádrže a záplavové území.

Na základě historických mapových podkladů byl zanalyzován historický vývoj cestní sítě. Mapový výstup byl vytvořen v programu ArcMap 10.7.1. Posouzení současného stavu cestní sítě bylo provedeno v rámci terénního průzkumu a také z prostudování územního plánu obce Vrhavěč. Určení délky polních cest bylo provedeno v programu ArcMap 10.7.1.

Z národního portálu INSPIRE bylo zjištěno, že v zájmovém území se nevyskytují žádné nadregionální ani regionální prvky ÚSES. Z územního plánu obce Vrhavěč byly určeny prvky lokálního ÚSES. Kombinací získaných dat z terénního průzkumu a mapových podkladů byla vytvořena analýza zeleně.

Ohroženost půdních bloků větrnou a vodní erozí byla určena ze získaných podkladů a informací z portálu VÚMOP.

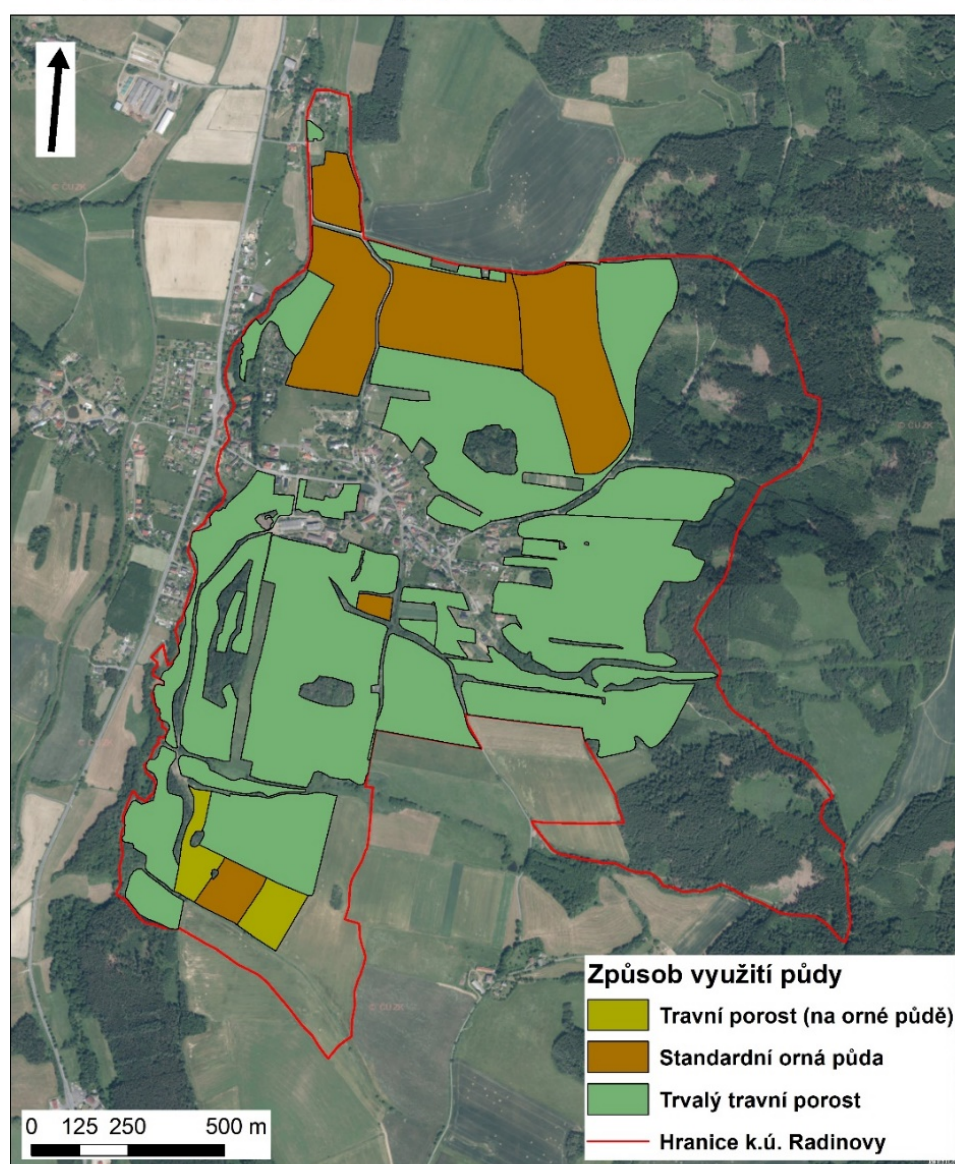
6. SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY

V rámci této kapitoly je vyhodnocen současný stav řešeného katastrálního území, a to na základě poznatků z terénního šetření, mapových a dalších podkladů.

6.1 SOUČASNÝ STAV UŽÍVÁNÍ POZEMKŮ

V současné době jsou pozemky na katastrálním území využívány převážně jako louky s trvalým zatravněním, sloužící pro pastvu dobytka. Zemědělská půda se vyskytuje převážně v severní části, v menší míře v části jižní (obr. č. 9).

ZPŮSOB VYUŽITÍ PŮDY V K.Ú. RADINOVY



Vypracoval: Bc. Pavel Nejdl
ČZU, FŽP, 2020
Souřadnicový systém: S-JTSK Křovák East North
Zdroj podkladu: ČÚZK

Obr. č. 9: způsob využití půdy v k.ú. Radinovy

6.2 VYMEZENÍ OBVODU POZEMKOVÝCH ÚPRAV

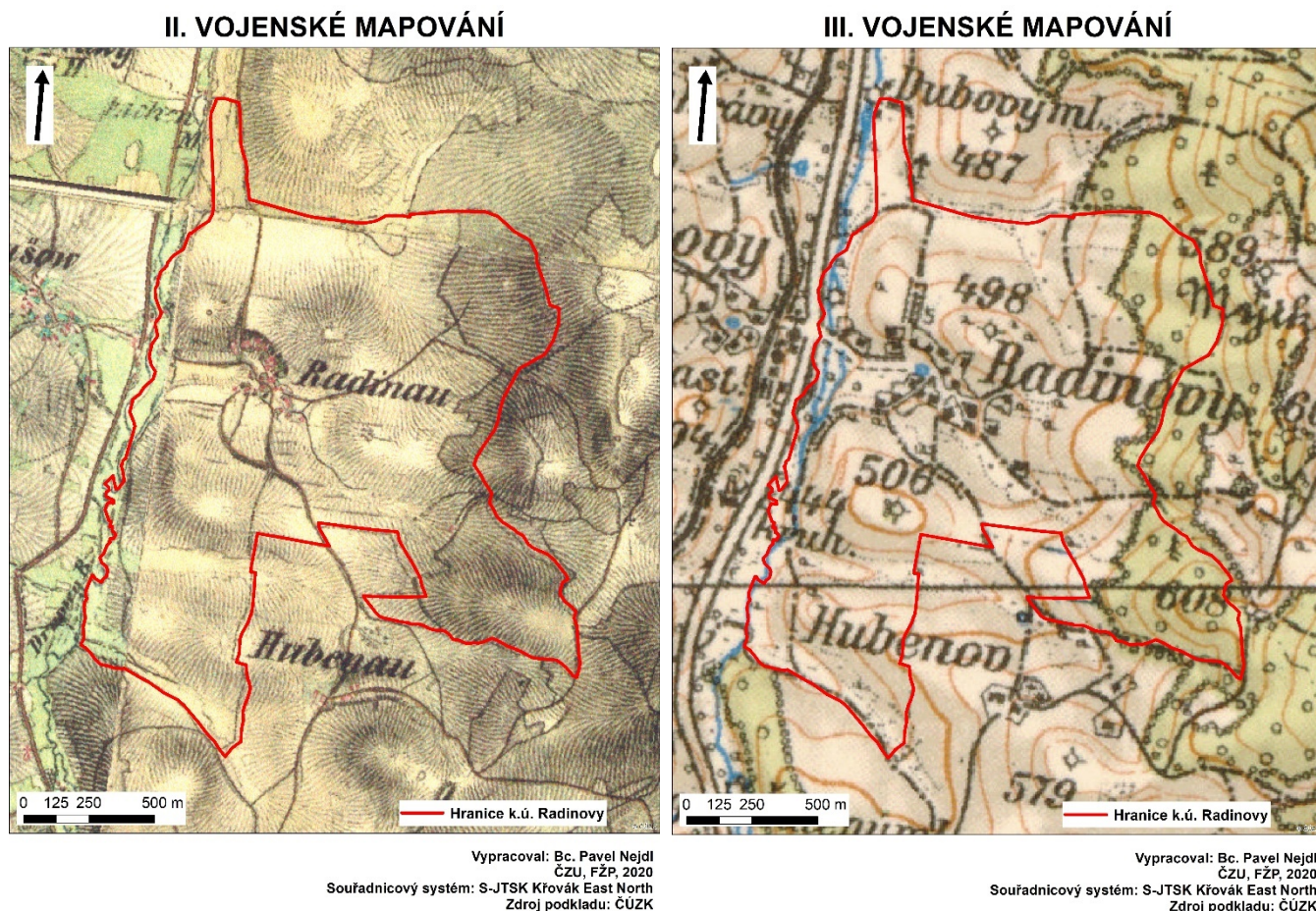
Aby bylo možné navrhnout plán společných zařízení je nezbytné určit obvod pozemkových úprav (příloha č. 1).

Z obvodu pozemkových úprav byly vyjmuty lesní porosty, které tvoří východní hranici vnější hranice obvodu. Dále pak souvislejší lesní plochy uvnitř katastru. Zbytek vnější hranice kopíruje hranici katastrálního území. Vnitřní hranice pozemkových úprav je tvořena zastavěnou a zastavitelnou plochou v centrální části a také v severním cípu k.ú. Veškerých zbylých pozemků, které nebyly vyjmuty z obvodu pozemkových úprav, se týká návrh plánu společných zařízení.

V rámci návrhu PSZ budou v určeném obvodu pozemkových úprav navržena opatření ke zpřístupnění pozemků, opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí, vodohospodářská opatření a v neposlední řadě opatření pro ochranu zemědělského půdního fondu.

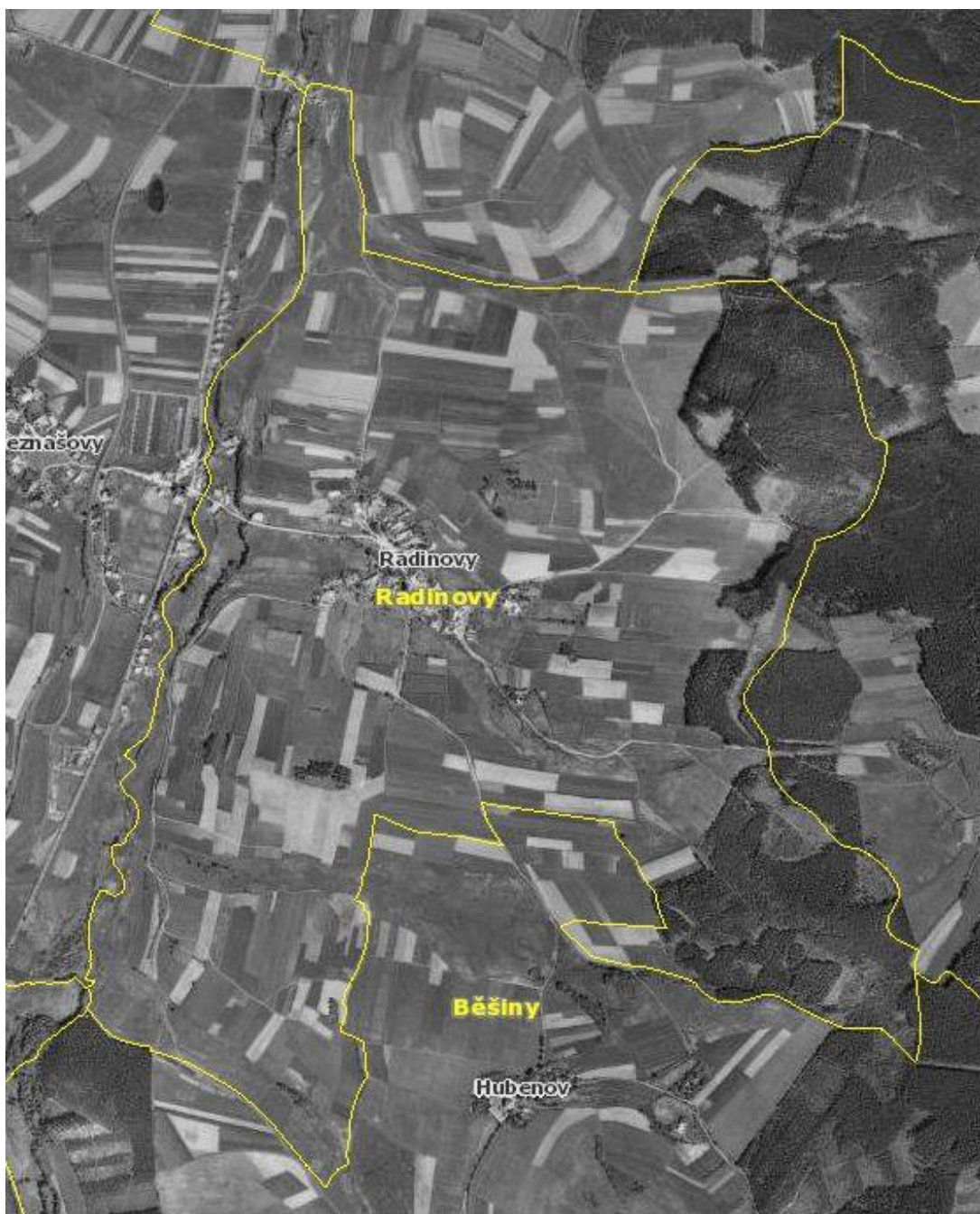
6.3 HISTORICKÁ ANALÝZA OPATŘENÍ KE ZPŘÍSTUPNĚNÍ POZEMKŮ

Pro analýzu historické cestní sítě byli využity mapové podklady z II. a III. vojenského mapování (obr. č. 10 a 11). Tyto vojenská mapování byla prováděna v letech 1836-1852 respektive 1877-1880.



Obr. č. 10 a 11: II. a III. vojenské mapování

Z dostupných podkladů je patrné, že hlavní cesty v k.ú. Radinovy zůstaly téměř nepozměněny. Z ortofotomapy z poloviny minulého století (obrázek č. 12) lze odhadnout, že zemědělské využití krajiny je stejné jako v současnosti, ovšem velikost a tvary půdních bloků jsou zřetelně odlišné. Lesní porost ve východní části katastru je stejný, zbylá část sloužila pro zemědělskou činnost.

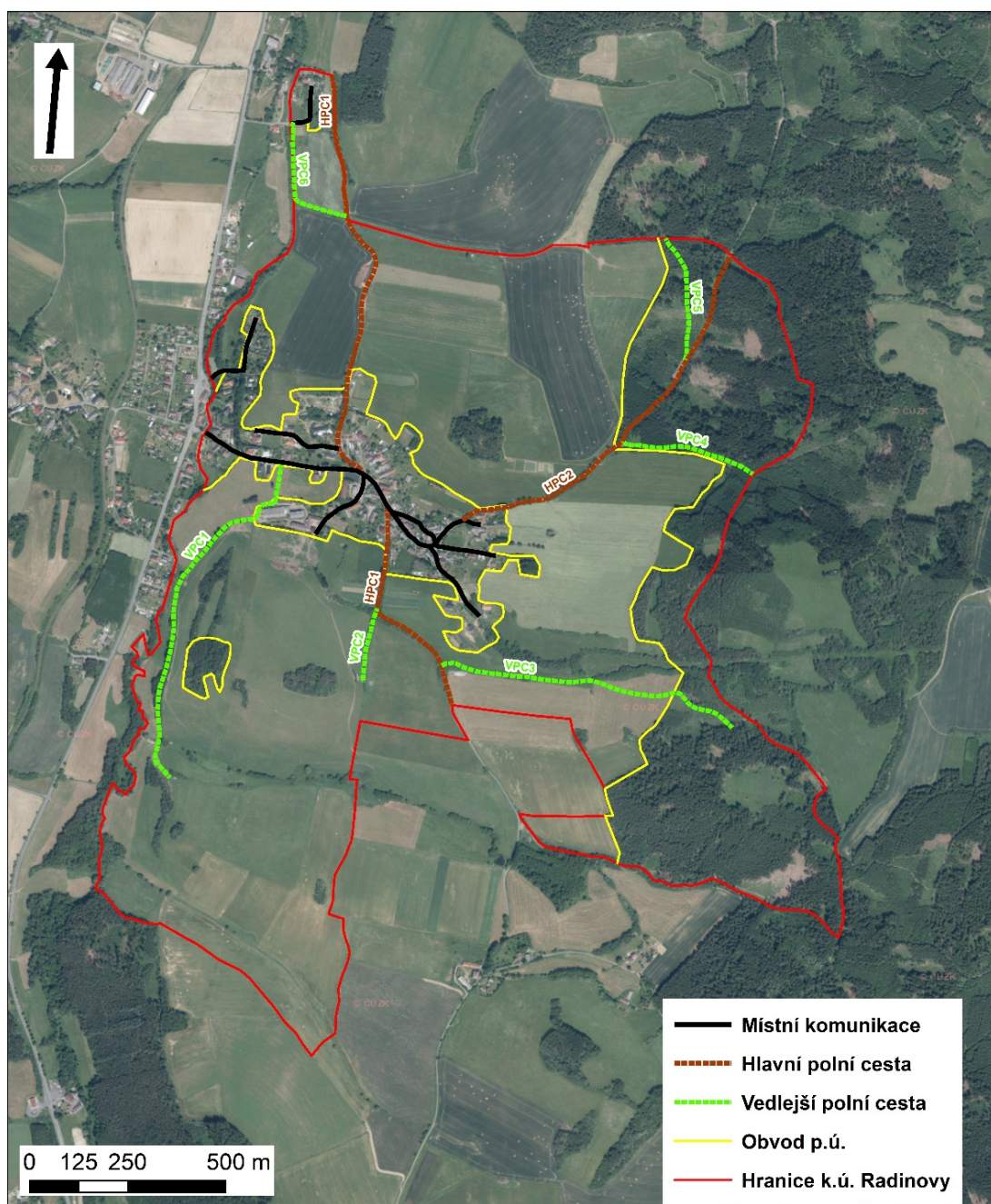


Obr. č. 12: Ortofoto z 50. let 20. století (Geoportal, 2020)

6.4 ANALÝZA STÁVAJÍCÍCH OPATŘENÍ KE ZPŘÍSTUPNĚNÍ POZEMKŮ

Stávající cestní síť (obr. č. 13 a tab. č. 4) ve velké míře kopíruje historické cesty, jak lze vidět na mapových výstupech z II. a III. vojenského mapování. K hlavním cestám, které zůstali téměř nepozměněny, přibylo několik cest nových a naopak některé cesty zanikly.

CESTNÍ SÍŤ V K.Ú. RADINOVY



Vypracoval: Bc. Pavel Nejdl
ČZU, FŽP, 2021
Souřadnicový systém: S-JTSK Křovák East North
Zdroj podkladu: ČÚZK

Obr. č. 13: Stávající cestní síť v k.ú. Radinovy

Katastrálním územím neprochází žádná silnice I. ani II. třídy. V těsné blízkosti západní hranice katastru vede silnice I. třídy č. E53, která vede z Plzně přes Klatovy až do Německa (konkrétně do Mnichova). Stejně tomu je i s vlakovou tratí, ta taktéž neprochází přímo katastrem, ale kopíruje již zmiňovanou silnici E53.

Příjezd do obce Radinovy je po místní komunikaci napojující se na silnici E53 (obr. č. 14).



Obr. č. 14: Pohled na místní komunikaci ze silnice I. třídy č. E53

Z mapových podkladů a terénního průzkumu bylo určeno 8 polních cest, které se v zájmovém území nachází. Konkrétně se jedná o 2 hlavní polní cesty (dále HPC) a 6 vedlejších polních cest (dále VPC). Tyto cesty jsou vyobrazeny na mapovém výstupu stávající cestní sítě (obr. č. 14). V následující části budou tyto cesty podrobně popsány.

HPC1: Prochází celým k.ú. z jihu (z obce Hubenov) na sever směr Klatovy. Tato hlavní polní cesta slouží jako mezinárodní dálková cyklotrasa (č. 38) vedoucí stejně jako silnice E53 z Plzně až do Mnichova. Měří 1685 m. Na HPC1 se postupně napojují vedlejší polní cesty č. 2, 3 a 6 (obr. č. 16). Povrch cesty je asphalt (ve velmi dobrém stavu). V jižní části je součástí komunikace odvodňovací příkop, jak lze vidět na obrázku č. 15. Hlavním účelem této komunikace je turistické využití pro cyklisty a pro bruslaře. V okolí HPC1 se v jižní části nachází doprovodná zeleň.



Obr. č. 15 a 16: HPC1 (vlevo jižní část, vpravo severní část s odbočkou na VPC6)

HPC2: Je dlouhá 1029 m. Začíná v obci Radinovy (obr. č. 17) a vede do severovýchodní části katastru, kde vstupuje do lesa. Povrch není v celé délce jednotný. V části, kde cesta vede intravilánem je povrch asphalt, poté je ale cesta již nezpevněná (štěrk, šotolina) a ve špatném stavu (obr. č. 18). Účelem HPC2 je umožnění přístupu do lesních ploch. Na tuto komunikaci se napojují VPC4 a VPC5.



Obr. č. 17 a 18: HPC2 (vlevo počáteční část, vpravo část mimo intravilán)

VPC1: Na začátku obce se napojuje na místní komunikaci a vede okolo zemědělského družstva (obr. č. 19) dále podél západní hranice katastru. Účelem této cesty je především zpřístupnění parcel v jihozápadní části k.ú. Délka cesty je 960 m. Povrch této cesty je nezpevněný a je v poměrně nevyhovujícím stavu (obr. č. 20).



Obr. č. 19 a 20: VPC1 (vlevo počáteční část, vpravo část za zeměd. družstvem)

VPC2: Napojuje se na HPC1 (obr. č. 21) a vede k vysílači. Povrch této cesty je asfalt (ve vyhovujícím stavu) a její délka činí 191 m. Součástí VPC2 je doprovodná zeleň.



Obr. č. 21: Napojení VPC2 (vpravo) na HPC1

VPC3: Délka cesty je 784 m. Napojuje se na HPC1. Povrch této cesty je nezpevněný, převážně travnatý (obr. č. 23). Sjezd z HPC1 na VPC3 je pro osobní automobil nevyhovující (obr. č. 22). Účel cesty je umožnění přístupu k lesním plochám.



Obr. č. 22 a 23: VPC3 (vlevo napojení na HPC1, vpravo pohled na cestu od lesa)

VPC4: Cesta se v severovýchodní části k.ú. napojuje na HPC2. Povrch je nezpevněný (štolina, kamenivo), v nevyhovujícím stavu (obr. č. 24). VPC4 je dlouhá 350 a slouží jako přístupová komunikace pro lesníky a zemědělce k pozemkům.



Obr. č. 24: Vedlejší polní cesta č. 4

VPC5: Stejně jako VPC4 se tato cesta v severovýchodní části k.ú. napojuje na HPC2. Je dlouhá 335 m, povrch je nezpevněný, převážně travnatý s kameny (obr. č. 25) a pokračuje až za hranici katastru. Primárním účelem VPC4 je přístup lesních ploch pro těžkou techniku.



Obr. č. 25: Vedlejší polní cesta č. 5

VPC6: Nachází se v severozápadním cípu k.ú. Napojuje se na HPC1 (obr. č. 26) a je dlouhá 335 m. Povrch je nezpevněný (kamenivo, šotolina). Slouží jako pokračování HPC1 pro automobily, protože v místě napojení těchto cest se z ní stává výhradně cyklostezka. Vzhledem k četnosti užívání je cesta vyhovující.



Obr. č. 26: Vedlejší polní cesta č. 6

ozn. cesty	kategorie dle ČSN 73 6109	délka [m]	povrch	propustky	odvodnění	výsadba	stav
HPC1	hlavní 4,5/30	1685	asfalt	ano	ano	částečně	vyhovující
HPC 2	hlavní 4/30	1029	asfalt/štěrk	ne	ano	ano	nevyhovující
VPC1	vedlejší 3,5/20	960	štěrk/hlinitý	ano	ne	ano	nevyhovující
VPC2	vedlejší 3,5/20	191	asfalt	ne	ano	ano	vyhovující
VPC3	vedlejší 3/20	784	travnatý	ne	ne	ano	nevyhovující
VPC4	vedlejší 3/20	350	hlinitý/štěrk	ne	ne	ano	nevyhovující
VPC5	vedlejší 3/20	335	štěrk/travnatý	ne	ne	ano	nevyhovující
VPC6	vedlejší 3,5/20	335	štěrk	ne	ano	ne	vyhovující

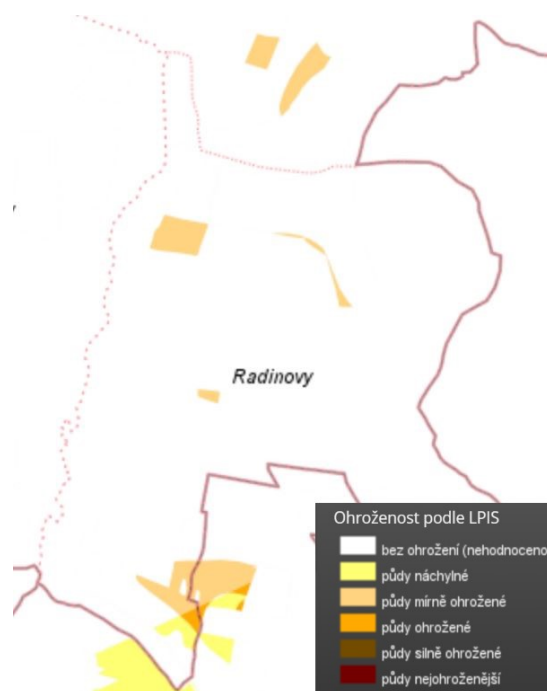
Tab. č. 4: Přehled cestní sítě

6.5 OPATŘENÍ K OCHRANĚ ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU

V rámci ochrany přírody dochází k ochraně půdního fondu před větrnou a vodní erozí. Dle dostupných mapových podkladů veřejného registru půdy LPIS, SOWAC GIS, VÚMOP a terénního šetření bylo katastrální území posouzeno z hlediska ohrožení výše zmíněnými faktory.

6.5.1 VĚTRNÁ EROZE

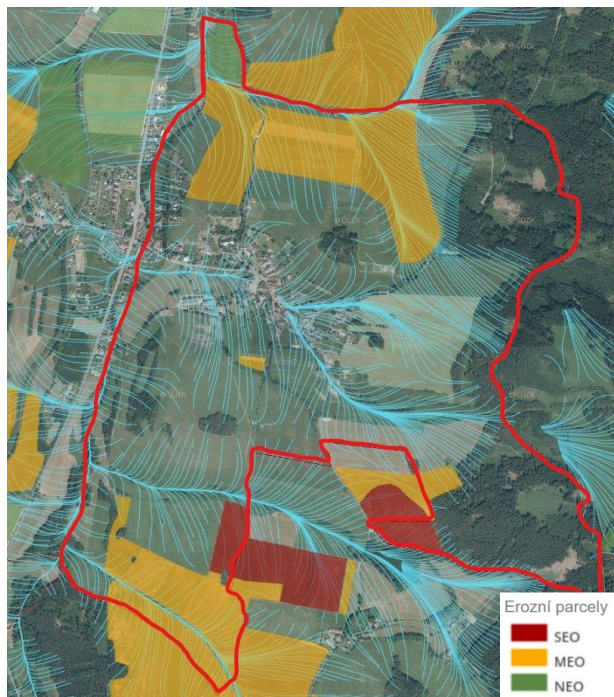
V rámci k.ú. Radinovy je poškození půdního fondu větrnou erozí téměř zanedbatelné. Na obrázku č. 27 je vidět, že větrná eroze může hrozit především v jihozápadní části území, dále pak v malé míře v centrální části katastru.



Obr. č. 27: Erozní ohroženost půdy dle LPIS (VÚMOP, 2020)

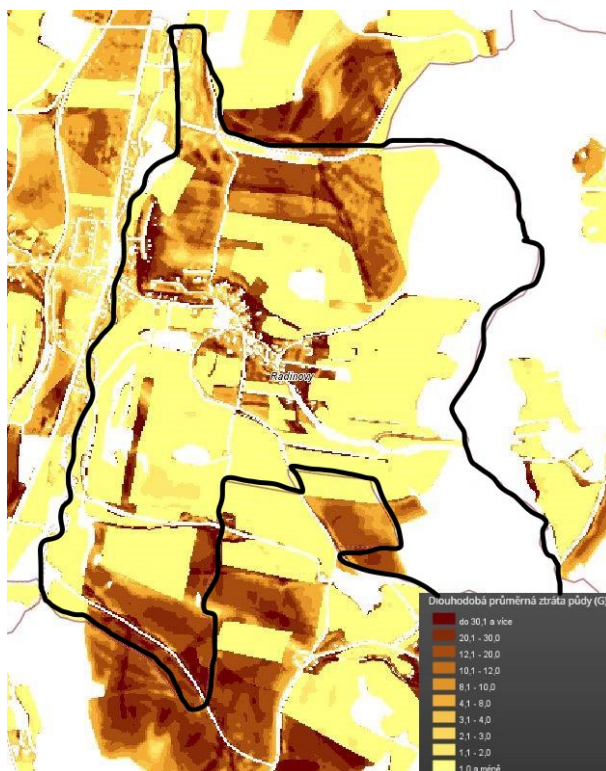
6.5.2 VODNÍ EROZE

Na rozdíl od větrné eroze je ohrožení vodní erozí mnohem zásadnější. Ze získaných mapových podkladů je patrné, že v k.ú. se vyskytuje mnoho kritických odtokových linií a s tím související erozně ohrožené parcely (obr. č. 28).



Obr. č. 28: Odtokové linie + erozní parcely (VÚMOP, 2020)

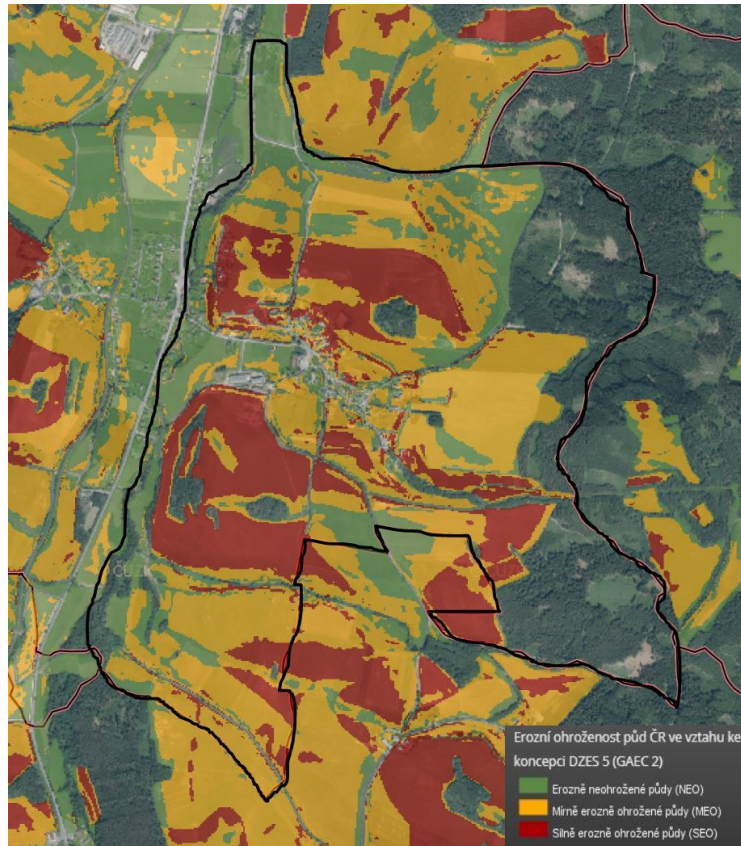
Erozní parcely vyznačené na obr. č. 28 potvrzuje i následný obr. č. 29, na kterém jsou vyznačeny hodnoty dlouhodobé průměrné ztráty půdy (G). Ztráta půdy na výše zmíněných pozemcích se pohybuje na hodnotě mezi 10 a $30 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$.



Obr. č. 29: Dlouhodobá průměrná ztráta půdy (VÚMOP, 2020)

Dalším faktorem určovaným pro zemědělské půdy je tzv. standard DZES 5, neboli dobrý zemědělský a environmentální stav půdy. V rámci tohoto standardu se půdy rozdělují na 3 typy: SEO – silně erozně ohrožené, MEO – mírně erozně ohrožené a NEO – erozně neohrožené. Pokud půda patří do kategorie SEO, znamená to, že se na ní nesmí pěstovat plodiny s nízkou ochranou funkcí (např. kukuřice, brambory či řepa) a plodiny se střední ochranou funkcí jen za předpokladu, kdy dojde současně k využití půdoochranných technologií. V případě mírně erozně ohrožené půdy (MEO) se mohou na dotčeném půdním bloku pěstovat plodiny s nízkou ochranou funkcí, ale musí být použity půdoochranné technologie. Plodiny se střední ochranou funkcí lze na půdách této kategorie pěstovat bez omezení. Erozně neohrožené půdy nejsou nijak omezeny (VÚMOP, 2019).

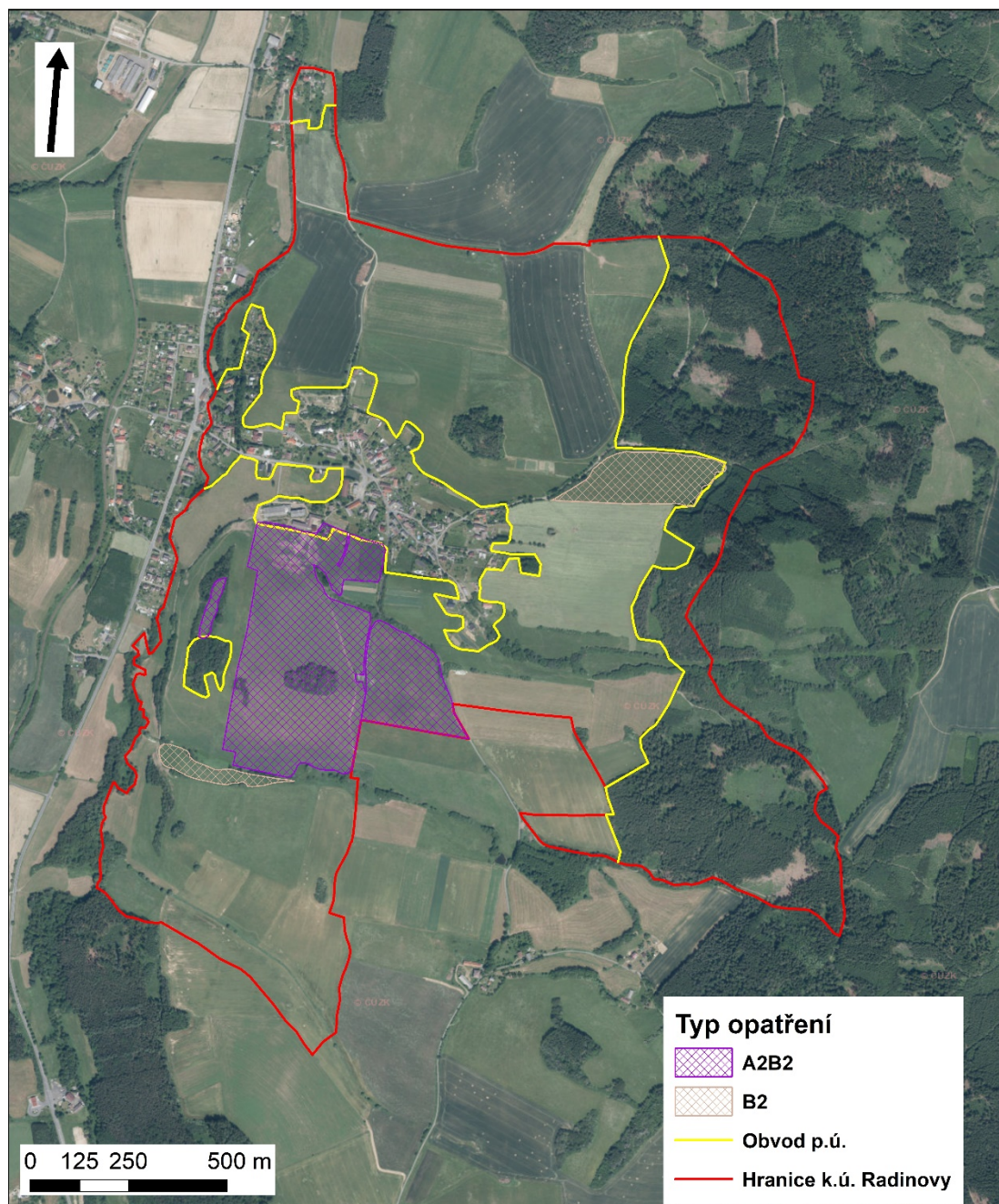
Rozdělení půdy dle standardu DZES 5 v zájmovém území lze vidět na obrázku č. 30.



Obr. č. 30: Erozní ohroženost půd v ČR dle standardu DZES 5 (VÚMOP, 2020)

V k.ú. Radinovy se na vybraných půdních blocích vyskytují protierozní opatření (obr. č. 31). Pokud je půdnímu bloku přiřazen kód B2, znamená to, že se zde vyskytuje pouze plocha MEO. V případě, kdy je půdní blok označen kódem A2B2, obsahuje plochu SEO i MEO.

PROTIEROZNÍ OPATŘENÍ V K.Ú. RADINOVY



Vypracoval: Bc. Pavel Nejdl
ČZU, FŽP, 2021
Souřadnicový systém: S-JTSK Křovák East North
Zdroj podkladu: ČÚZK

Obr. č. 31: Protierozní opatření v k.ú. Radinovy

6.6 ANALÝZA VODOHOSPODÁŘSKÝCH POMĚRŮ

Na území k.ú. se nachází jedna vodní nádrž (obr. č. 33), která má požární/retenční význam. Nachází se na návsi a v současné době prochází kompletní rekonstrukcí. Územím procházejí 4 menší vodoteče a Drnový potok (obr. č. 32), který z větší části tvoří západní hranici katastru. Obec Radinovy má dva vodojemy a žádnou čistírnu odpadních vod, ta se nachází v sousedních Neznašovech.



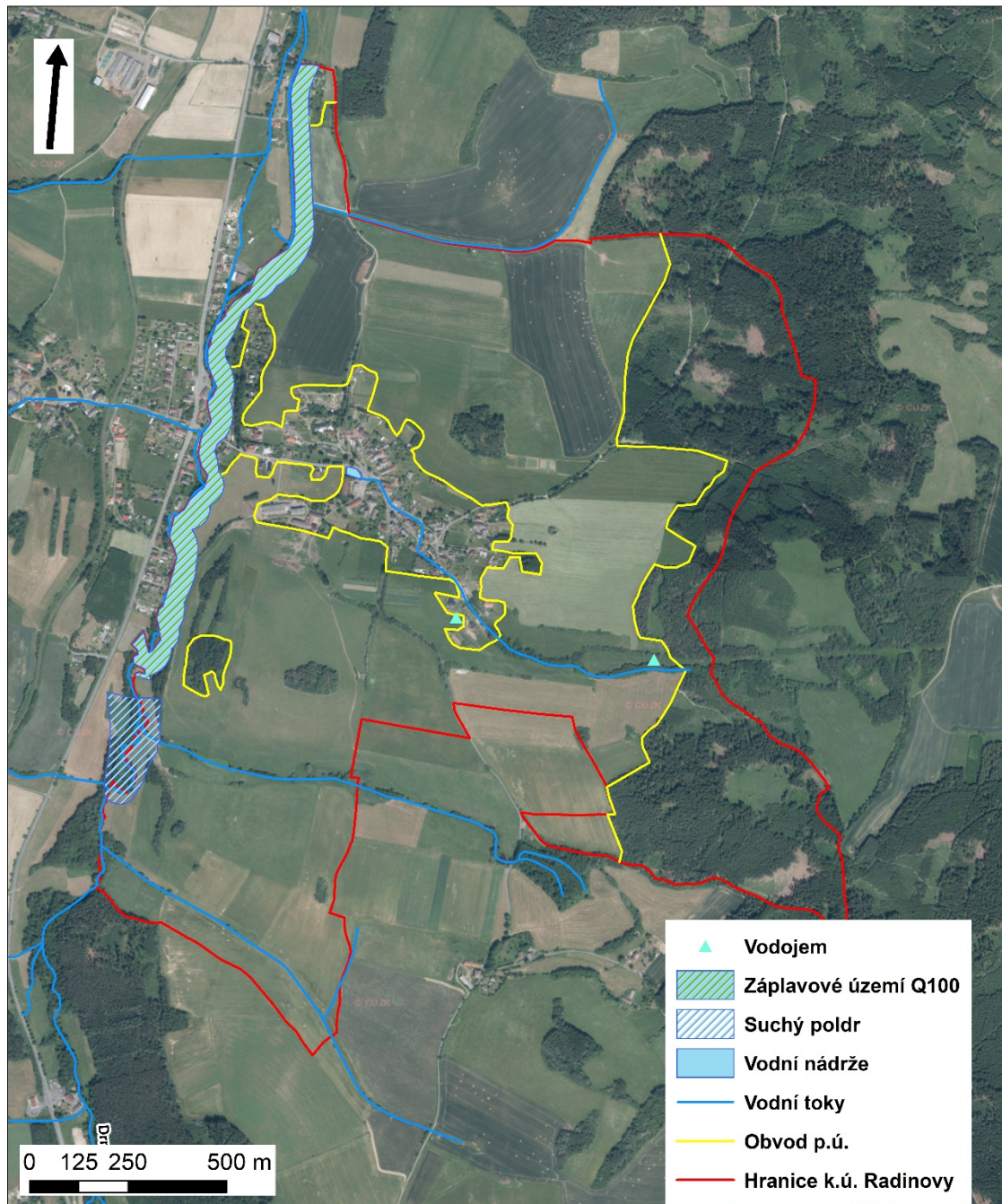
Obr. č. 32: Koryto Drnovského potoka

Do k.ú. na západě částečně zasahuje záplavové území Q100 Drnového potoka, z toho důvodu je na jihozápadě vybudován suchý poldr (obr. č. 34). Díky tomu je záplavové území stoleté vody rozlohou menší.



Obr. č. 33: Vodní nádrž v obci Radinovy

VODOHOSPODÁŘSKÉ POMĚRY V K.Ú. RADINOVY



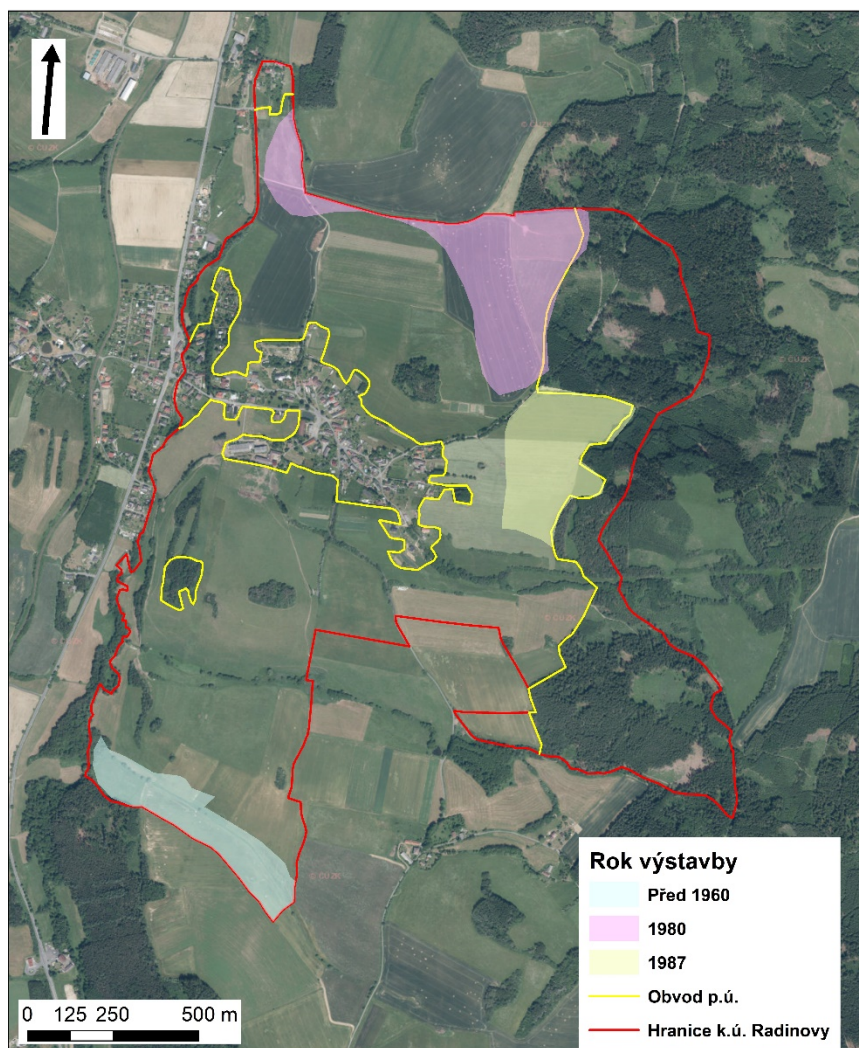
Vypracoval: Bc. Pavel Nejd
ČZU, FŽP, 2021

Souřadnicový systém: S-JTSK Křovák East North
Zdroj podkladu: ČÚZK

Obr. č. 34: Vodohospodářské poměry v k.ú. Radinovy

V zájmovém území byly v minulosti vybudovány odvodňovací meliorační prvky (obr. č. 35). Jedná se o 3 různě stará meliorační opatření z let před rokem 1960, dále pak z roku 1980 a 1987.

MELIORACE V K.Ú. RADINOVY



Vypracoval: Bc. Pavel Nejdli

ČZU, FŽP, 2021

Souřadnicový systém: S-JTSK Křovák East North

Zdroj podkladu: ČÚZK

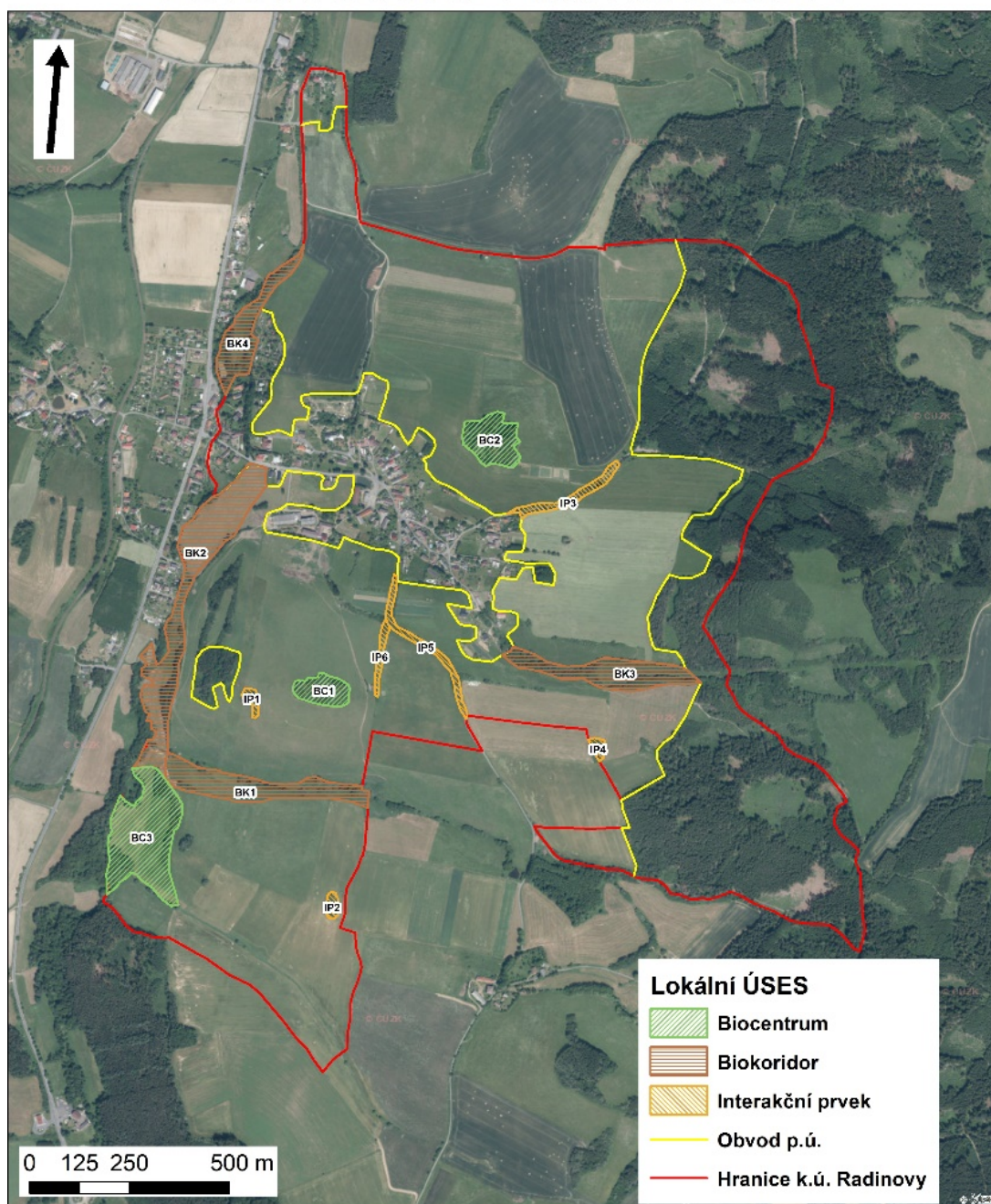
Obr. č. 35: Meliorace v k.ú. Radinovy

6.7 ANALÝZA OPATŘENÍ KE ZVÝŠENÍ EKOLOGICKÉ STABILITY

Dle územního plánu obce Vrhavěč do katastru nezasahují žádné prvky nadregionálního a regionálního ÚSES ani jejich ochranná pásma. V k.ú. se vyskytují pouze lokální úrovně ÚSES, konkrétně biokoridory, biocentra a interakční prvky.

V rámci terénního průzkumu došlo ke zmapování lokálních prvků ÚSES (obr. č. 36). Na území katastru se nachází celkem 3 biocentra lokálního významu o celkové rozloze 6,4 ha, dále pak 4 lokální biokoridory s rozlohou 12,1 ha a 6 interakčních prvků. Všechny prvky ÚSES jsou detailně popsány v následující části a také v tabulce č. 5.

LOKÁLNÍ ÚSES V K.Ú. RADINOVY



Vypracoval: Bc. Pavel Nejdí
ČZU, FŽP, 2020

Souřadnicový systém: S-JTSK Křovák East North
Zdroj podkladu: ČÚZK

Obr. č. 36: Prvky lokálního ÚSES v k.ú. Radinovy

Lokální biocentra

BC1 (obr. č. 37) – nachází se na kopci jižně od obce Radinovy v těsné blízkosti vysílače. Rozloha biocentra je 0,85 ha.



Obr. č. 37: Lokální biocentrum č. 1

BC2 – leží na kopci severně od Radinov (obr. č. 38). Výměra biocentra je 1,43 ha.



Obr. č. 38: Lokální biocentrum č. 2

BC3 – je největší biocentrum v k.ú. Nachází se v jihozápadní části území a zasahuje i do okolních katastrů. Jedná se o lokální biocentrum ležící v okolí Drnovského potoka. Rozloha BC3 v rámci řešeného katastru je 4,13 ha.

Lokální biokoridory

BK1 – leží v jihozápadní části k.ú. v okolí pravostranného bezejmenného přítoku Drnovského potoka. Plocha tohoto biokoridoru je 2,73 ha.

BK2 a BK4 – jsou biokoridory lemující nivu Drnovského potoka. Dohromady mají rozlohu 7,06 ha.

BK3 – nachází se ve východní části k.ú., lemuje bezejmennou vodoteč, která je přítokem retenční/požární nádrže na návsi. Výměra biokoridoru č. 3 činí 2,31 ha.

Interakční prvky

IP1 – je remízek o rozloze 0,16 ha ležící v blízkosti BC1.

IP2 – leží u jihozápadní hranice k.ú. a stejně jako u IP1 se jedná o remízek s rozlohou 0,18 ha.

IP3 – tvoří doprovodnou zeleň pro HPC2. Délka je 279 m.

IP4 – nachází se přímo u jihovýchodní hranice k.ú. Výměra tohoto remízku je 0,15 ha.

IP5 – je doprovodná zeleň HPC1 s délkou 492 m.

IP6 – tvoří doprovodnou zeleň pro VPC2 a je dlouhý 179 m.

označení	druh	funkčnost	současný stav	plocha [ha]
BC1	lokální biocentrum	funkční	stromové porosty	0,85
BC2	lokální biocentrum	funkční	stromové porosty	1,43
BC3	lokální biocentrum	funkční	stromové porosty + vodní tok	4,13
BK1	lokální biokoridor	funkční	stromové porosty + vodní tok	2,73
BK2	lokální biokoridor	funkční	stromové porosty + louky + vodní tok	5,27
BK3	lokální biokoridor	funkční	stromové porosty + vodní tok	2,31
BK4	lokální biokoridor	funkční	stromové porosty + louky + vodní tok	1,79
IP1	interakční prvek	funkční	stromové porosty + keře	0,16
IP2	interakční prvek	funkční	stromové porosty + keře	0,18
IP3	interakční prvek	funkční	stromové porosty	-
IP4	interakční prvek	funkční	stromové porosty + keře	0,15
IP5	interakční prvek	funkční	stromové porosty	-
IP6	interakční prvek	funkční	stromové porosty	-

Tab. č. 5: Přehled prvků ÚSES

6.8 SOUHRN SOUČASNÉHO STAVU

Z analýz výše popsaných byly zjištěny nedostatky v k.ú. Ty si žádají vhodná řešení, která budou navržena v rámci plánu společných zařízení.

Podrobná analýza cestní sítě ukázala, že v zájmovém území není dostatečná cestní síť. Zejména pozemky na severní a jižní straně katastru nejsou ideálně zpřístupněny. Jako druhý nedostatek se ukázala kvalita (nevyhovující stav) současných cest, z toho důvodu bude navržena jejich rekonstrukce. Dále bude navržena doprovodná zeleň u cest, které ji postrádají.

Jelikož se v katastrálním území ve větší míře vyskytují pozemky trvale zatravněné a orná půda se nachází jen v severní a jižní části, nebude navrhováno takové množství protierozních opatření. Ohrožení větrnou erozí je v zájmovém území zanedbatelné. Pozemky, kterých se takový problém týká jsou zároveň klasifikovány jako mírně ohrožené vodní erozí.

V rámci posouzení stavu vodohospodářských poměrů bylo zjištěno, že drobné bezejmenné vodoteče tekoucí z východu na sever, jsou ve větší míře zarostlé a neudržované. Voda se v těchto tocích vyskytuje dle místních permanentně, jsou zde ale veliké výkyvy v průtocích. Jelikož je na Drnovském potoce vybudován suchý poldr a snížilo se tím území dotčené stoletou povodní, není nutné navrhovat zde další protipovodňová opatření. V průběhu 20. století byly na třech místech vybudovány meliorace, u nich bude navrženo celkové odstranění. Pozemky s odvodňovacími systémy jsou zároveň dotčené vodní erozí, při návrhu protierozních opatření bude k tomuto faktu přihlíženo a dojde k návrhu vhodných opatření proti vodní erozi, která budou zároveň dostatečně zachytávat a vsakovat vodu.

Z analýzy současného stavu, která byla provedena terénním šetřením a studií územního plánu obce Vrhavěč, byly zjištěny určité nedostatky v ÚSES lokálního charakteru. Současné prvky ÚSES jsou funkční, nicméně by bylo vhodné navrhnout zde dodatečně určité prvky, především již zmiňovanou doprovodnou zeleň u cestní sítě. Dále byli z ÚP zjištěny limity, které by mohli následně ovlivnit návrh PSZ. Jedná se především o venkovní vedení VVN 110 a 20kV, vodojemy a vysílač mobilního operátora. Zmiňované limity, včetně ochranných pásem, jsou zobrazena ve výkresu RSS, který je přílohou č. 2 této diplomové práce.

7. VÝSLEDKY

V rámci terénního průzkumu a posouzení všech dostupných podkladů bylo vytvořeno posouzení skutečného stavu k.ú. Radinovy. V následující kapitole jsou popsány nápravy zjištěných nedostatků týkajících se stavu cestní sítě, protierozních a vodohospodářských opatření a dále opatření pro ochranu a tvorbu životního prostředí.

7.1 OPATŘENÍ KE ZPŘÍSTUPNĚNÍ POZEMKŮ

Díky analýze současného stavu cestní sítě je možné zjistit nedostatky, které je potřeba do návrhu plánu společných zařízení zahrnout. Cestní síť v rámci katastrálního území neplní jen funkci dopravní, především kvůli zpřístupnění pozemků, ale má i další neméně důležité úkoly. Síť polních cest jako taková může dále plnit funkci protierozní (ovlivnění odtoku vody z území), interakčních prvků či utváření krajinného rázu. Společně s přihlédnutím k územnímu plánu (napojení k.ú. na okolní krajinu) by měli být tyto funkce brány v potaz.

Cestní síť v k.ú. Radinovy je v poměrně nedostatečném stavu. Dle normy ČSN 73 6109 Projektování polních cest z roku 2013 byla navržena celková rekonstrukce 4 vedlejších a 1 hlavní polní cesty, dále došlo také k návrhu 1 nové vedlejší polní cesty (tab. č. 6 a obr. č. 39). Všechny cesty (upravované i nově navržené) jsou uvažovány jako jednopruhové. Z toho důvodu na nich budou muset být navrženy výhybny. Navrhují se ve vzdálenosti 100 až 200 m tak, aby bylo vždy vidět z jedné výhybny na druhou. Délka výhybny se standardně navrhuje 15 m, ale v ojedinělých případech lze přistoupit k délce 12 či jen 6 m (pokud komunikace slouží převážně k provozu osobních automobilů). V závislosti na místních podmínkách není vždy nutné přistupovat k vybudování nových výhyben. Pokud to situace umožňuje, mohou se k vyhýbání vozidel využít např. plochy křižovatek, sjezdy účelových komunikací a vhodné zpevněné plochy, které přiléhají k jízdnímu pruhu.

Rekonstruované vedlejší polní cesty

RVPC1 – Stávající nezpevněná cesta vedoucí ze středu katastrálního území kolem kravína do jižní části. Cesta se napojuje na místní komunikaci vedoucí do vesnice. V současnosti je povrch cesty nevyhovující (neprůjezdné pro osobní automobil) a neumožňuje přístup na pozemky nacházející se v jižním cípu katastru. Návrh počítá s kompletní rekonstrukcí stávající části a s prodloužením o 497 m. Po celé délce

bude jednostranný příkop a jednostranná doprovodná zeleň. Nová VPC1 bude jednopruhá o šířce 3,5 m s maximální povolenou rychlostí 20 km/h.

RVPC3 – Současná vedlejší polní cesta č. 3 napojující se na HPC1. Navrhovaná rekonstruovaná RVPC3 bude jednopruhá s jednostranným příkopem a doprovodnou zelení. Povrch cesty bude z travnatého/nezpevněného upraven na zpevněný o šířce 3 m. Maximální povolená rychlost bude 20 km/h.

RVPC4 – Návrh kompletní rekonstrukce vedlejší polní cesty č. 4. V novém provedení bude cesta 3,5 m široká, zpevněná a jednopruhá s jednostranným odvodňovacím příkopem. Návrhová rychlost je 20 km/h.

RVPC5 – Původní vedlejší polní cesta č. 5 napojující se na HPC2, jejímž účelem je především pohyb těžké zemědělské techniky. Nový návrh uvažuje s cestou 3,5 m širokou, zpevněnou, jednopruhou s jednostranným odvodňovací příkopem. Návrhová rychlost je 20 km/h.

Rekonstruované hlavní polní cesty

RHPC2 – Stávající HPC2 je v nevyhovujícím stavu. Nový návrh počítá s jednopruhou 4 m širokou cestou, s jednostranným příkopem a povolenou rychlostí 30 km/h. Současná doprovodná zeleň se ponechá.

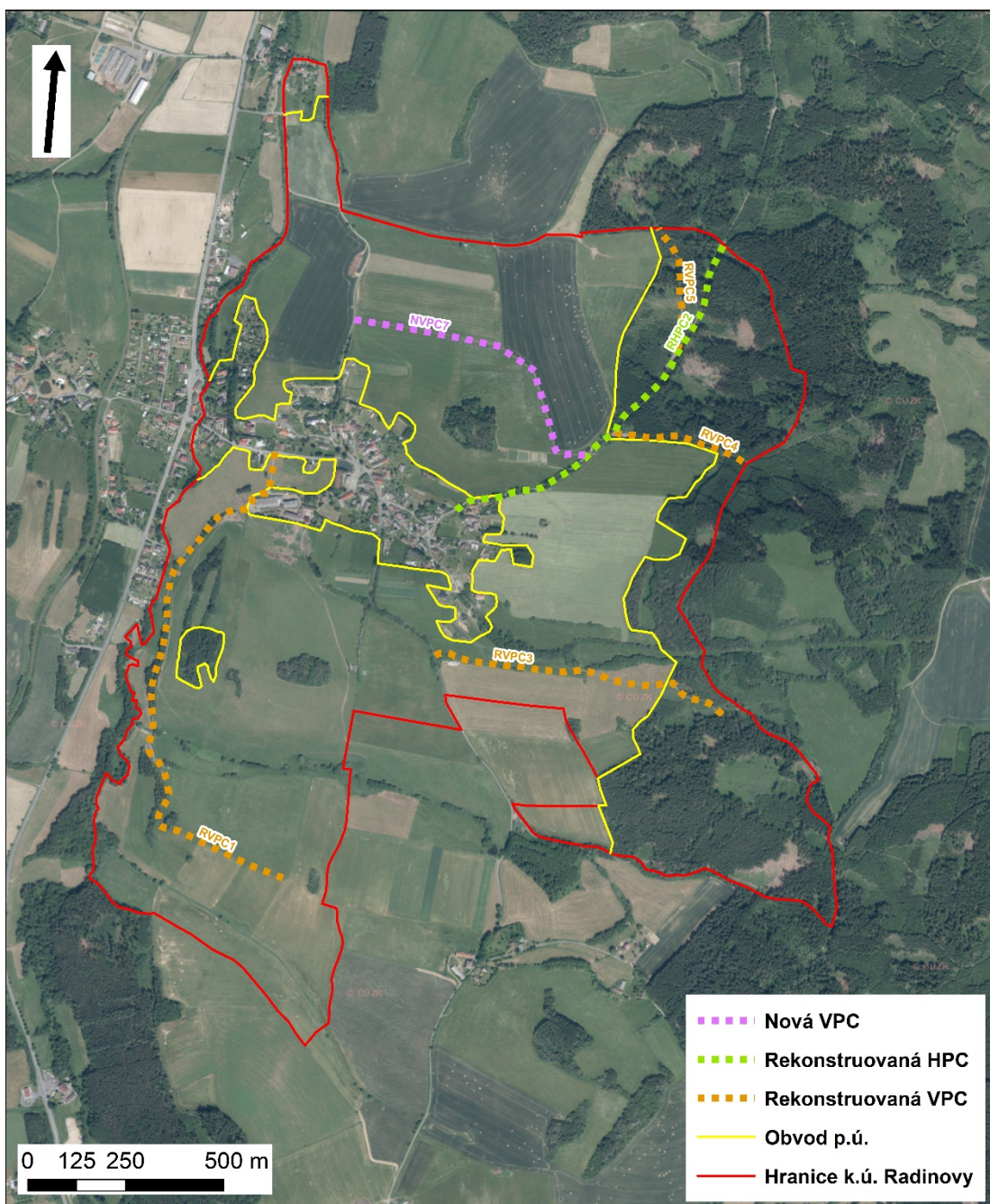
Nové vedlejší polní cesty

NVPC7 – Nová cesta v severní části katastru je navržena tak, aby umožnila propojení mezi HPC1 a HPC2 a také zpřístupnila pozemky v této části území. Uvažuje se o jednopruhé zpevněné cestě se šířkou 3 m, s jednostranným odvodňovacím příkopem a doprovodnou zelení. Návrhová rychlost je 20 km/h.

ozn. cesty	kategorie dle ČSN 73 6109	délka [m]	navržený povrch	navržené odvodnění	výhybny	navržená doprovodná zeleň
RVPC1	vedlejší 3,5/20	1457	mechanicky zpevněné kamenivo	jednostranné	ano	jednostranná
RVPC3	vedlejší 3,5/20	785	štěrk	jednostranné	ano	jednostranná
RVPC4	vedlejší 3,5/20	351	štěrk	jednostranné	ano	jednostranná
RVPC5	vedlejší 3,5/20	336	štěrk	jednostranné	ano	jednostranná
RHPC2	hlavní 4/30	1029	mechanicky zpevněné kamenivo	jednostranné	ano	jednostranná
NVPC7	vedlejší 3,5/20	781	mechanicky zpevněné kamenivo	jednostranné	ano	jednostranná

Tab. č. 6: Přehled navržených opatření ke zpřístupnění pozemků

NÁVRH CESTNÍ SÍTĚ V K.Ú. RADINOVY



Vypracoval: Bc. Pavel Nejdl
ČZU, FŽP, 2021

Souřadnicový systém: S-JTSK Křovák East North
Zdroj podkladu: ČÚZK

Obr. č. 39: Návrh cestní sítě v k.ú. Radinovy

7.2 OPATŘENÍ K OCHRANĚ ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU

V katastrálním území Radinovy se dle analýzy erozní ohroženosti vyskytuje několik mírně erozně ohrožených půdních bloků, které nejsou trvale zatravněny. Na zbylých silně ohrožených půdních blocích se nachází trvalé zatravnění, tím pádem jsou proti vodní erozi dostatečně chráněny.

Na mírně erozně ohrožených půdních blocích z obrázku č. 28 budou navržena tato agrotechnická opatření:

- Setí nebo sázení po vrstevnici
- Ochranné obdělávání
- Setí kukuřice do úzkého řádku
- Pásové zpracování půdy
- Hrázkování, důlkování

Setí nebo sázení po vrstevnici – Velmi jednoduché protierozní opatření, jehož principem je orba vedená po vrstevnici (či s maximálním odklonem do 30°) za pomoci tzv. otočných pluhů. Díky čemuž je půda překlápěna proti svahu.

Ochranné obdělávání – V rámci této metody dochází k ponechání, pokud možno co největšího množství zbytků vzniklých sklizní předplodin. Vzniká tím tzv. mulč, který má za úkol ochránit půdní profil před nadměrným provzdušňováním (ztráta humusu, zhoršení fyzikálních vlastností).

Setí kukuřice do úzkého řádku – Poměrně novější metoda, při které dochází k setí semen kukuřice do řádků s maximální vzdáleností 45 cm. V praxi užší rozteč samotných řádků způsobí, že se sníží síla soustředěného povrchového odtoku a tím dojde k navýšení protierozní ochrany. Setí kukuřice do úzkého řádku by se v ideálním případě mělo kombinovat s předchozí metodou ochranného obdělávání (setí do mulče).

Pásové zpracování půdy – Nová nákladově úsporná metoda, která je v na našem území v současné době testována. Principem metody je vytvoření pásů o šířce 15 cm, s uložením hnojiva a hloubkou zpracování cca od 15 do 25 cm. Provádí se na jaře či na podzim.

Hrázkování, důlkování – K této technologii se přistupuje při pěstování brambor. Za pomoci tzv. hrázkovače se mezi všemi hrůbky vytvoří soustava hrázek, jejichž cílem je ochrana před vznikem soustředěného povrchového odtoku (VÚMOP, 2019).

Půdní bloky ohrožené erozí (obr. č. 40)

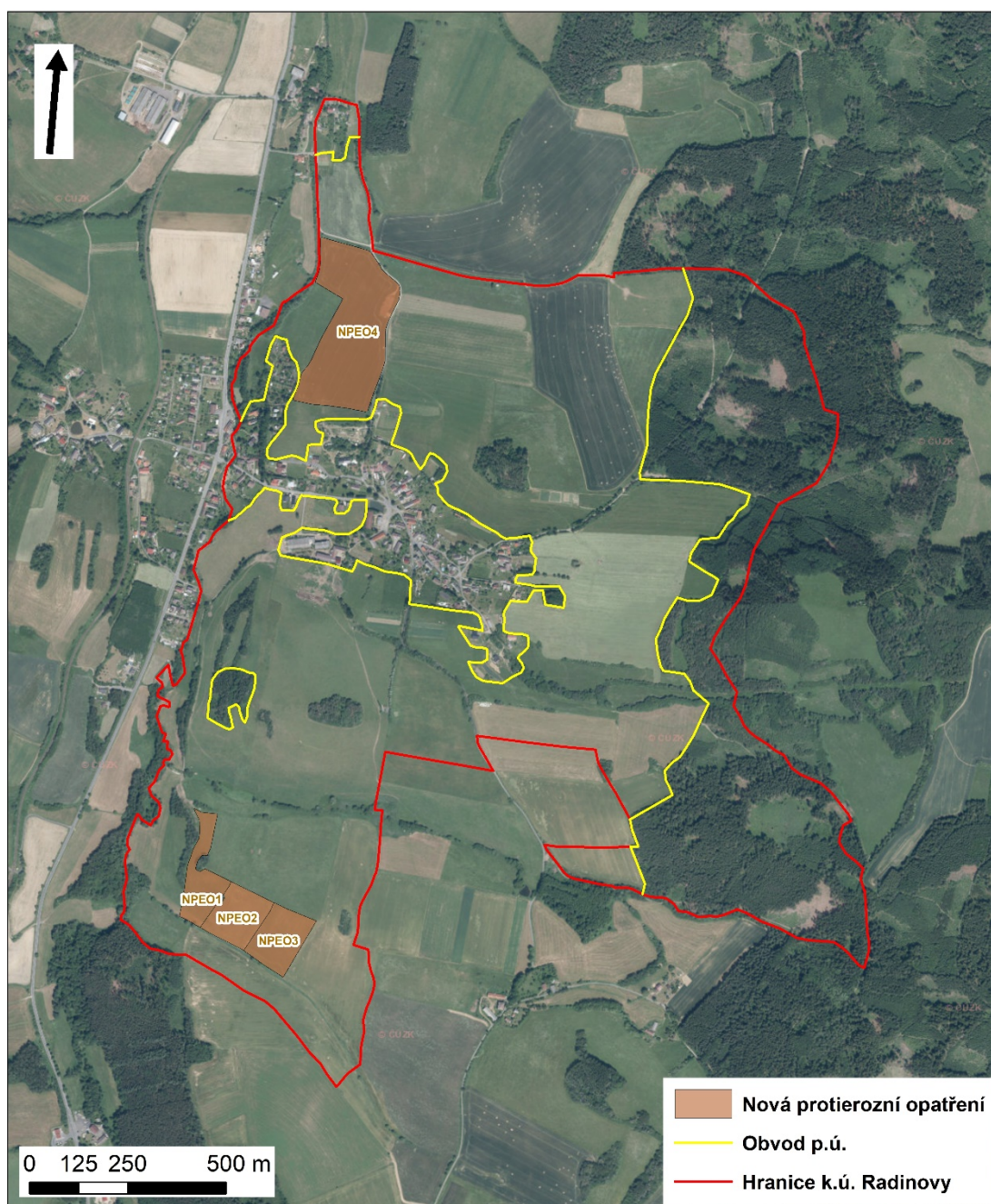
NPEO1 – Tento půdní blok o velikosti 1,7 ha je dle LPIS klasifikován jako travní porost na orné půdě, což bylo potvrzeno i terénním průzkumem. Z toho důvodu není momentálně nutné přistupovat k návrhu protierozních opatření.

NPEO2 – Dle LPIS a vizuálního posouzení na místě se jedná o standardní ornou půdu s plochou 1,8 ha. Zde je nutný návrh protierozních opatření v závislosti na aktuální pěstované plodině.

NPEO3 – Stejně jako NPEO1 se jedná o ornou půdu, v současné době ale zatravněnou. Velikost tohoto půdního bloku je 1,7 ha. Není potřeba navrhovat protierozní opatření. Avšak v budoucnosti je zde tato varianta možná, tudíž by měli být vlastníci upozorněni na potřebu zavedení protierozních opatření.

NPEO4 – Velký půdní blok s rozlohou přes 7 ha a v poměrně velkém svahu. Zde by měl být brán zřetel na agrotechnická protierozní opatření v závislosti na druhu pěstované plodiny.

NÁVRH PROTIEROZNÍCH OPATŘENÍ V K.Ú. RADINOVY



Vypracoval: Bc. Pavel Nejdli
ČZU, FŽP, 2021
Souřadnicový systém: S-JTSK Křovák East North
Zdroj podkladu: ČÚZK

Obr. č. 40: Návrh protierozních opatření v k.ú. Radinovy

7.3 OPATŘENÍ K NEŠKODNÉMU ODVEDENÍ POVRCHOVÝCH VOD A OCHRANĚ ÚZEMÍ PŘED ZÁPLAVAMI

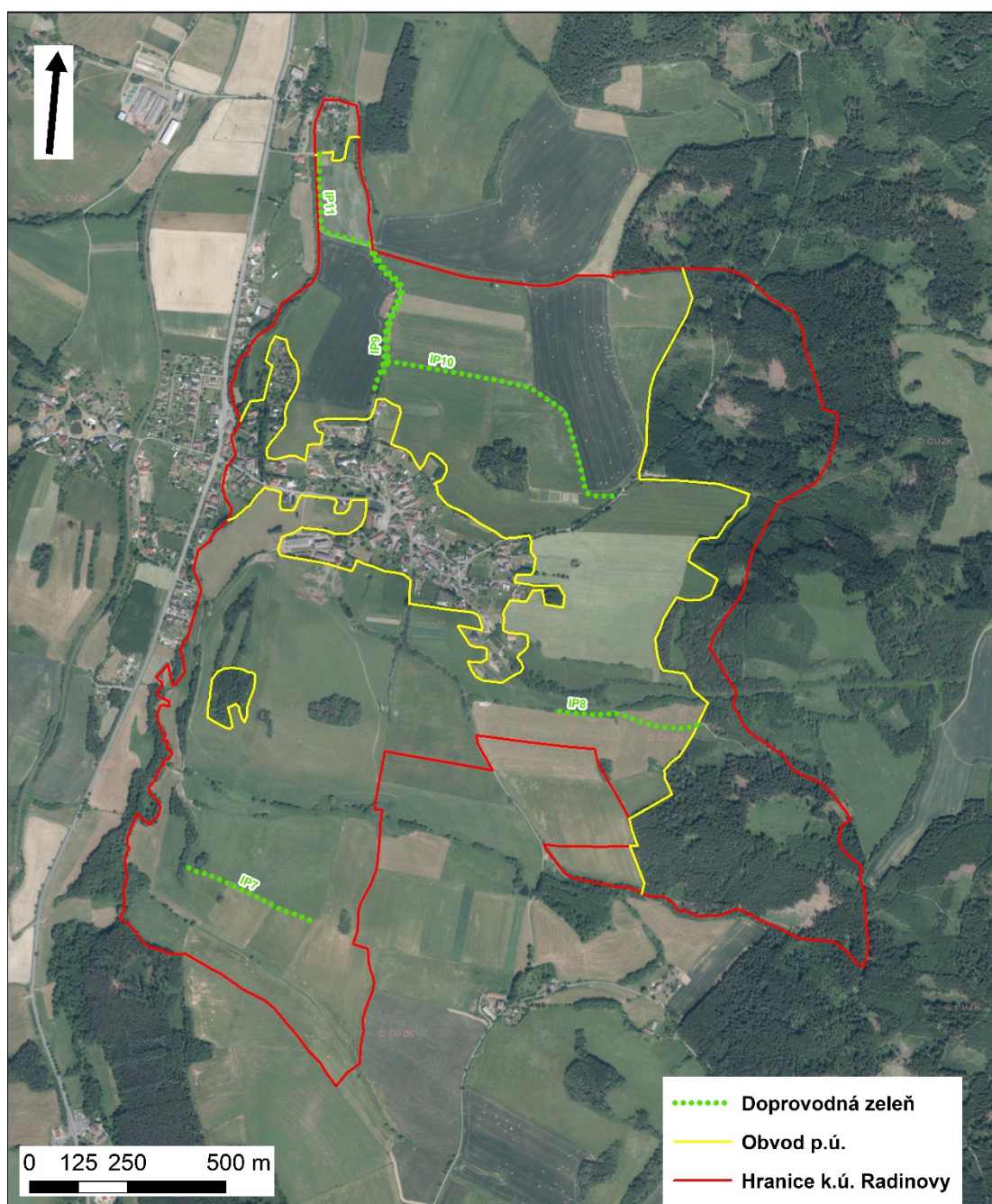
Analýza současného stavu a terénní průzkum prokázaly, že z vodohospodářského hlediska je k.ú. až na malé nedostatky v pořádku. Není nutné navrhovat protipovodňová opatření ani větší revitalizace vodních toků. Drobné vodoteče, nacházející se na území, budou navrženy k částečné údržbě (vyčištění koryta, zprůchodnění toku, celkové vizuální zlepšení). Retenční nádrž na návsi obce Radinovy již prochází nutnou rekonstrukcí. U všech rekonstruovaných či nově navržených polních cest jsou navrženy odvodňovací příkopy, čímž se zlepší také protierozní ochrana půdních bloků.

Nejzásadnějším problémem na zájmovém území jsou zastaralé meliorace ze 60. a 90. let minulého století. Dle zjištěných informací se jedná o drenáž (sběrné a svodné drény). Z dostupných podkladů je patrné, že veškeré pozemky, které jsou melioracemi dotčeny, jsou dle LPIS klasifikovány jako trvale zatravněné. Z toho důvodu není nutné ponechávat zde drenáž pro zlepšení protierozní ochrany půdního fondu. V rámci PSZ je navrženo odkrytí a odstranění drénů. V místech, kde nebude možné provést odstranění drenáže vyjmutím, bude drenáž ponechána přirozené sukcesi. Odkrytí a odstranění drénů bude provedeno následujícím způsobem: drenáž bude odkryta pomocí výkopu o šířce 0,4 m. Budou odstraněny veškeré prvky původního řešení (štěrkový obsyp, zemina). Jednotlivé drény pak budou vyjmuty a ekologicky zlikvidovány. Výkop bude vždy prováděn do hloubky uložení drénu. Po odstranění drenážního potrubí dojde k zasypání výkopu zeminou a jejímu zhutnění. Sejmutá ornice bude uložena na původní místo. K těmto typům řešení bylo přistoupeno z toho důvodu, že se jedná o bezúdržbová a poměrně finančně nenáročná opatření.

7.4 OPATŘENÍ K OCHRANĚ A TVORBĚ ŽP

Dle posouzení zájmového území z dostupného územního plánu, mapových podkladů a terénního průzkumu bylo určeno, že současné prvky ÚSES jsou ve větší míře dostačující pro zachování prostupnosti krajiny a k udržení krajinného rázu. Jak již bylo zmíněno v kapitole 7.1, nedostatečné zastoupení doprovodné zeleně u polních cest lze označit za jediný nedostatek. Pokud se u takto dotčených cest doprovodná zeleň doplní (obr. č. 41), vznikne tím pro dané k.ú. dostačující funkční celek lokálních prvků ÚSES. Budou použity ovocné dřeviny, zejména pak Jablonoň domácí (*Malus domestica*) s umístěním podél jižní strany cest.

NÁVRH OPATŘENÍ K OCHRANĚ A TVORBĚ ŽP V K.Ú. RADINOVY



Vypracoval: Bc. Pavel Nejd
ČZU, FŽP, 2021

Souřadnicový systém: S-JTSK Křovák East North
Zdroj podkladů: ČÚZK

Obr. č. 41: Návrh opatření k ochraně a tvorbě ŽP v k.ú. Radinovy

7.5 SOUHRN PLÁNU SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ

Souhrnný mapový výstup navrženého plánu společných zařízení je přílohou č. 3 této diplomové práce. Hlavní mapový výstup s RSS a navrženými opatřeními je samostatná příloha č. 4.

Důležitým bodem samotného provedení PSZ je vymezení výměry záboru půdy, společně s určením vlastníků dotčených pozemků. Celková rozloha k.ú. Radinovy činí 242 ha, přičemž výsledný zábor dle tabulky č. 7 je 14,84 ha.

Opatření	Zábor půdy [m ²]	Vlastnictví
ZPŘÍSTUPNĚNÍ POZEMKŮ		
RVPC1	6 556,5	soukromé + obec
RVPC3	3 411,0	soukromé
RVPC4	1 579,5	obec
RVPC5	1 512,0	obec
RHPC2	5 145,0	obec
NVPC7	3 514,5	soukromé
Suma	21 718,5	
OCHRANA PŮDY		
NPEO1	17 127,6	soukromé + obec
NPEO2	18 192,5	soukromé + obec
NPEO3	17 390,7	soukromé + obec
NPEO4	70 223,2	soukromé + obec
Suma	122 934,0	
K OCHRANĚ A TVORBĚ ŽP		
IP7	514,5	soukromé + obec
IP8	541,5	obec
IP9	583,5	soukromé
IP10	1 650,0	soukromé + obec
IP11	474,0	soukromé + obec
Suma	3 763,5	
Celkem PSZ	<u>148 416,0</u>	

Tab. č. 7: Potřebná výměra půdy pro PSZ

8. DISKUZE

Cílem této diplomové práce bylo navrhnout prvky PSZ v k.ú. Radinovy v klatovském okrese na základě analýzy dostupných dat a podkladů a terénního průzkumu. Samotný terénní průzkum je nedílnou součástí rozboru současného stavu, při kterém se zjištěné informace z dostupných podkladů ověřují přímo v dotčeném katastrálním území. Tohoto procesu se účastní projektanti pozemkové úpravy a návrhu společných zařízení a také geodeti. Výstupem z terénního průzkumu je fotodokumentace, která je důležitá pro následné etapy pozemkové úpravy (GB-geodezie, 2021).

V zájmovém území se nachází větší část půdních bloků s trvalým travním porostem, tyto pozemky tedy nejsou ohroženy vodní erozí. Na druhou stranu většina pozemků klasifikovaných dle LPIS jako orná půda je v různé míře erozně ohrožená. Z toho důvodu zde byly navrženy protierozní opatření agrotechnického typu, díky kterým dojde k přerušení kritických odtokových linií a podpoří se tím vsakování vody a následné zadržení v krajině. Dle eAgronom (2021) je eroze velkým problémem české krajiny. Aby se eroze řešila, pokud možno v co největší míře, jsou zemědělci motivováni k aplikování navržených protierozních opatření za pomoci nemalých finančních dotací.

Z analýzy cestní sítě vyplynulo, že současné polní cesty je nutné až na pár výjimek zrekonstruovat, či doplnit o doprovodnou zeleň, odvodňovací příkopy nebo výhybny. Došlo také k návrhu nové vedlejší polní cesty a u jedné cesty je navrženo prodloužení. Tímto by mělo být zaručena dostatečná kvalita a kvantita cestní sítě v katastrálním území. Kvalita českých silnic je přitom velmi aktuální téma. V jedné ze studií Světového ekonomického fóra bylo dokonce zveřejněno, že kvalita tuzemských silnic je na úrovni Pákistánu, což v žádném případě není lichotivé. V Evropě jsme s kvalitou silnic dokonce šestí nejhorší (ČT24, 2019).

Dle územního plánu obce Vrhavěč, pod kterou patří i Radinovy, není nutný návrh protipovodňových opatření na Drnovém potoce. V rámci vodohospodářských opatření je navržena jen vizuální úprava drobných vodotečí v zájmovém území a dále trvalé odstranění (nebo ponechání sukcesi) melioračních zařízení, které zde byly vybudovány v druhé polovině 20. století a v současné době nejsou žádoucí. Dle Asociace soukromého zemědělství ČR (2020) meliorace jako takové velmi napomáhají k prohlubování sucha na našem území a měli by se intenzivně řešit. Bohužel kvůli velkým agrokorporacím, které se starají o velkou část zemědělské půdy v ČR, se o melioracích téměř nemluví a jejich rušení se v současné době

téměř neřeší. Územní plán byl dále použit jako podklad k posouzení současného stavu ochrany a tvorby ŽP. Ze zjištěných nedostatků byl vytvořen návrh nových opatření, především doplnění doprovodné zeleně okolo stávajících i nově navržených polních cest. Tímto krokem by měla být zajištěna ideální prostupnost krajiny.

Jak již bylo v této práci několikrát popsáno, za aktuální špatnou situaci, ve které se česká krajina nachází, může především člověk. Krajinu jako takovou lidé přetvářejí prakticky od počátku naší existence, ale až během posledních stovek či spíše desítek let se dá mluvit o opravdu rozsáhlých a devastujících změnách. Ty pro Českou republiku nejzásadnější se začaly odehrávat po roce 1948, kdy se ke slovu přihlásil komunistický režim (Toman, 2006). Do té doby zavedený komplexní přístup k půdě a vodě byl nahrazen přístupem, který upřednostňoval maximální výkon a ekonomický vzrůst. V rámci scelování malých půdních bloků na obrovské a snadněji obdělávatelné téměř zanikly krajinné prvky typické pro naši krajinu. Počet polních cest se zredukoval na nutné minimum, došlo k odstranění mezí, remízků a dalších krajinoformujících prvků a provádělo se zbytečné odvodnění půdních bloků, díky čemuž se výrazně narušil vodní režim krajiny (Mazín, 2014).

Po pádu komunistického režimu a s tím spojenou privatizací (návrat pozemků do soukromého vlastnictví) by se dalo říct, že začalo svítat na lepší časy. Když se přitom po jednom desetiletí navrátila původním majitelům téměř všechna zabraná půda, mohlo se zdát, že je vyhráno (Mazín, 2014). Opak byl ale pravdou. Jen velmi malá část z původních majitelů měla i po navrácení zájem obdělávat kdysi zabranou půdu. Převážná většina půdy, dle Váchala a kol. (2011) více jak tři čtvrtiny, byla pronajata velkým zemědělským podnikům. Dá se tedy říct, že s lehkou nadsázkou jsem se oproti 2. polovině minulého století nikam neposunuli. Tyto podniky hospodařící mnohdy na tisících hektarech se totiž rozhodně k půdě nechovají tak jak by bylo žádoucí, jelikož jejich hlavní motivací je maximální možný zisk upřednostněný před vhodným a udržitelným hospodařením.

Při posuzování vhodných návrhů komplexních pozemkových úprav nelze jednoznačně říct, zda jsou do budoucna plně dostačující či nikoli. Nějaký změnový trend je nám sice znám, ale pořád jde „jen“ pouhý odhad, který se může i nemusí vyplnit. Araújo a kol. (2011) předkládá výpočty z matematických modelů, ty předpovídající postupné oteplování evropského kontinentu. Nemůžeme však s jistotou prohlásit, že udávaný teplotní růst se v průběhu desetiletí nezmění. Pokud se totiž na současnou situaci nezareaguje co nejrychleji, výsledný nárůst může být

větší. Naopak, pokud budou změny razantní a vhodně provedené, lze tento negativní trend zvrátit. U obou těchto scénářů se ale jedná o procesy trávající desítky let, žádné změny tohoto typu se neprojeví ihned po provedených změnách (Solomon a kol., 2007). S touto myšlenkou se ztotožňují i Stern (2006) a Parry a kol. (2007), kteří tvrdí, že závažným problémem spojeným se změnou klimatu, je také negativní vliv na biodiverzitu. Vlivem těchto změn dochází na našem území k oslabení lesních porostů.

Dle mého názoru se problémy zmíněné v předešlém odstavci celkem podceňují. Pokud totiž vezmeme současný pohled na pozemkové úpravy na našem území, mluví se především o nápravách vzniklých škod, které byly způsobeny nevhodným hospodařením v 2. polovině minulého století. Ano, je pravda, že tyto i pro oko neodborné veřejnosti viditelné problémy jsou velmi rozsáhlé prakticky po celé české krajině, ale na problémy globálního měřítka by se také nemělo zapomínat. Pokud by totiž v rámci pozemkových úprav v ČR nedocházelo k vhodným návrhům v rámci jednotlivých katastrálních území, mohlo by se stát, že se napraví škody vzniklé za dob komunistického režimu, ale z důvodu nepřizpůsobení se aktuálním klimatickým změnám by se tyto PÚ daly považovat jako nevhodně provedené.

Za více jak 30 let co se v České republice PÚ provádějí, došlo k návrhu pozemkových úprav jen ve více jak 4 000 katastrálních územích, což je přibližně třetina z celkového počtu 12 080 k.ú., na kterých je potřeba PÚ provést (SPÚ, 2021). Jak je možné, že za tak dlouhou dobu bylo provedeno tak málo PÚ? Myslím si, že velkým problémem je samotný proces PÚ, ten je mnohdy velmi zdlouhavý, což rozhodně postupu přeměny krajiny nepomáhá. Pokud chceme nápravu české krajiny urychlit, měl by se proces navrhování pozemkových úprav zefektivnit a urychlit.

Obecně se dá říct, že proces komplexních pozemkových úprav je poměrně finančně i časově náročný. Dle SPÚ (2021) by se mělo dbát na vhodné navržení a následné provedení PÚ. Jak říká Batysta a kol. (2014), PÚ jsou stěžejním faktorem k rozvoji venkova a také při nápravě krajiny do původního vhodného. Musí se ale dát veliký pozor na kvalitu provedení. Pokud by totiž docházelo k nevhodnému plánování, výsledek by byl zcela kontraproduktivní a bylo by napácháno více škody než užítku (Kaulich, 2013).

9. ZÁVĚR A PŘÍNOS PRÁCE

Jak již bylo několikrát zmiňováno, současný stav krajiny na území naší republiky je nevyhovující a následky špatného hospodaření s půdou se projevují stále častěji. Před problémy by se neměly zavírat oči, nýbrž by se měly začít aktivně řešit. Tím by se mohlo problémům předcházet či je v ideálním případě naprosto eliminovat. Aby k tomuto scénáři mohlo dojít, musí se přistoupit k mnohem lepší informovanosti široké veřejnosti o celkové důležitosti krajiny a půdy. Pokud by totiž lidé ve větší míře znaly samotnou problematiku, mohlo by to celý proces nápravy krajiny značně urychlit. Největší hybnou silou je totiž v tomto případě kolektivní tlak. Pokud se jedná o jakoukoliv změnu, lidská populace očekává výsledky ideálně v co nejkratší době. V rámci pozemkových úprav ale dochází k takovému typu změn, které se projeví až v následujících řádu let, či desetiletí. Když se podíváme zpětně na vzniklé následky špatného hospodaření v době komunismu, zjistíme, že negativní dopady se začaly projevovat dá se říct až po pádu komunistického režimu, tedy roky až desítky roků po jejich vzniku. Stejný scénář musíme očekávat i při nápravě způsobených škod.

Zájmové území v této diplomové práci se při detailním pohledu nezdá až tak zasažené negativními dopady, které mohli způsobit nevhodné historické rozhodnutí. Pokud se pomine fakt, že obec Radinovy je malá vesnice s nedostatečnou infrastrukturou (není předmětem této práce), můžeme říct, že stav okolní krajiny není ve výrazně špatném stavu, jako tomu je u spousty katastrálních území v České republice. Územní plán, zabývající se zájmovým územím, je dobře propracovaný a do budoucna počítá s vylepšením vhodných podmínek pro život v této oblasti. Jako příklad lze uvést, že v horizontu několika let se počítá s vybudováním nové čistírny odpadních vod. Dle mého názoru se v k.ú. nenachází žádné výrazné nedostatky, které by byly alarmující a jejich řešení by se zdálo neodkladné. Samozřejmě z podrobného posouzení současného stavu v kombinaci s terénním průzkumem lze říct, že nějaké chyby zde jsou, nicméně vhodným návrhem komplexních pozemkových úprav se objevené nedostatky dají poměrně snadno a rychle napravit.

Přínosem této diplomové práce je podrobná analýza současného stavu zájmového území společně s fotodokumentací pořízenou při důkladném terénním průzkumu. Ze zjištěných nedostatků je vytvořen návrh plánu společných zařízení, který může v budoucnosti sloužit jako podklad pro komplexní pozemkové úpravy v k.ú. Radinovy.

10. ZDROJE

10.1 POUŽITÁ LITERATURA

- Araújo M. B., Alagador D., Cabeza M., Nogués-Bravo D., Thuiller W., 2011: Climate change threatens European conservation areas. - *Ecol. Lett.* 14: 484-492
- Aslan S. T. A., Kirmikil M., Gündođlu K. S., Arici I., 2018: Reallocation model for land consolidation based on landowners requests, Volume 70, 463-470
- Backhaus N., Eichacher C., StremLOW M., 2007: Alpenlandschaften, - von der Vor stellung zur Handlung Zürich, VDF, 136 s.
- Batysta M. a kol., 2014: Pozemkové úpravy „Nástroj pro udržitelný rozvoj venkovského prostoru“, SPU Praha, 50 s.
- Baier M., Kříž M., 2003: Toulky minulostí krajinou pod vrchem Úlišťě (Vrhavěč, Neznašovy, Radinovy, Malá Víska a Černé Krávy) – první díl, nakladatelství Arkáda, Klatovy, 63 s.
- Beckmann A., Dissing H., 2004: EU enlargement and sustainable rural development in Central and Eastern Europe, *Environmental Pollution*, 13, 135-152
- Burian Z., 2001: Almanach pozemkových úprav 1991–2001, ČMKPÚ Praha, 4–7
- Cáblik J., Jůva K., 1963: Protierozní ochrana půdy, Státní zemědělské nakladatelství, Praha, 324 s.
- Cílek V., 2002: Krajiny vnitřní a vnější. Dokořán s.r.o. Praha, 39–43, ISBN 80-86569-29-2
- Crecente R., Alvarez C., Fra U., 2002: Economic, social and environmental impact of land consolidation in Galicia, *Land Use Policy*, 19, 135-147

- Demek J., 1987: Obecná Geomorfologie, nakladatelství Academia, Praha, 476 s.
- Demetriou D., 2016: The assessment of land valuation in land consolidation schemes: The need for a new land valuation Framework, Land Use Policy 54, 487-498
- Drobník J., 2010: Základy pozemkového práva, 3. aktualizované a doplněné vydání, Vydavatelství Beroun: Eva Rozkotová, 165 s.
- Dumbrovský M., 2004: Pozemkové úpravy, Akademické nakladatelství CERM, Brno, 263 s., ISBN 80-214-2668-3
- Forman R. T. T., Godron M., 1993: Krajinná ekologie, Praha, Academia, str. 583
- Holý M., 1994: Eroze a životní prostředí, Vydavatelství ČVUT, Praha, 383 s.
- Janeček M. a kol., 2008: Základy erodologie, Česká zemědělská univerzita, Praha
- Jürgenson E., 2016: Land reform, land fragmentation and perspectives for future land consolidation in Estonia, Land Use Policy, 22-31
- Kaulich K., 2013: Importance and Prospect of Land Consolidation in the Czech Republic, Fachbeitrag, 200 s.
- Kubačák A., 1997: Život, dílo a odkaz průkopníka pozemkových úprav Františka Skopalíka, Ministerstvo zemědělství ČR Ústřední pozemkový úřad. Praha, 32 s.
- Kvítek T., 2015: Povodně, sucho, eroze, jakost povrchové a podzemní vody, hladiny podzemních vod a společný ukazatel – malá retence vody v krajině, Pozemkové úpravy, 3-5
- Kyselka I., Hurníková J., Rozmanová N., 2010: Koordinace územních plánů a pozemkových úprav, MMR – ÚÚR, MZe -ÚPÚ, VÚMOP

- Löw J., Culek M., Hartl P., Novák J., 2006: Typy krajinného rázu České republiky, Konference ochrana krajinného rázu, Praha, 169 s.
- Mazín V. A., 2010: Kategorizace a standardizace společných zařízení, Pozemkové úpravy 18/72
- Mazín V. A., 2014: Pozemkové úpravy v kulturní krajině, Západní univerzita v Plzni, 242 s.
- Meeus J., Wijermans M., Wroom M., 1990: Agricultural landscapes in Europe and their transformation, Landscape and Urban Planning 18/3-4, Wageningen, 289-352
- Ministerstvo zemědělství, 2015: Pozemkové úpravy – krok za krokem, Ministerstvo zemědělství, Praha, 20 s.
- Ministerstvo zemědělství, Státní pozemkový úřad, Výzkumný úřad meliorací a ochrany půdy, 2016: Pozemkové úpravy – krok za krokem, Ministerstvo zemědělství, Praha
- Ministerstvo zemědělství, 2016: Pozemkové úpravy - 2. aktualizované vydání, Praha, 32 s.
- Parry M. L., Canziani O. F., Palutikof J. P., Linden Van Der P. J., Hanson C. E., 2007: Climate change 2007: The physical science basis. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press Cambridge, 1000 s.
- Podhrázká J., 2003: Vliv hospodaření v povodí na změny odtokových poměrů, protipovodňová prevence a krajinné plánování: sborník z mezinárodní konference, 18. a 19. března 2003, Česká společnost krajinných inženýrů – ČSSI, Pardubice, 107-113
- Podhrázká J., 2010: Opatření na ochranu půdy a vody v pozemkových úpravách, Výzkumná ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i, Brno, 12 s.

- Robinson A. R., 1977: Relationship between soil erosion and sediment delivery in erosion and solid matter transport in inland waters symposium, Inte-national Association of Hydrological Sciences 122: 159-164
- Rybářsky I., Švehla F., Geissé E., 1991: Pozemkové úpravy, 1. vyd. Bratislava: ALFA, 263 s., ISBN 80-05-00873-2
- Sklenička P., 2003: Základy krajinného plánování, Praha, 28-32, 205, ISBN 80-903206-1-9
- Sklenička P., 2006: Applying evaluation criteria for the land consolidation effect to three contrasting study areas in the Czech Republic, Land Use Policy 23, 502-510
- Sklenička P., SPÚ, 2020: Nové principy pozemkových úprav v podmínkách adaptace krajiny na klimatickou změnu a způsoby jejich implementace (závěrečná zpráva), Praha, 7 s.
- Skřivanová Z., Drahoňovská E., 2011: Stručný postup pro projektování pozemkových úprav, Česká zemědělská univerzita, Praha
- Solomon S., Qin D., Manning M., Chen Z., Marquis M., Averyt K. B., Tignor M., 2007: Climate change 2007: The physical science basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press Cambridge, 916 s.
- SPÚ, 2016c: Pozemkové úpravy krok za krokem, SPÚ, Praha, 20 s.
- SPÚ, 2017: Jak probíhají a co jsou pozemkové úpravy, SPÚ, Praha, 2 s.
- SPÚ, 2020: Metodický návod k provádění pozemkových úprav, SPÚ, Praha, 111 s.
- SPÚ, 2021: Koncepce pozemkových úprav na období let 2021-2025, SPÚ, Praha, 74 s.

- Stern N., 2006: The economics of climate change: the Stern review, Cambridge University Press Cambridge, 712 s.
- Toman F., 2006: Historický vývoj pozemkových úprav v českých zemích, Pozemkové úpravy
- Váchal J., Němec J., Hladík J., 2011: Pozemkové úpravy v České republice, Consult, Praha
- Vlasák J., Bartošková K., 2006: Pozemkové úpravy, ČVUT, Praha
- Vlasák J., Bartošková K. 2007: Pozemkové úpravy, 1. vyd., ČVUT, Praha, 168 s., ISBN: 978-80-01-03609-9
- Yi-Fu Tuan, 1974: Man and nature. Asociation of American Geographers, Resource Paper No 10, Washington, 49 str.

10.2 INTERNETOVÉ ZDROJE

- AOPK ©2019, ÚSES, Praha, (online), [cit. 2020.14.7], dostupné z: <https://www.ochranaprirody.cz/obecna-ochrana-prirody-a-krajiny/uses/>
- ASZ ČR ©2019, Meliorace prohlubují sucho, Asociace soukromého zemědělství ČR, (online) [cit. 2021.24.3], dostupné z: <https://www.asz.cz/cs/zpravy-z-tisku/voda-a-krajina/meliorace-prohlubuji-sucho-stat-je-ale-neresi-vyhovuji-totiz-agrokorporacim.html>
- ČT24 ©2019, Kvalita tuzemských silnic, Česká televize, Praha, (online) [cit. 2021.24.3.], dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/ekonomika/2889359-kvalita-tuzemskych-silnic-je-podle-studie-na-urovni-pakistanu-cesko-trati-na>
- ČÚZK ©2018, Geoprohlížeč, Praha, (online) [cit. 2020.10.9], dostupné z: <https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/>
- eAgronom ©2019, Eroze půdy v České republice, (online) [cit. 2021.24.3.], dostupné z: <https://eagronom.com/cs/blog/eroze-pudy-v-cesku/>

- Fotohistorie ©2010, Dobová pohlednice z roku 1933, (online) [cit. 2020.10.9], dostupné z: <http://www.fotohistorie.cz/Plzensky/Klatovy/Radinovy/Default.aspx>
- GB-geodezie ©2020, Pozemkové úpravy – vyhodnocení podkladů a rozbor současného stavu, GB-geodezie, spol. s r.o., (online) [cit. 2021.24.3.], dostupné z: <http://www.gb-geodezie.cz/index.php/pozemkove-upravy/vyhodnoceni-podkladu-a-analyza-soucasneho-stavu/>
- Geoportál ©2020, Národní geoportál INSPIRE, CENIA, Praha, (online) [cit. 2020.11.9], dostupné z: <https://geoportal.gov.cz/web/guest/map>
- Katalog SPÚ, ©2010, Katalog společných zařízení pozemkových úprav, ČVUT, Praha, (online) [cit. 2020.6.7], dostupné z: <http://geo102.fsv.cvut.cz/ksz/>
- MMR ©2018, Program rozvoje venkova, Praha, (online) [cit. 2020.11.7], dostupné z: <https://www.dotaceeu.cz/cs/Evropske-fondy-v-CR/2014-2020/Operacni-programy/List/Program-rozvoje-venkova>
- Vlasák J, Seidl M., ©2010, Katalog geodézie a pozemkových úprav, Fakulta stavební, ČVUT v Praze, (online) [cit. 2020.8.7], dostupné z: <http://geo102.fsv.cvut.cz/ksz/o-projektu/>
- VÚMOP ©2019, Webová encyklopedie – ochrana proti vodní erozi, VÚMOP, Praha, (online) [cit. 2021.19.1], dostupné z: https://encyklopedie.vumop.cz/index.php/OCHRANA_PROTI_VODN%C3%8D_EROZI#Set.C3.AD_nebo_s.C3.A1zen.C3.AD_po_vrstevnici
- VÚMOP ©2020, ekatalog BPEJ, VÚMOP, Praha, (online) [cit. 2020.10.9], dostupné z: <https://bpej.vumop.cz>
- VÚMOP ©2020, Půda v mapách, VÚMOP, Praha, (online) [cit. 2020.11.9], dostupné z: <https://mapy.vumop.cz>

10.3 LEGISLATIVA

- ČSN 75 4500, 1996: Protierozní ochrana zemědělské půdy, Praha, Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 16 s.
- ČSN 73 6109, 2013: Projektování polních cest, Praha, Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 33 s.
- Vyhláška č. 13/2014 Sb., o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech návrhu pozemkových úprav
- Vyhláška č. 227/2018 Sb., vyhláška Ministerstva zemědělství, kterou se stanoví charakteristika bonitovaných půdně ekologických jednotek a postup pro jejich vedení a aktualizaci
- Zákon č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech a o změně zákona č. 229/1991 Sb., o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách

11. SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

11.1 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Poloha k.ú. Radinovy na mapě (www.mapy.cz)

Obrázek 2: Dobová pohlednice z roku 1933 - vlevo dole budova školy

Obrázek 3: Geomorfologické členění ČR

Obrázek 4: Půdní typy na zájmovém území

Obrázek 5: Mapa BPEJ

Obrázek 6: Pohled na koryto Drnového potoka v severní části k.ú. Radinovy

Obrázek 7: Charakteristika 5. klimatického regionu

Obrázek 8: Charakteristika 7. klimatického regionu

Obrázek 9: Způsob využití půdy v k.ú. Radinovy

Obrázek 10: II. vojenské mapování

Obrázek 11: III. vojenské mapování

Obrázek 12: Ortofoto z 50. let 20 století

Obrázek 13: Stávající cestní síť v k.ú. Radinovy

Obrázek 14: Pohled na místní komunikaci ze silnice I. třídy č. E53

Obrázek 15: HPC1 (jižní část)

Obrázek 16: HPC1 (severní část s odbočkou na VPC6)

Obrázek 17: HPC2 (počáteční část)

Obrázek 18: HPC2 (část mimo intravilán)

Obrázek 19: VPC1 (počáteční část)

Obrázek 20: VPC1 (část za zemědělským družstvem)

Obrázek 21: Napojení VPC2 na HPC1

Obrázek 22: VPC3 (napojení na HPC1)

Obrázek 23: VPC3 (pohled na cestu od lesa)

Obrázek 24: VPC4

Obrázek 25: VPC5

Obrázek 26: VPC6

Obrázek 27: Erozní ohroženost půdy větrem dle LPIS

Obrázek 28: Odtokové linie + erozní parcely

Obrázek 29: Dlouhodobá průměrná ztráta půdy

Obrázek 30: Erozní ohroženost půd v ČR dle standardu DZES 5

Obrázek 31: Protierozní opatření v k.ú. Radinovy

Obrázek 32: Koryto Drnovského potoka

Obrázek 33: Vodní nádrž v obci Radinovy

Obrázek 34: Vodohospodářské poměry v k.ú. Radinovy

Obrázek 35: Meliorace v k.ú. Radinovy

Obrázek 36: Prvky lokálního ÚSES v k.ú. Radinovy

Obrázek 37: Lokální biocentrum č. 1

Obrázek 38: Lokální biocentrum č. 2

Obrázek 39: Návrh cestní sítě v k.ú. Radinovy

Obrázek 40: Návrh protierozních opatření v k.ú. Radinovy

Obrázek 41: Návrh opatření k ochraně a tvorbě ŽP v k.ú. Radinovy

11.2 SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Opatření proti vodní erozi dle ČSN 74 4500

Tabulka 2: Opatření proti větrné erozi dle ČSN 75 4500

Tabulka 3: Přehled cestní sítě

Tabulka 4: Přehled prvků ÚSES

Tabulka 5: Přehled navržených opatření ke zpřístupnění pozemků

Tabulka 6: Potřebná výměra půdy pro PSZ

12. PŘÍLOHY

12.1 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 – Obvod pozemkových úprav v k.ú. Radinovy

Příloha 2 – Rozbor současného stavu

Příloha 3 – Plán společných zařízení v k.ú. Radinovy

Příloha 4 – Hlavní výkres