

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE
FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
KATEDRA BIOTECHNICKÝCH ÚPRAV KRAJINY



**Analýza relevantních atributů dochovaných pozůstatků
krajinné struktury plužin – Jihomoravský kraj**

**Analysis of significant attributes of preserved field
patterns – Jihomoravský Region**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Vedoucí práce: doc. Ing. Kristina Janečková, Ph.D.

Diplomantka: Bc. Anna Blujová

2019

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta životního prostředí

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Anna Blujová

Regionální environmentální správa

Název práce

Analýza relevantních atributů dochovaných pozůstatků krajinné struktury plužin – Jihomoravský kraj

Název anglicky

Analysis of significant attributes of preserved field patterns – Jihomoravský Region

Cíle práce

Cílem této diplomové práce je identifikace dochovaných pozůstatků krajinné struktury historických plužin, jejich typizace a analýza relevantních atributů. Dále pak nastínění možností ochrany těchto struktur v souladu s legislativou ČR a nastínění možností prezentace plužin směrem k veřejnosti ve smyslu posílení turistiky a cestovního ruchu zájmového regionu.

Metodika

Zadaná práce bude mít charakter studie. Autorka zpracuje podrobnější literární rešerši k řešenému tématu. Ve vybraném zájmovém území identifikuje pozůstatky krajinné struktury historických plužin, stanoví typ plužiny, typ sídla, na který je plužina vázána. S využitím nástrojů GIS provede analýzu relevantních atributů (např. délka mezí, šířka mezí, výměra dochované struktury, land use apod.). Vše v souladu s metodikou vycházející ze širšího výzkumného záměru katedry.

V závěru práce pak nastíní možnosti ochrany těchto struktur v souladu s legislativou ČR a možnosti prezentace plužin směrem k veřejnosti ve smyslu posílení turistiky a cestovního ruchu zájmového regionu.

Výsledky budou zpracovány v textové a grafické podobě a doplněny fotodokumentací.

Doporučený rozsah práce

40 stran textu, grafické přílohy

Klíčová slova

plužina, mez, historická krajinná struktura

Doporučené zdroje informací

- BARR, C.J., GILLESPIE, M.K., 2000. Estimating hedgerow length and pattern characteristics in Great Britain using Countryside Survey data. *J. Environ. Manage.* 60, 23–32.
- BÁRTA, F., NĚMEC, J., POJER, F. [eds.], 2007: *Krajina v České republice*. Consult, Praha.
- ČERNÝ, E., 1973: *Metodika průzkumu zaniklých středověkých osad a plužin na Drahanské vrchovině*. Československá společnost archeologická při ČSAV Praha – Nitra – Brno.
- LÁZNIČKA, Z., 1946: *Typy venkovského osídlení na Moravě*. Spisy odboru československé společnosti zeměpisné, Brno.
- LÁZNIČKA, Z., 1956: *Typy venkovského osídlení v Československu*. Práce Brněnské základny ČSAV, Svazek XXVIII, Sešit 3, Spis 338. Nakladatelství ČSAV, Brno.
- PLIENINGER, T., HÖCHTL, F.S.T., 2006. Traditional land-use and nature conservation in European rural landscapes. *Environ. Sci. Policy* 9, 317–321.
- SKLENICKÁ, P., KOTTOVÁ, B., SALEK, M., 2017: Success in preserving historic rural landscapes under various policy measures: Incentives, restrictions or planning? *Environmental Science and Policy*, 75: 1-9.
- SKLENICKÁ, P., MOLNAROVA, K., BRABEC, E., A., KUMBLE, P., A., PITTNEROVÁ, B., PIXOVA, K., SALEK, M., 2009: Remnants of medieval field patterns: driving forces behind their disappearance, the role of hedgerows, principles of conservation and restoration. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 129: 465-473.
-

Předběžný termín obhajoby

2018/19 LS – FŽP

Vedoucí práce

Ing. Kristina Janečková, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra biotechnických úprav krajiny

Elektronicky schváleno dne 11. 3. 2019

prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 12. 3. 2019

prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.

Děkan

V Praze dne 30. 03. 2019

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci na téma „Analýza relevantních atributů dochovaných pozůstatků krajinné struktury plužin – Jihomoravský kraj“ vypracovala samostatně pod vedením doc. Ing. Kristiny Janečkové, Ph.D. Uvedla jsem všechny literární prameny, ze kterých jsem čerpala.

V Praze 18. 4. 2019

.....

Poděkování

Ráda bych poděkovala doc. Ing. Kristině Janečkové, Ph.D. za její podporu a ochotu při vedení této práce, poskytnuté podklady a konzultace.

Abstrakt

Diplomová práce pojednává o problematice plužin. Je zaměřena na identifikaci, typizaci a analýzu dochovaných pozůstatků krajinné struktury historických plužin v Jihomoravském kraji.

Identifikace byla provedena v geografickém informačním systému ArcGIS ve všech 892 katastrálních územích Jihomoravského kraje, následně byla u identifikovaných struktur plužin a přiléhajících sídel vyplněna atributová data pro získání informací o stavu dochovaných mezních pásů z důvodu jejich ochrany a případné budoucí obnovy.

Poté byla provedena analýza identifikovaných krajinných struktur pro BPEJ, vzdálenost od velkých sídel nebo umístění v chráněném území.

Součástí diplomové práce je návrh možností přiblížení této problematiky veřejnosti formou posílení turistiky a cestovního ruchu Jihomoravského regionu.

Klíčová slova: plužina, mez, historická krajinná struktura, Jihomoravský kraj

Abstract:

This thesis deals with the problematics of pluzinas. It is focused on the identification, standardization and analysis of the remnants of medieval field patterns, called pluzinas, in the South Moravian Region.

The identification was carried out in the ArcGIS geographic information system in all 892 cadastral areas of the South Moravian Region, followed by the assignments of attributes to the identified pluzina field patterns and nearby settlements to determine the state of the preserved hedgerows for the purpose of their protection and possible future restoration.

Subsequently, the analyses of identified field patterns for BPEJ, their distance from populated areas or their placement in protected areas were performed.

Part of the thesis is a proposal of possibilities to bring this issue closer to the public by the support of tourism in the South Moravian Region.

Keywords: pluzinas, hedgerow, historical field patterns, South Moravian Region

Obsah

1. Úvod.....	10
2. Cíle práce	11
3. Literární rešerše	12
3.1 Krajina	12
3.1.1 Kategorie krajiny	13
3.2 Krajinný ráz	14
3.2.1 Charakteristika krajinného rázu.....	14
3.3 Vývoj krajiny na území České republiky.....	15
3.3.1 Pravěk.....	15
3.3.2 Středověk	17
3.3.3 Novověk.....	18
3.3.4 Moderní historie	19
4. Charakteristika studijního území.....	20
4.1 Přírodní poměry	20
5. Sídla a plužiny.....	22
5.1 Sídla	22
5.2 Plužiny.....	22
5.2.1 Typologie plužin.....	23
6. Metodika.....	27
6.1 Podklady.....	27
6.2 Postup práce	28
6.2.1 Identifikace dochovaných pozůstatků krajinné struktury plužin.....	28
6.2.2 Vektorizace zastavěného území	29
6.2.3 Vektorizace plužin.....	31
6.2.4 Analýza dat	36
7. Výsledky	39
7.1 Základní popisná statistika.....	39
7.2 BPEJ.....	43
7.2.1 Klimatický region	43
7.2.2 Sklonitost a expozice.....	45
7.2.3 Produkční významnost půdy	46

7.3	Vzdálenost od sídel.....	48
7.3.1	Vzdálenost od sídel nad 10 000 obyvatel.....	48
7.3.2	Vzdálenost od sídel nad 100 000 obyvatel.....	49
7.3.3	Srovnání výskytu plužin dle vzdálenosti od sídel.....	50
7.4	Ochrana přírody	51
7.5	Výškové stupně	53
8.	Diskuse.....	56
9.	Závěr a přínos práce	60
10.	Přehled literatury a použitých zdrojů	61
11.	Přílohy	68

1. Úvod

Definovat krajinu je poměrně složité, záleží na pohledu a odbornosti autora (Sklenička 2003), přesto není pochyb o tom, že jako nositel stop kulturního a historického vývoje krajiny (Lokoč et al. 2010) si zaslouží naši pozornost a péči.

Pokud se podíváme do historie, rozprostře se před námi pohled na vztah člověka a krajiny, kdy zpočátku postavení krajiny vždy převládalo, člověk si jí vážil, neboť si byl vědom, že jeho chování ke krajině ovlivní kvalitu života jeho potomků. S nástupem technologií, ať už se jedná o vznik jednoduchých bronzových nástrojů, jež ulehčovaly práci na poli (Löw et Míchal 2003), nebo moderní techniku, vztah člověka ke krajině se razantně změnil. Krajina je považována spíše za prostředek k dosažení cílů, jsou využívány její zdroje, a to vše bez ohledu na stav, ve kterém bude krajina ponechána.

Jako příklad je možné uvést krajinné struktury středověkých plužin, které jsou nedílnou, avšak stále opomíjenou, součástí krajiny. Struktury plužin vypovídají o historickém využívání půdy a způsobu života našich předků, mají proto vysokou hodnotu, a to nejen historickou, ale i naučnou. Dochované pozůstatky krajinné struktury plužin, jež je stále možné nalézt v současné krajině, jsou důležité i pro krajinu samotnou, neboť skýtají útočiště velkému množství živočichů.

Ve druhé polovině 20. stolní došlo v České republice k dramatickým změnám ve vlastnictví a využívání půdy (Lerman 2001), krajina podlehla rozsáhlým hospodářsko-technickým úpravám, což mělo za následek výrazné poškození plužin, v některých případech došlo k jejich zániku (Sklenička et al. 2009).

Diplomová práce se věnuje právě oblasti dochovaných pozůstatků krajinných struktur plužin na území Jihomoravského kraje – jejich identifikace a analýza je prvním krokem ve snaze o jejich zachování a rozšíření zájmu to tuto problematiku mezi veřejnost.

2. Cíle práce

Cílem diplomové práce je identifikace dochovaných pozůstatků krajinné struktury historických plužin v Jihomoravském kraji, jejich vektorizace, typizace a analýza v prostředí geografického informačního systému ArcGIS 10.6.1.

Analýza povede ke zjištění míry vlivu určitých faktorů na výskyt a kvalitu struktur plužin a to může sloužit jako podklad k nastínění otázky možné ochrany v souladu s legislativou České republiky.

3. Literární rešerše

Pro lepší porozumění tématu dochovaných pozůstatků krajinné struktury plužin je třeba přiblížit si nejen pojem plužina a seznámit se s typologií plužin a sídel, ale také si přiblížit krajinu a její historický vývoj.

3.1 Krajina

Definovat pojem krajina je poměrně složité, pohled na ni se liší odborností autora (Sklenička 2003). Krajina je vnímána odlišně architektem, přírodovědcem či historikem, jiný pohled na ni má také ekonom či umělec (Němec et Pojer 2007).

K pochopení krajiny coby složitého systému není možné přistupovat analýzou jednotlivých částí, ale je třeba zvolit holistický a systémovým přístup, kdy jsou zkoumány vazby, principy a procesy (Sklenička 2003).

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny definuje krajinu v ustanovení § 12 jako „*část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořená souborem, funkčně propojených ekosystémů s civilizačními prvky*“.

Evropská úmluva o krajině (2000) vymezuje krajinu jako „*část území, tak jak je vnímána obyvatelstvem, jejíž charakter je výsledkem činnosti a vzájemného působení přírodních a/nebo lidských faktorů*“.

Cílek et Ložek (2011) například uvádí, že krajina je „*zcela reálný základ našich životů i po generace dotýkaný a proměňovaný kus země, který pro nás – její obyvatele – byl vždy předmětem zvláštní péče, úcty a obdivu*“.

Konkrétnější definici oproti tomu uvádí Zonneveld (1995), který tvrdí, že „*krajina je část prostoru na zemském povrchu, která zahrnuje komplex systémů tvořených vzájemnou interakcí hornin, vody, vzduchu, rostlin, živočichů a člověka, která svou fyziognomií vytváří zřetelnou jednotku nebo také soustavu systémů vyššího řádu s řadou subsystemů ve vzájemné interakci, která svou fyziognomií utvářejí zřetelně vymezenou část zemského povrchu*“.

Chápání pojmu krajina se liší i z pohledů společnosti a kultury, v Evropě se objevuje různorodost způsobena překladem z různých jazyků (Benesh et Doblhammer 2006).

Německý pojem Landschaft neklade důraz na rozdíl mezi městem a přírodou, obyvatele i přírodu vnímá společně (Kaufmann 2005). Oproti tomu anglické slovo landscape mající původ v holandském malířství, znamená plátno, jež vyobrazuje zemi (Hoad 1993).

Krajinu je možné rozdělit dle rozsahu ovlivnění člověkem na 2 kategorie – na krajinu přírodní a krajinu kulturní (Sklenička 2003).

3.1.1 Kategorie krajiny

Podle vlivu člověka na krajinu rozlišuje Sklenička (2003) 2 základní kategorie:

a) přírodní krajina

Přírodní krajina je vytvářena působením přírodních, biotických, abiotických a krajinotvorných procesů bez ovlivnění člověkem. V současné krajině se však ekosystém bez antropogenního ovlivnění nenachází.

b) kulturní krajina

Za kulturní krajinu je označováno území ovlivněné člověkem bez ohledu na intenzitu tohoto vlivu.

Podle Vorla et Kupky (2011) se jedná o krajinu, jíž jsme obklopeni a jež se po staletí vyvíjela a odráží se v ní ekonomická a kulturní úroveň doby.

To je v souladu s názorem Löwa et Míchala (2003), kteří tvrdí, že kulturní krajina je určována i způsoby využívání krajiny.

Nejvýznamněji je krajina ovlivňována zemědělstvím, lesnictvím, dopravou nebo osidlováním (Sklenička 2003).

3.2 Krajinový ráz

V České republice je ochrana krajinového rázu zakotvena v zákoně č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, kdy lze v ustanovení § 12 „Ochrana krajinového rázu a přírodní park“ nalézt tuto definici: „*Krajinový ráz, kterým je zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn před činnostmi snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy do krajinového rázu, zejména umístování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinových prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonické měřítko a vztahy v krajině.*“

Přestože většina lidí pod pojmem krajinový ráz nebo ráz krajiny uvažuje na vizuální a estetické úrovni, vyjadřuje tento pojem určité vlastnosti krajiny, které ji od ostatních okolních krajin odlišují (Vorel 2006).

Vorel et al. (2004) tvrdí, že krajinový ráz je určen přírodní, kulturní a historickou charakteristikou dané oblasti nebo místa, respektive znaky a hodnotami těchto vnímatelných charakteristik.

Bukáček et Matějka (1997) zase popisují charakter krajinového rázu jako „*uspořádání krajinových složek a prvků nebo jejich soubor tvořící krajinový ráz dané krajiny*“.

3.2.1 Charakteristika krajinového rázu

a) přírodní charakteristika

Löw et Míchal (2003) uvádí jako rozhodující přírodní podmínky určující přírodní charakteristiku krajinového rázu především ty, které se bezprostředně projevují v obraze krajiny a tvoří část typických znaků daného krajinového rázu. Přihlížet se musí také k přírodním podmínkám důležitým při využívání přírodních zdrojů území.

Za znaky přírodní charakteristiky jsou dle Vorla (2006) považovány vizuální projevy prvků a jevy přírodní povahy jako jsou například lesy, louky, rozptýlená dřevinná zeleň, vodní toky a jezera spolu s břehovými porosty.

b) kulturní charakteristika

Kulturní charakteristiku krajinového rázu určují způsoby, jakým je krajina využívána. Především se jedná o vliv krajinotvorných činností člověka na krajinu

a tím i na její charakteristický ráz. Jedná se o činnosti, jako jsou především zemědělství, lesnictví, ale i těžba surovin, vodní hospodářství, rekreace. Tyto činnosti však nejsou stejná pro všechna území, liší se a proto i jejich vliv na krajinný ráz má odlišnou váhu (Löw et Míchal 2003).

c) historická charakteristika

Jako souvislost přírodních a kulturních oblastí místa, jež se projevují přítomností historických a památkových hodnot popisuje historickou charakteristickou Löw et Míchal (2003).

Vorel (2006) zase uvádí jako znak kulturní a historické charakteristiky krajinného rázu stavby a stavební soubory, jež jsou dokladem historického užívání krajiny a zapojení sídla do krajinného rámce.

Jedná se však také o přítomnost historických staveb, dochované pozůstatky krajinářských úprav a stopy tradičního zemědělského hospodářství, což jsou stopy historické kultivace krajiny (Vorel et Kupka 2011).

3.3 Vývoj krajiny na území České republiky

3.3.1 Pravěk

Neolit

Mladší doba kamenná (neolit) se datuje mezi roky 5300–4300 před Kristem. V této éře mělo na vývoj krajiny zásadní vliv nejen klima, ale také člověk, který začal působit jako zemědělec. Postupně se začaly pěstovat zemědělské plodiny a domestikovat zvířata. Tím byl definován zásadní vztah mezi člověkem a přírodou (Sklenička 2003). Základní životní potřeby si člověk zajistil vlastní produktivní účastí, poprvé tedy nebyl závislý na pouhém přisvojování si darů přírody sběrem a lovem (Lokoč et al. 2010).

Neolitem počíná „dvoukolejný“ vývoj středoevropské krajiny – přírodní síly určují krajinu v neosídlených oblastech, lidská síla oproti tomu určuje krajinu v osídlených částech (Lokoč et al. 2010).

K zemědělským účelům byly využívány plochy v nižších a středních polohách, na nichž bylo praktikováno takzvané žárové zemědělství. Tento způsob vedl ke zmenšování plochy lesů (Gojda 2000). Hlavním důvodem pro odlesňování

bylo získání orné půdy a ploch pro pastviny (Sádlo et al. 2005). Člověk neznal orbu, nejednalo se tedy o klasické obdělávání půdy. Problémy s odstraňováním plevele navíc dovolovaly využívat plochu nanejvýš po dobu 3-4 let, poté následovalo 5-7 let, kdy byla plocha ponechána ladem. Tento způsob obhospodařování je označován jako příloh (Lokoč et al. 2010).

Přílohový systém hospodaření nejen že umožňoval usazení, přímo jej vyžadoval. Tím docházelo ke vzniku plužin – pevných hospodářských obvodů, kdy se oseté plochy a plochy nutně ležící ladem zpravidla nacházely v docházkové vzdálenosti od sídla. Přílohový systém však nebyl zrovna ideální k trvalému osídlení, neboť tento způsob hospodaření vyčerpával krajinu dostupnou sídlu přibližně do 40 let a celá vesnice tak musela přesídlit.

V Českých zemích je vznik kulturní krajiny kladen právě do doby neolitu a je spojován s takzvanou neolitickou revolucí, kdy byl zásadně změněn způsob života lidí (Sádlo et al. 2005).

Eneolit

Pozdní doba kamenná (eneolit) se datuje mezi roky 4300–2200 před Kristem. Plochy pro zemědělství byly získávány vypalováním lesů a porostů, stejně jako tomu bylo v neolitu, významným objevem se stala primitivní orba, která měla za následek vznik prvních stabilních osad. Orbou obdělávané pozemky byly po čase z důvodu obnovy úrodnosti ponechávány ladem jako takzvaný travnatý příhon pro pastvu dobytka (Sklenička 2003).

Přestože byly osidlovány zemědělské oblasti z neolitu, došlo v krajině k určitým změnám – osady i stavby byly menší, vznikaly vyšší hrazené osady, které se však vyskytovaly pouze v prvních dvou třetinách eneolitu, posléze po nich nezůstala žádná zmínka (Podhorský et Kubíček 1993).

Doba bronzová

Doba bronzová se datuje mezi roky 2200–750 před Kristem. V této době nebyly ve využívání krajiny zaznamenány žádné výrazné změny, zemědělská půda byla na úkor lesa nadále rozšiřována, stejně tak byl stále využíván žárový způsob hospodaření (Sklenička 2003).

Zemědělství však bylo rozšířeno o nové bronzové nástroje, jež ulehčovaly práci na poli a zapojení zvířat do pluhů umožnilo obhospodařovat větší území (Löw et Míchal 2003). Vznikaly nové osady, zejména podél řek a v ne příliš příznivých podhorských oblastech (Sklenička 2003), neosídleny zůstaly převážně pískovcové oblasti a hřebeny (Bárta et al. 2007). V krajině se začaly projevovat první známky erozních procesů spjatých s činností člověka, a povodňových přívalů. I přes to dosáhlo pravěké osídlení v době bronzové svého vrcholu (Löw et Míchal 2003).

Doba železná

Doba železná se datuje mezi roky 750-0 před Kristem a je rozdělena na Starší dobu železnou (750-500 před Kristem) a Mladší dobu železnou (500-0 před Kristem).

Zásadním se stal objev železa, jež bylo dobře dostupné, a proto se hojně využívalo ve všech aspektech života – nože, sekery, kosy i železné radlice se staly neodmyslitelnou součástí vybavení dobrého zemědělce (Sklenička 2003).

Využívání železné radlice umožnilo pozvolný přechod na novou hospodářskou přílohovou soustavu, kdy byla střídavě využívána orná půda s přílohem. To však neznamenal konec žárového hospodářství, které bylo i nadále praktikováno (Sklenička 2003).

Zemědělské pozemky začaly být rozlišovány na pole a ostatní krajinu a vznikaly pevné zemědělské obvody – plužiny, neboť přílohový systém vyžadoval trvalé usazení. Hloubková orba také měla za následek tvorbu kamenných zdí z balvanů, do kterých bylo při orbě naráženo (Löw et Míchal 2003).

3.3.2 Středověk

Raný středověk

Raný středověk se datuje od 6. do 11. století. V tomto období bylo dokončeno velkoplošné odlesnění nížin a příchod slovanských kmenů měl za následek výraznější úpravy krajiny, kdy převážně v blízkosti velkých řek docházelo ke vzniku nových osad, klášterů a hradů (Sklenička 2003).

Prvními formami slovanského osídlení byly roztroušené rodové dvorce, z nichž se postupně utvářely rodové vsi. Ustálení půdorysného tvaru vesnic dalo vzniknout několika základním typům vesnic (Sýkora 1998).

Počátkem 9. století na našem území vznikla Velkomoravská říše, jež se rozpadla na malá knížectví, z nichž jedno položilo pod vládou Přemyslovců základ českému státu. Za vlády Přemyslovců a Lucemburků byl již v 11. století český stát významnou součástí Evropy (Borecký et al. 2009).

Vrcholný středověk

Vrcholný středověk se datuje od 11. do 15. století. V tomto období začalo docházet k zakládání vesnic a měst i v méně osídlených oblastech, což mělo za následek zvětšení zemědělsky obdělávané plochy. To neodmyslitelně zapříčinilo úbytek lesů v takové míře, že se pro některé oblasti stala převažující zemědělská půda (Sádlo et al. 2005). Nadále byl hlavním druhem hospodaření trojhonný systém s úhorem, v okolí měst byly zakládány první vinice (Sklenička 2003).

Během kolonizační výstavy ve 13. - 15. století byli přizváni na pomoc kolonizátoři, takzvaní lokátoři, jejichž úkolem bylo provést rozměření vybraného území na jednotlivé lány (parcely) tak, aby byly lány kolmo k cestě a zároveň spolu navzájem sousedily. To dalo vzniknout novému typu vesnice – lánový typ (Vondrušková et Vondruška 2014).

3.3.3 Novověk

Po ukončení velké kolonizace počátkem 15. století následovala doba husitství, kdy během trvání husitských válek docházelo k pustošení celých krajů, vesnice byly vypalovány a drancovány. Aby došlo k obnově vesnic a zemědělské produkce, docházelo ve velké míře ke scelování půd a zakládání velkostatků – tím měla být posílena vazba člověka k půdě (Löw et Míchal 2003).

V tomto období docházelo k výstavbě zámků, byly zakládány rybníční soustavy na úkor mokřadů, byly stavěny sakrální stavby – to vše z důvodu zvýšení pohodlí šlechty (Sklenička 2003).

Za podpory Marie Terezie docházelo v době Raabizace k rozdělování neefektivních panských velkostatků mezi lid a to dalo vzniknout novým, geometricky přesným, vesnicím. Další etapa kolonizace měla za následek výstavbu samot a osamocených dvorů na místech s menší úrodností. Tím bylo završeno osídlování naší krajiny (Sklenička 2003).

3.3.4 Moderní historie

V druhé polovině 18. století došlo k rozvoji zemědělské vědy, byly zakládány společnosti pro zpracování hospodářských produktů (Sýkora 1998), trojhonný systém byl postupně nahrazován hospodářstvím střídavým, vznikaly první železnice a docházelo k zhušťování komunikační sítě (Sklenička 2003).

Ve druhé polovině 19. století došlo k řadě technickým a technologickým zlepšením. To mělo vliv na rozvoj zemědělské výroby, navíc docházelo ke zlepšení kvality půdy meliorováním (Majerová 2000).

K asi nejdramatičtějšímu období moderní historie patří 20. století, kdy byly realizovány 2 pozemkové reformy. První byla provedena v letech 1919-1920, avšak ne zrovna důsledně, proto byla v roce 1947 zahájena její revize. Druhá, takzvaná nová pozemková reforma, byla provedena v roce 1948 (Benešovská 2009).

Po 2. světové válce došlo na základě takzvaných Benešových dekretů k vysídlení německého obyvatelstva z pohraničního pásma a následné kolonizaci českými občany (Sklenička 2003).

Po roce 1989 došlo ke změnám, jež dokázaly ovlivnit vývoj krajiny i venkova. Mezi tyto změny jsou řazeny například restituce, privatizace, krajnotvorné programy, nové formy pozemkových úprav a územního plánování (Sklenička 2003).

4. Charakteristika studijního území

Jihomoravský kraj je jedním ze 14 krajů České republiky a rozkládá se v její jihovýchodní části při hranicích s Rakouskem a Slovenskem o rozloze 7 187,8 km² (k 31. 12. 2016) a je tvořen 7 okresy (Blansko, Brno-město, Brno-venkov, Břeclav, Hodonín, Vyškov, Znojmo) (URL 1) a 892 katastrálními územími.

Současná podoba území kraje je dána zákonem č. 387/2004 Sb. o změně hranic krajů, podle něhož od 1. 1. 2005 přešlo do Jihomoravského kraje (okres Brno-venkov) celkem 25 obcí z kraje Vysočina, čímž došlo ke zvětšení území téměř o 13 tisíc hektarů. Spolu s touto změnou došlo i přejmenování z původního Brněnského kraje na Jihomoravský kraj (URL 2).

Největším městem Jihomoravského kraje a zároveň druhým největším městem České republiky je Brno, město s významným regionálním postavením a dějiště tradičních mezinárodních výstav a veletrhů. Město je však významné i na nadregionální úrovni a to především díky řadě institucí celostátního významu (soudnictví), vysokému školství a jako centrum kultury (URL 2).

Jihomoravský kraj je z 60 % tvořen zemědělskou půdou, z toho 83 % tvoří orná půda (URL 1). Pěstuje se zde pšenice, ječmen, cukrovka, chmel, ze zeleniny převážně okurky, rajčata, papriky a z ovoce především meruňky a broskve (URL 3). Neopomenutelný je i výskyt vinic – v Jihomoravském kraji se nachází přes 90 % plochy všech vinic České republiky a vinařství je zde na evropské úrovni (URL 1).

4.1 Přírodní poměry

Geomorfologie

Na území Jihomoravského kraje se setkávají 3 orografické provincie – Česká vysočina, Západní Karpaty a Panonská provincie. Jihozápadní část a západní okraj kraje je zabrán Českomoravskou vysočinou, z toho největší část Jevišovická pahorkatina. Měkce modelovaná krajina je přerušena hluboce zaříznutými údolími Dyje, Jevišovky a Rokytné (Vystoupil et al. 2015).

Převážná část Jihomoravského kraje je nížinná, podíl na rozmanitosti a členitosti reliéfu má nížina Dolnomoravského úvalu, významnou nížinou co do rozlohy je také Dyjsko-svratecký úval (Voženílek 2008).

Nejvyšším bodem a zároveň nejvýchodněji položeným je Vrchol Durda (836 m n. m.), který je součástí pohoří Bílé Karpaty. Naopak nejnižší bod (150 m n. m.) se nachází u obce Lanžhot a jejším soutok řek Moravy a Dyje (Langerová 2006).

Hydrologie

Na území Jihomoravského kraje se nachází několik významných vodních ploch, mezi které patří rybník Nesyt, vodní nádrž Nové mlýny, Brněnská přehrada a Vranov. Celý kraj náleží k úmoří Černého moře a k povodí Dunaje. Do něj odvádí vody z kraje řeka Morava a její přítoky, v nížině u česko-slovensko-rakouského trojmezí se k ní přidávají i řeky Dyje, Svratka a její přítok Svitava (Voženílek 2008).

Klima

Podnebí Jihomoravského kraje patří k nejteplejším v České republice (URL 4), průměrná roční teplota se pohybuje okolo 8° C a roční souhrn se pohybuje mezi 430-780 mm (URL 5).

Ochrana přírody a krajiny

Jihomoravský kraj nabízí 3 charakterově odlišné typy krajiny.

V jižní části kraje se nachází národní park Podyjí, který je nejmenším v České republice. Za jeho zachovalost můžeme děkovat skutečnosti, že park byl v letech 1948-1989 veřejnosti nepřístupný (Vystoupil et al. 2011). Další chloubou jižní části je chráněná krajinná oblast Pálava. Jedná se o největší dochovaný zbytek lužního lesa v Evropě. Na seznamu UNESCO jsou uvedeny 2 lokality – Lednicko-valtický areál (nejrozsáhlejší komponovaná krajina na světě) a biosférická rezervace Dolní Morava s hřbetem Pálavy (URL 6).

V severní části kraje se nachází nejvýznamnější a nejkrásnější krasová oblast v České republice – Moravský kras s přístupnými podzemními prostory a propastí Macocha (140 m). Unikáty živé přírody, jež ukrývá, řadí Moravský kras mezi nejnavštěvovanější přírodní památky (URL 7).

Východní část nabízí panorama orchideových luk a osamělých stromů v Bílých Karpatech (Doleček et al. 2008).

5. Sídla a plužiny

Plužina má zásadní význam pro sídelní zemědělskou krajinu, neboť je základním hospodářským předpokladem existence osady (Štěpánek 1994). Půdorysy obcí a plužiny jsou neodmyslitelně propojeny, jedna složka vznikala pro druhou a naopak (Láznička 1946).

5.1 Sídla

Většina sídelních typů má základy v minulosti (Láznička 1946) a především u menších obcí byly základní půdorysy zachovány a je možné je identifikovat i dnes (Löw et Míchal 2003).

Černý (1973) uvádí 2 skupiny vesnických sídelních typů – normový typ a typ přírodní. Normový typ se projevuje pravidelností svých tvarů, který svědčí o vzniku dle předem stanoveného plánu půdorysů i plužin, naopak typ přírodní vykazuje samovolný vývoj, kdy byl vznik půdorysů přizpůsoben především přírodním podmínkám.

Tyto typy středoevropských vesnických sídel jsou rozpoznatelné i na Moravě, kdy především v moravských sníženinách dílem sídelní techniky převažují normové typy. Přírodní typy mají naopak menšinové zastoupení a dominují hornatějším krajům Českomoravské vysočiny. Rozdělení není striktně dodržováno, vyskytují se i osady se znaky obou těchto typů (Láznička 1946).

5.2 Plužiny

Vedle půdorysu je s venkovským rolnickým sídlem nerozlučně spjata jeho plužina, ke které Láznička (1946) uvádí, že je „*onou přírodní složkou sídla, která byla člověkem jen zpracována aniž pozbyla v zásadě svůj přírodní ráz. Plužina představuje vyživovací oblast rolnického sídla a počítají se k ní zpravidla jen ony části hospodářské plochy, které jsou soukromým vlastnictvím*“.

Gojda (2000) zmiňuje, že středověká plužina je „*hospodářsky využitelná část krajiny náležející vesnickému sídlišti ... Je to souhrn všech polí, luk a pastvin propojených navzájem sítí cest*“.

Lokoč et al. (2010) uvádějí, že „*plužina vyměřuje ornou půdu, má pro sídelní krajinu zásadní význam, je základním hospodářským předpokladem existence osady a ve vztahu člověka k domovu rovněž důležitým prostorovým a duchovním pojítkem*“.

Toto je pouze zlomek definic a pohledů vnímání plužiny, přesto je patrné, že definovat pojem plužina je stejně složité, jako definovat pojem krajina (Sklenička 2003).

5.2.1 Typologie plužin

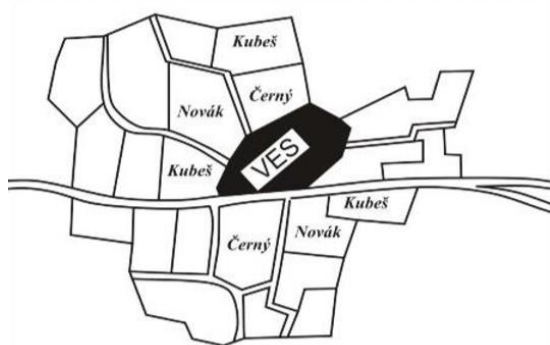
Z historicko-krajinářského hlediska je nejvhodnější metodou pro klasifikaci plužin metoda genetická podle Říkovského (1939), jež vychází z vývojového hlediska a rozlišuje 4 hlavní typy sídel – vsi hromadné, řadové, siliční a návesní, na něž navazují 4 základní typy plužin – úseková, traťová, nepravá traťová a záhumenicová.

Z metody Říkovského vychází Láznička (1946), jež tuto metodu rozšířil a aplikoval na území Moravy.

Gojda (2000) rozlišuje 2 typy plužin – pole rozděleny podle kvality půdy, kdy se pozemky jednoho sídla mohly nacházet na několika místech obecního katastru, a aplikoval se trojpolní systém hospodaření; druhý typ, kdy byla každému majiteli přidělena část katastrálního území vcelku s tím, že ji obhospodařoval podle svého uvážení.

Klasifikace plužin dle Černého (1979) je uvedena podrobněji:

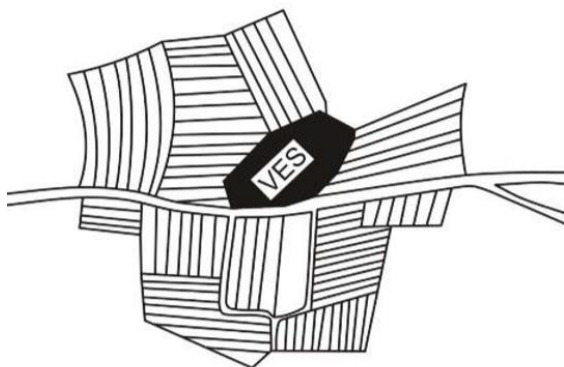
Plužina úseková



Obrázek 1 Plužina úseková (Černý 1979)

Na obrázku 1 je zobrazena plužina úseková (neboli bloková). Ta je tvořena nestejně velkými, tvarově odlišnými částmi, takzvanými úseky. Ty jsou rozděleny ještě na parcely různých velikostí i tvarů. Mohlo být vlastněno několik parcel na různých místech (Černý 1973). Vznik je datován do období raného středověku (Molnárová 2008).

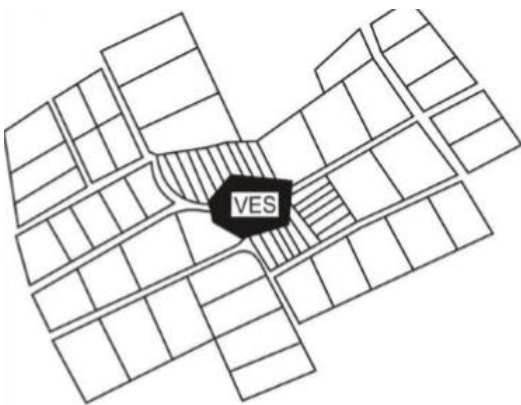
Plužina dělených úseků



Obrázek 2 Plužina dělených úseků (Černý 1979)

Na obrázku 2 je zobrazena plužina dělených úseků. Jedná se o typ podobný plužině úsekové, ale rozdělení úseků je u tohoto typu plužiny víceméně pravidelné a krátké (Černý 1973).

Plužina scelených úseků

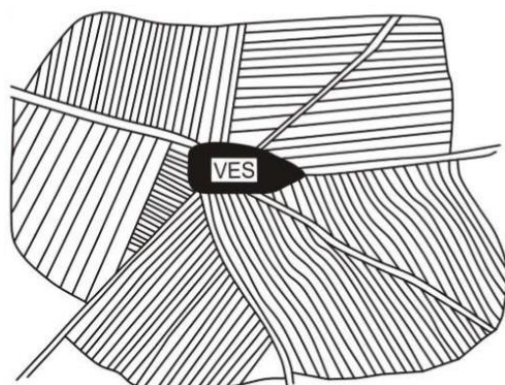


Obrázek 3 Plužina scelených úseků (Černý 1979)

Na obrázku 3 je zobrazena plužina scelených úseků, jež má rovnoběžníkové rozdělení pásů.

Tento typ plužiny nejčastěji vznikl zemědělskou úpravou původní půdy (Černý 1973).

Plužina traťová

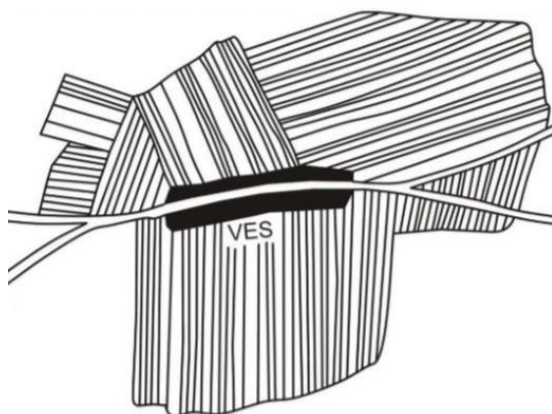


Obrázek 4 Plužina traťová (Černý 1979)

Na obrázku 4 je zobrazena plužina traťová, která je rozdělena na několik velkých pravidelných částí, nejčastěji obdélníkového nebo kosodélníkového tvaru, zvaných tratě, které jsou ještě rozděleny na dlouhé, úzké, rovnoběžně probíhající parcely o šířce 2-20 m a délce 400-2000 m, ale i více.

Tento typ skladby vyžadoval trojpolní způsob hospodaření (Černý 1973).

Nepravá traťová plužina

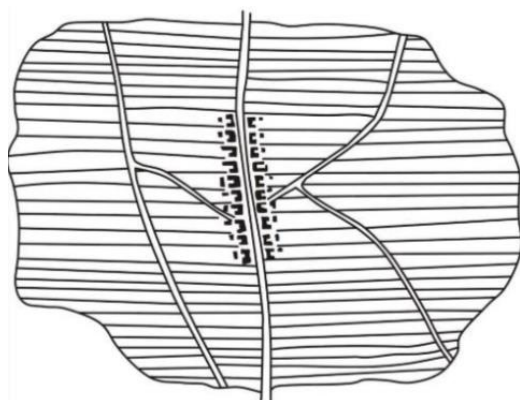


Obrázek 5 Nepravá traťová plužina (Černý 1979)

Na obrázku 5 je zobrazena nepravá traťová plužina, která má, oproti plužině traťové, tratě menšího a nepravidelného tvaru, také šířka parcel není stejná.

Vznik je přisuzován druhotné parcelaci větších úseků (Černý 1973) a je typická pro starou sídelní oblast (Löw et Míchal 2003).

Plužina délková

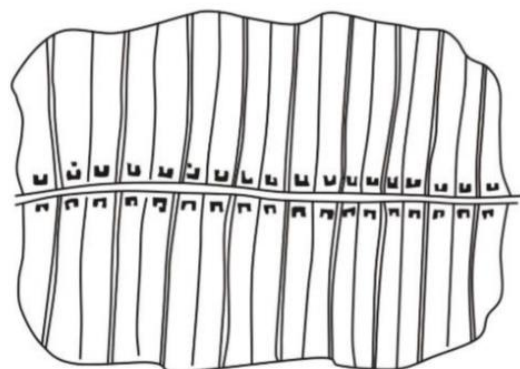


Obrázek 6 Plužina délková (Černý 1979)

Na obrázku 6 je zobrazena plužina délková (neboli pásová) skládající se z širokých rovnoběžných pásů napojených na usedlost a končících zpravidla na hranici katastru.

Tento typ plužiny tvoří přechod mezi plužinou traťovou a záhumenicovou (Černý 1973), přechod od rozptýlené držby k scelené (Molnářová 2008).

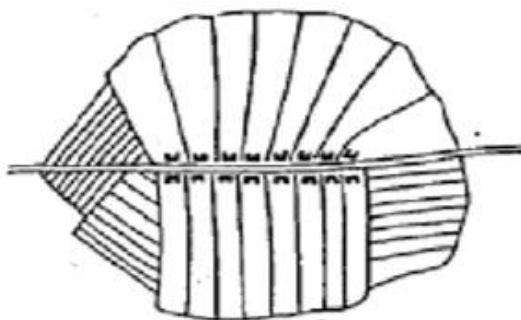
Záhumenicová plužina typické lesní lánové vsi



Obrázek 7 Záhumenicová plužina typické lesní lánové vsi (Černý 1979)

Na obrázku 7 je zobrazena záhumenicová plužina typické lesní lánové vsi, kdy pásy o šířce až 100 m a délce 2,5-3 km, nasedají paralelně na humna usedlostí a svírají pravý úhel s osou vesnice (Černý 1973).

Pásová a klínová záhumenicová plužina krátké dvojřadé lesní lánové vsi

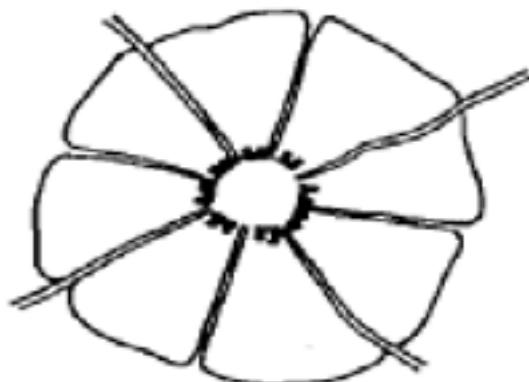


Obrázek 8 Pásová a klínová záhumenicová plužina krátké dvojřadé lesní lánové vsi (Černý 1979)

Na obrázku 8 je zobrazena pásová a klínová záhumenicová plužina dvojřadé lesní lánové vsi, kdy jsou na usedlost napojeny pásy nebo klínově utvářené záhumenicové parcely.

Parcely jsou v délce 1-1,5 km a šířce 50-100 m. Není výjimkou výskyt přidatné části plužiny, jejíž parcely nejsou na usedlost napojeny (Černý 1973).

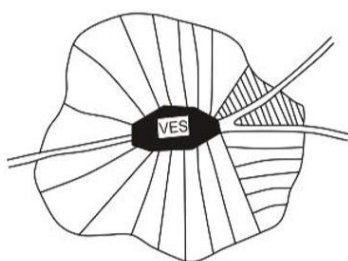
Paprščitá záhumenicová plužina lesní návesní vsi



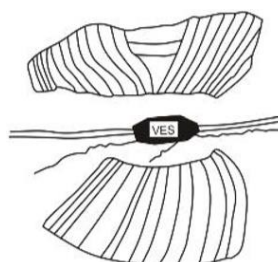
Obrázek 9 Paprščitá záhumenicová plužina lesní návesní vsi (Černý 1979)

Na obrázku 9 je zobrazena paprščitá záhumenicová plužina lesní návesní vsi, kdy je ves ze všech stran obkroužena klínovitými záhumenicemi, které se směrem od humen rozšiřují. Pokud je kolem vsi prstenec neúplný, jedná se o vějířovitou záhumenicovou plužinu (Černý 1973).

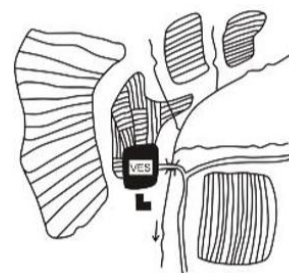
Z pohledu uspořádání v terénu jsou rozlišovány plužiny kompaktní (úseky se vyskytují pohromadě) a nekompaktní (skupiny úseků nesousedí). Nekompaktní plužiny jsou děleny na plužinu rozštěpenou a plužinu rozptýlenou (Černý 1973). Kompaktní plužina je zobrazena na obrázku 10, typy nekompaktních plužin jsou zobrazeny na obrázku 11 a 12.



Obrázek 10 Kompaktní plužina



Obrázek 12 Nekompaktní plužina - rozštěpená



Obrázek 11 Nekompaktní plužina - rozptýlená

6. Metodika

6.1 Podklady

Hlavní podklady potřebné k analýze dochovaných pozůstatků krajinné struktury plužin v geografickém informačním systému ArcGIS 10.6.1 (ESRI 2018) byly poskytnuty ČZU Praha, FŽP.

Hlavní podklady
pro identifikaci:

- ortofotomapy současného stavu (2017),
- Základní báze geografických dat ČR (ZABAGED) – podklad pro určení hranic jednotlivých krajinných pokryvů, například zahrady, sady, vodní plochy, zastavěné plochy a komunikace,
- ArcČR500 – přehledné geografické informace o České republice,
- snímky LiDAR – digitální model reliéfu pořízený metodou leteckého laserového skenování výškopisu území České republiky v letech 2009 až 2013.

pro analýzu:

- BPEJ 2019,
- vzdálenosti od velkých sídel – sídlo 10 000 obyvatel, 100 000 obyvatel,
- model terénu – výškové stupně,
- ochrana přírody – chráněná území (velkoplošná, maloplošná).

Další podklady

- mapy stabilního katastru – dostupné na webových stránkách Ústředního archivu zeměměřičtví a katastru
(<https://archivnimapy.cuzk.cz/uazk/pohledy/archiv.html>),
- metodika pro identifikaci plužin a správné vyplnění relevantních atributů – poskytnuto ČZU, FŽP,
- Místní jména na Moravě a ve Slezku I, II – Hosák L. et Šrámek R. 1970 a 1980,

- Atlas krajiny ČR – Půdorysné typy sídel k určení typu sídla – dostupné na webových stránkách Ministerstva životního prostředí (https://www.mzp.cz/cz/atlas_krajiny_cr).

6.2 Postup práce

6.2.1 Identifikace dochovaných pozůstatků krajinné struktury plužin

Prvním krokem k analýze atributů dochovaných pozůstatků krajinné struktury plužin byla jejich identifikace v jednotlivých katastrálních územích bez ohledu na stav zachování.

Pro vizuální identifikaci byla využita ortofotomapa a postupováno bylo dle metodiky pro identifikaci plužin, která byla pro tyto účely vytvořena a poskytnuta doc. Ing. Kristinou Janečkovou, Ph.D. a Ing. Blankou Kottovou, Ph.D.

Kontrola jednotlivých katastrálních území byla prováděna od severozápadu po jihovýchod z důvodu posloupného číselného označení identifikovaných pozůstatků krajinných struktur plužin a s tím související logičností při vyhledávání.

Za plužinu byla považována skupina alespoň 3 mezních pásů, které spolu viditelně souvisely a strukturou odpovídaly plužině, nacházely se v trvalých travních porostech (dále jen „TTP“), orné půdě nebo v kombinaci obou, přičemž bylo možné ověřit jejich historický původ. Ten byl ověřován v indikační skice stabilního katastru, výjimečně, v případě její absence, přímo v císařských povinných otiscích.

Na obrázku 13 je zobrazena skupina 4 mezních pásů v katastrálním území Horní Loučky, okres Brno-venkov a císařský povinný otisk pro stejnou oblast k ověření historického původu.



Obrázek 13 Identifikace dochovaných pozůstatků krajinné struktury plužin

Pokud se v katastrálním území nacházela alespoň 1 tato skupina, byl v ArcGIS (ESRI 2018) ve vrstvě ‚Hranice katastr.uzemi (souc)‘ vyplněn atributový údaj ‚ma pluzinu‘ ‚ANO‘ a tím došlo k barevnému zvýraznění hranic katastrálního území.

Pokud v katastrálním území nebyla identifikována alespoň 1 tato skupina, byl údaj ‚ma pluzinu‘ vyplněn ‚NE‘ a tím došlo k vyšrafování celého území katastrálního území, v případě více takto označených sousedících katastrálních území zanikly hranice.

Na obrázku 14 je červeně zobrazena hranice katastrálního území Sedlešovice, okres Znojmo, kde byla identifikována plužina, v sousedních katastrálních územích nebyla plužina identifikována.



Obrázek 14 Hranice katastrální území s plužinou a bez plužiny

6.2.2 Vektorizace zastavěného území

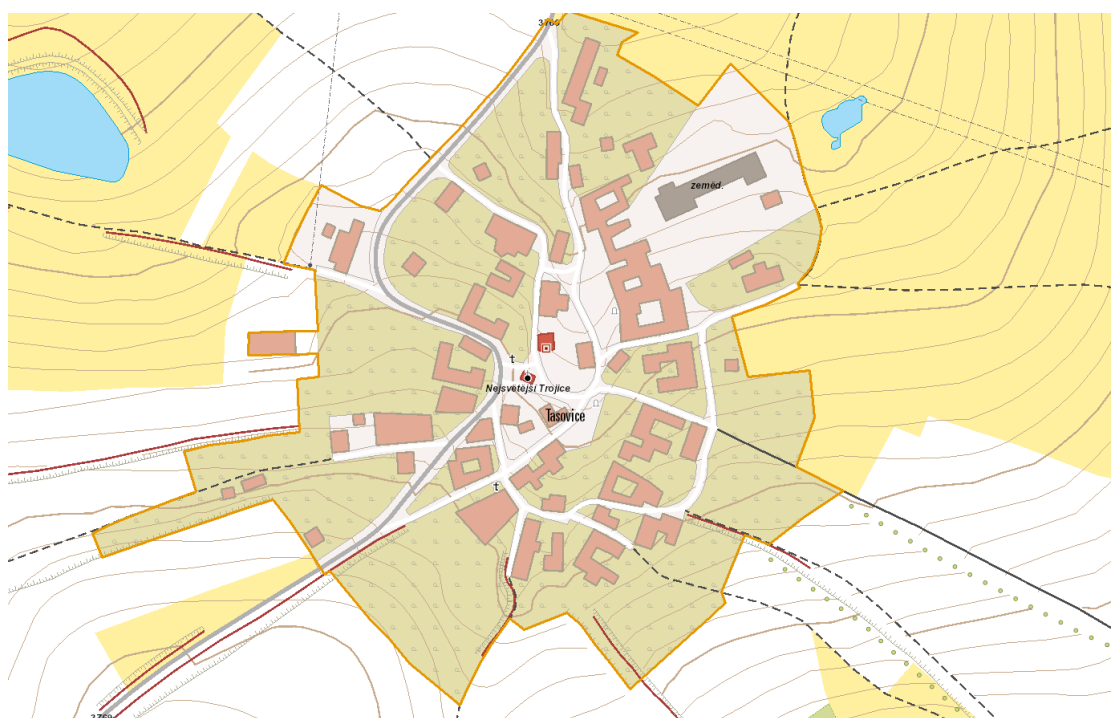
Pokud byla v katastrálním území identifikována alespoň 1 plužina, byla provedena vektorizace zastavěného území v jeho současné podobě – za zastavěné území bylo považováno sídlo včetně zahrad a jako výchozí podklad byly využity data ze ZABAGED. Jako zastavěné území byly zvektorizovány i sídla (stavby), které nebyly zobrazeny v ZABAGED, ale byly viditelné na ortofotomapě. Vektorizovala se veškerá sídla (stavby) na území.

Samostatně stojící sídlo (stavba) v bezprostřední blízkosti hlavní zastavěné plochy bylo do této plochy zahrnuto, samoty nebo sídla (stavby) k hlavní zastavěné ploše nepřiléhající byly vektorizovány samostatně. Shluky sídel (staveb), které

nebyly propojeny zahradou, a tudíž by měly být zvektorizovány samostatně, byly spojeny do jednoho zastavěného území.

Dle Krčílkové et Šímové (2013) byla vektorizace provedena v referenčním měřítku 1 : 1 500, u samostatně vektorizovaných sídel (staveb) bylo individuálně voleno podrobnější měřítko, vždy závislé na velikosti daného sídla (stavby).

Na obrázku 15 je zobrazeno zvektorizované hlavní zastavěné území obce Tasovice, okres Blansko včetně samostatně stojícího sídla (stavby) v bezprostřední blízkosti, které bylo k hlavnímu zastavěnému území zahrnuto.



Obrázek 15 Vektorizace hlavního zastavěného území

Po provedení vektorizace byly v ArcGIS (ESRI 2018) ve vrstvě ‚zastavěné území (současné)‘ vyplněny atributové údaje vztahující se k danému zastavěnému území.

Číslo objektu (pořadí vektorizované položky) a rozloha byly vyplněny automatizovaně ArcGis (ESRI 2018), současný název a číslo katastrálního území byly zkopírovány z vrstvy ‚Hranice katastr.uzemi (souc)‘. Název dle stabilního katastru byl dohledán a vyplněn podle údaje v Ústředním archivu zeměměřictví a katastru, datum první písemné zmínky o sídle byl dohledán a vyplněn dle Hosáka

et Šrámka z jejich publikací Místní jména na Moravě a ve Slezku I, II (1970, 1980). Do atributových údajů bylo možné uvést v případě potřeby poznámku.

Dle Hosáka et Šrámka (1970) je na Moravě a ve Slezsku riziko záměny dvou obcí mnohem menší než v Čechách, což je dáno rozdělením po stránce právní na oblast cúdy brněnské a cúdy Olomoucké (cúdy = zemské desky, které byly předchůdcem pozemkových knih), přesto bylo u několika území nutné využít informace o nejbližším orientačním bodě tak, aby bylo určeno správné území a s tím i správné datum první zmínky o sídle.

Jako příklad lze uvést obec Tasovice, okres Blansko – v publikaci jsou Tasovice uvedeny dvakrát – „*Tasovice, ves 6 km zjz od Kunštátu, první zmínka 1464*“ a „*Tasovice, ves 8 km vjv od Znojma, první zmínka 1234*“. Chybnou lokalizací by došlo k pochybení v datu první zmínky o celých 230 let.

V tabulce 1 jsou představeny atributové údaje obce Tasovice, okres Blansko.

Tabulka 1 Atributové údaje zastavěného území

OBJECTID	nazev (souč.)	nazev (dle SK)	cislo k.u.	první zmínka o sídle dle Hosáka_Šrámka	poznámka	rozloha
143	Tasovice	Tassowitz	765112	1464	<Null>	146983,3341

Po provedení vektorizace veškerých sídel (staveb) v území a vyplnění atributových údajů u prvního z nich, byla všechna sídla (stavby) v atributové tabulce označena a funkcí *Merge* byla sloučena do jednoho atributového údaje, na podobu jednotlivých sídel (staveb) tento krok neměl vliv. Již dříve vyplněné atributové údaje zůstaly zachovány.

6.2.3 Vektorizace plužin

Po vektorizaci zastavěného území byla provedena vektorizace dochovaných pozůstatků krajinné struktury plužin, kdy byl obvod plužin vymezen mezi konci jednotlivých mezních pásů. Pokud byl mezi posledním pásem a lesem otevřený lán, byl tento lán zahrnut do obvodu plužiny, pokud vzdálenost mezi nimi nebyla čtyři mezní pásy (tj. 3 mezní pásy chybí) – hranice byla na hraně lesa, ten zahrnut nebyl

z důvodu těžké identifikace, kde končí případný mezní pás a kde začíná les. Zahrnut byl pouze v případě, že bylo jasné patrné srůstání mezního pásu a lesa, ale stále bylo možné jedno od druhého oddělit. Stejně bylo postupováno i v případě, kdy otevřený lán a les navazovaly na hrany mezních pásů.

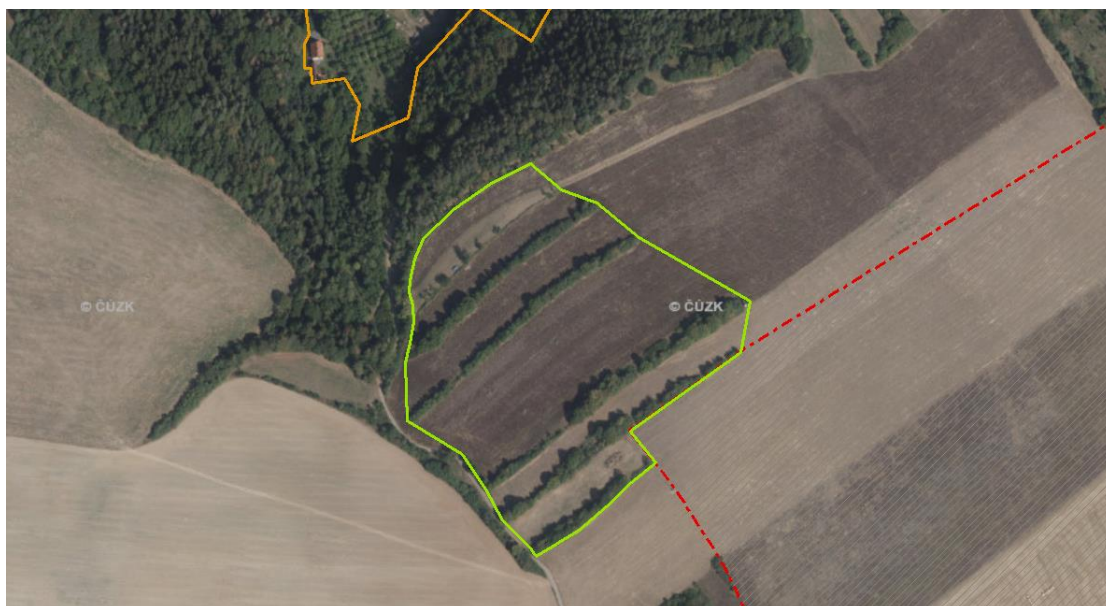
Pravidlo 3 chybějících pásů bylo aplikováno i při rozhodování, zda pozůstatky krajinné struktury rozdělit na 2 samostatné plužiny nebo zda zahrnout do obvodu plužiny mezní pás ve větší vzdálenosti.

Zahrnutí remízu nebo lesíka do obvodu plužiny mohlo být provedeno pouze v případě, pokud jejich plocha nepřesáhla 10 % celkové plochy plužiny, v opačném případě musely být z obvodu plužiny vyjmuty, což mohlo vést k rozdělení na 2 samostatné plužiny

Pokud obvod plužiny přímo navazoval na zastavěné území, byla využita funkce *Trace* k oddělení jednotlivých obvodů – nikdy nesmělo dojít k překryvu zastavěného území a obvodu plužiny.

Ojedinele se vyskytly případy, kdy obvod plužiny zasahoval do jiného katastrálního území – vektorizován byl celý obvod, i přes hranice katastrálního území, na tuto skutečnost bylo upozorněno v atributové tabulce uvedením počtu katastrů, do nich obvod plužiny zasahuje. Toto mohlo být způsobeno historickým posunem hranic katastrálních území.

Na obrázku 16 je zobrazena vektorizace obvodu plužiny v katastrálním území Lažánky u Blanska, okres Blansko, která přímo kopíruje hranici území.



Obrázek 16 Vektorizace obvodu plužiny

Po provedení vektorizace byly v ArcGIS (ESRI 2018) ve vrstvě ‚Plužiny‘ vyplněny atributové údaje vztahující se k danému plužině.

Číslo objektu (pořadí vektorizované položky) a výměra byly vyplněny automatizovaně ArcGis (ESRI 2018), ID plužiny bylo vyplněno podle předem stanoveného pravidla, kdy se uvádělo 6místné číselné označení, které bylo tvořeno číslem kraje (v případě Jihomoravského kraje = 11) + 4místné označení podle pořadí dané plužiny (například 110001, 110002, ... 110223), číslo katastrálního území bylo zkopírováno z vrstvy ‚Hranice katastr.uzemi (sour)‘.

Údaj ‚land use polí‘ nabízel k vyplnění 5 možností: 1 – vše TTP; 2 – 75 % TTP, max. 25 % orná; 3 – 50 % TTP, max. 50 % orná; 4 – 25 % TTP, max. 75 % orná; 5 – vše orná – bylo vyplněno podle toho, zda se plužina nacházela na TTP, orné půdě nebo na kombinaci obou. Výběr závisel na subjektivním posouzení zadavatele, nebylo provedeno žádné měření.

Další údaje byly vyplňovány k mezním pásům, které se v obvodu plužiny nacházely – jednalo se o procentuální podíl TTP, dřevin a kamenice. Údaj byl vyplněn číslem na celé desítky a součet všech tří údajů musel vyjít 100 %. Stejně jako u údaje ‚land use polí‘, i zde záviselo vyplnění na subjektivním posouzení zadavatele, nebylo provedeno žádné měření.

S mezními pásy ve vektorizovaném obvodu plužiny bylo spojeno vyplnění dalších údajů, a to ‚rytmus mezí‘, ‚celistvost mezí‘ a ‚srůstání mezí‘. Ve všech kategoriích bylo k vyplnění nabídnuto 5 možností.

Rytmus mezí: 1 – plně zachovaný; 2 – velmi dobře zachovaný (90 %); 3 – dobře zachovaný (60 %); 4 – hůře zachovaný (40 %); 5 – sotva patrný (30 %). Rytmus mezí byl srovnán s rytmem mezí viditelným v indikační skice stabilního katastru, případně v císařském povinném otisku.

Celistvost mezí: 1 – celistvé; 2 – občasné přerušování (90 %); 3 – výrazně přerušované (do 60 %); 4 – zachované jen zlomky (do 40 %); 5 – sotva patrné (do 20 %).

Srůstání mezí: 1 – žádné srůstání, 2 – zarůstání malé části mezí (do 10 %), 3 – zarůstání značné části mezí (do 40 %), 5 – liniová struktura sotva patrná.

Celistvost ani srůstání mezí nebylo porovnáváno s žádnými podklady, vyplnění záviselo na subjektivním posouzení zadavatele.

Typ sídla (typologie vesnice) byl určen a vyplněn podle Atlasu krajiny. V některých případech byla identifikace komplikována zhoršenou orientací v Atlasu krajiny z důvodu malého rozlišení nebo sjednocení několika katastrálních území

do jednoho celku (například Brno). K vyplnění bylo nabídnuto 41 typů sídel, například různé typy sídel lánových, valašských, návesních a dalších.

Typ plužiny (typologie plužiny) byl určen dle typologie Černého (1973), kdy bylo k vyplnění nabídnuto 8 typů plužin: A – úseková pl.; B – pl. dělených úseků; C – traťová pl.; D – nepravá traťová pl.; E – délková pl.; F – záhumenicová pl. lesní lánové vsi; G – záhumenicová pl. klínová a pásová; H – paprscitě záhumenková pl.

Do údaje ‚počet k.u.‘ byl uveden počet katastrálních území, do nichž zasahoval vektorizovaný obvod plužiny.

Údaj ‚LiDAR‘ informoval o skutečnosti, že na vektorizovaný obvod plužiny přímo navazuje oblast s mezními pásy viditelnými pouze na LiDARu. Bylo pouze vyplněno 0 – NE; 1 – ANO.

Do atributových údajů bylo možné uvést v případě potřeby poznámku.

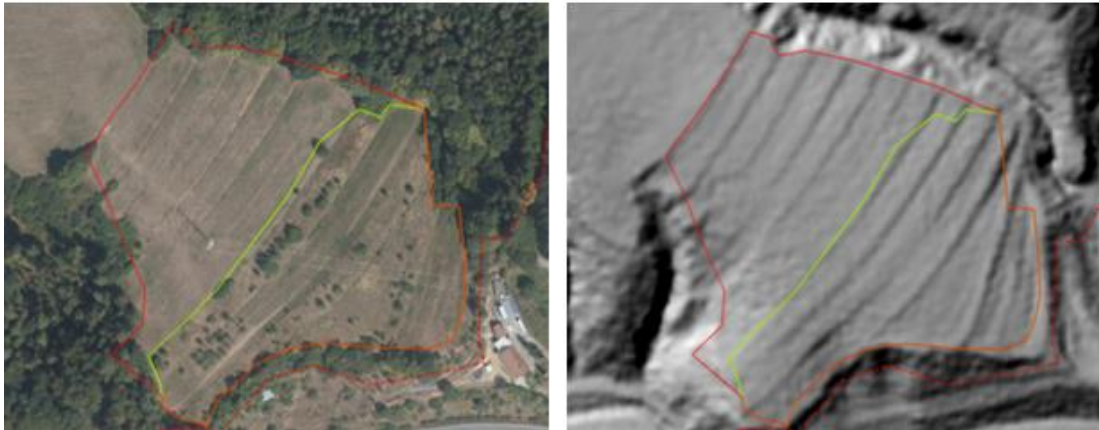
Atributové údaje obvodu plužiny v katastrálním území Bahna, okres Blansko jsou představeny v příloze 1.

Dochované pozůstatky krajinných struktur plužin s LiDARem

Pokud na vektorizovaný obvod plužiny přímo navazovala „prázdná“ oblast, byla provedena kontrola, zda v této oblasti nejsou mezní pásy viditelné na digitálním modelu reliéfu (LiDAR). Jestliže byly mezní pásy viditelné, byla tato oblast zakreslena do vrstvy ‚Plužina s lidarem‘. Vektorizace tohoto typu plužin byla prováděna z důvodu jejich možné budoucí obnovy.

Pro zachování tvaru vektorizovaného obvodu plužiny byl tvar plužiny zkopírován do vrstvy ‚Plužina s lidarem‘, ve které byl následně upraven tvar pomocí funkce *Reshape Feature Tool*. Na tuto skutečnost bylo upozorněno v atributové tabulce plužiny.

Na obrázku 17 je vektorizován obvod plužiny (zeleně) a obvod plužiny s LiDARem (červeně) v katastrálním území Šebrov, okres Blansko.



Obrázek 17 Vektorizace plužiny a plužiny s LiDARem

Struktury, které nejsou dochovanými pozůstatky krajinných struktur plužin

V krajině se vyskytly struktury, které svým tvarem/uspořádáním připomínaly dochované pozůstatky krajinných struktur plužin, ale ověřením ve Stabilním katastru bylo zjištěno, že se o struktury plužin nejedná.

U těchto struktur byla provedena vektorizace do vrstvy ‚Struktura – není plužina‘. Toto slouží jako informace o provedeném šetření původu struktury.

Na obrázku 18 je zobrazena struktura v katastrálním území Kunštát na Moravě, okres Blansko, která na první pohled vypadá jako dochovaný pozůstatek krajinných struktur plužin, ale jak je zřejmé z císařského povinného otisku mapy stabilního katastru, v dané oblasti se nenachází zatravněný pozemek, ani vlastnická hranice mezi dvěma pozemky, jedná se tedy o novější strukturu, která nemůže být označena za dochovaný pozůstatek krajinných struktur plužin.



Obrázek 18 Novější struktura – není plužina

6.2.4 Analýza dat

Po zpracování v ArcGIS (ESRI 2018) byla díky údajům v atributové tabulce známa základní data nejen ke katastrálním územím, na kterých byly pozůstatky krajinných struktur plužin identifikovány, ale především k samotným plužinám.

Základní popisná statistika

Pomocí funkce *Sumarize* byly z atributové tabulky ‚Plužiny‘ selektovány požadované informace k jednotlivým kategoriím – kde se plužiny nachází (TTP, orná půda, kombinace), typ sídla a plužin a celková rozloha a rytmus, celistvost a srůstání mezí. Ty byly následně exportovány do Microsoft Excel 2016 k další prezentaci.

BPEJ (bonitovaná půdně ekologická jednotka)

Databáze BPEJ obsahovala velké množství dat, proto bylo provedeno omezení pouze na Jihomoravský kraj.

Ke zjištění BPEJ k identifikovaným plužinám byla pomocí funkce *Intersect* vytvořena nová vrstva ‚BPEJ_plužin‘, z jejíž atributové tabulky byly pomocí funkce *Sumarize* selektovány požadované informace ohledně klimatického region, sklonu a expozice a produkční významnosti půdy. Stejná data byla získána také pro celé území Jihomoravského kraje a to z důvodu porovnání. Procentuální podíl byl v případě kraje uváděn na 5 desetinných míst z důvodu nízkých hodnot. Na 2 desetinná místa byl z důvodu nízkých hodnot uveden také procentuální podíl produkční významnosti půdy pro území plužiny.

U získaných dat byly selektovány pouze údaje o kódu a rozloze, na počet plužin nebylo přihlíženo, neboť některé plužiny spadaly do více kódů a tento údaj neměl žádnou vypovídající hodnotu.

Vzdálenost od sídel

K dispozici byla data pro vzdálenost od sídla s počtem obyvatel nad 10 000 a nad 100 000, v obou případech byly vzdálenosti v rozestupu po 5 km od sídla,

u sídel nad 10 000 obyvatel byla počáteční vzdálenost 5 km, u sídel nad 100 000 obyvatel byla počáteční vzdálenost 10 km.

Ke zjištění vzdáleností k identifikovaným pluzinám byly pomocí funkce *Intersect* vytvořeny nové vrstvy ‚POP_10k_pluziny‘ a ‚POP_100k_pluziny‘, z jejichž atributových tabulek byly pomocí funkce *Sumarize* selektovány požadované informace. Stejná data byla získána na úrovni katastrálních území, a to z důvodu porovnání. K získání těchto dat byly za pomoci funkce *Intersect* vytvořeny nové vrstvy ‚POP10k_hranice_kat‘ a ‚POP100k_hranice_kat‘. Procentuální podíl byl v případě katastrálních území uváděn na 2 desetinná místa z důvodu nízkých hodnot. Na 2 desetinná místa byl z důvodu nízkých hodnot uveden také procentuální podíl vzdálenosti pluzin od sídel nad 100 000 obyvatel.

U získaných dat byly selektovány pouze údaje o vzdálenosti a rozloze, na počet pluzin ani katastrálních území nebylo přihlíženo, neboť některé pluziny i katastrální území spadaly do více vzdáleností a tyto údaje neměly žádnou vypovídající hodnotu.

Pro srovnání výskytu pluzin podle vzdálenosti od sídel nad 10 000 obyvatel a nad 100 000 obyvatel byl nejdříve vypočítán podíl rozlohy pluzin na celkové rozloze dle vzdáleností od obou typů sídel a následně byly tyto podíly vzájemně porovnány.

Vzdálenost do 5 km a do 10 km u sídel nad 10 000 obyvatel byla sloučena do jedné hodnoty, neboť vzdálenost 10 km je u sídel nad 100 000 obyvatel uváděna jako počáteční. Srovnání bylo provedeno pouze do vzdálenosti 25 km od sídel, kdy se jednalo o poslední vzdálenost společnou pro všechny kategorie, ve větší vzdálenosti se již pluziny nevyskytovaly.

Ochrana přírody

Ke zjištění kategorie chráněného území pro výskyt pluzin byla pomocí funkce *Clip* vytvořena nová vrstva ‚AOPK_CHU_Clip_pluziny‘, z jejíž atributové tabulky byly pomocí funkce *Sumarize* selektovány požadované informace – kategorie chráněného území, počet pluzin v dané kategorii a rozloha. Stejná data byla získána také pro celé území Jihomoravského kraje, a to z důvodu porovnání. K získání těchto dat byla za pomoci funkce *Clip* vytvořena nová vrstva ‚AOPK_CHU_Clip‘.

Ke zjištění počtu plužin pro jednotlivé kategorie chráněných území, včetně názvu a jejich rozlohy, byla funkcí *Intersect* vytvořena nová vrstva ‚AOPK_CHU_intersect_pluziny‘, z jejíž atributové tabulky byly selektovány požadované údaje. S ohledem na nízký počet údajů bylo jejich zpracování provedeno v Microsoft Excel 2016.

Procentuální podíl byl v případě plužin uváděn na 2 desetinná místa z důvodu nízkých hodnot.

Výškové stupně

Přestože informace o nadmořské výšce byly částečně zahrnuty v klimatických regionech BPEJ, byla na digitálním modelu terénu provedena zonální statistika ke zjištění výškového stupně všech 273 identifikovaných struktur plužin a všech 892 katastrálních území v Jihomoravském kraji.

K dispozici byla data s 11 výškovými stupni pro území České republiky, s rozdělením po 100 m – 1 = do 100 m n. m., 2 = 100-200 m n. m., ... 11 = 1 000 m n. m. – 1 604 m n. m.

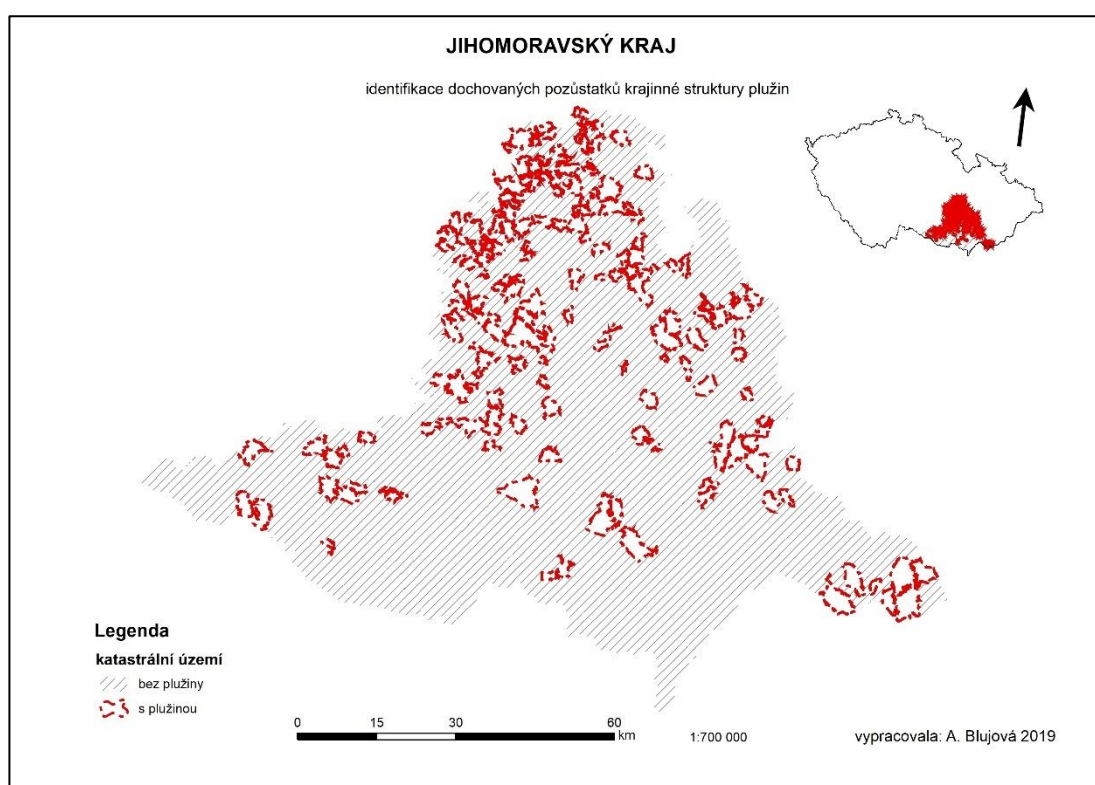
Pomocí funkce *Zonal Statistics as Table* byla vytvořena data pro plužiny a katastrální území. Jednalo se však o velké množství dat, proto byl funkcí *Sumarize* selektován pouze počet plužin a katastrálních území v jednotlivých výškových stupních včetně celkové rozlohy.

Je počítáno z rastrových dat, rozloha je proto ovlivněna a není shodná s rozlohami vektorových dat, se kterými bylo dosud pracováno. Vhodnější je tedy přihlížet na procentuální podíl a informaci o rozloze považovat pouze za doplňující údaj.

7. Výsledky

V rámci diplomové práce byla provedena kontrola 892 katastrálních území na území Jihomoravského kraje. Z toho bylo identifikováno 273 dochovaných pozůstatků krajinných struktur plužin ve 174 katastrálních územích, na území 718 katastrálních území nebylo nic identifikováno.

Na obrázku 19 jsou označeny katastrální území s identifikovanými pozůstatky krajinných struktur plužin a bez nich.



Obrázek 19 Jihomoravský kraj – katastrální území s/bez identifikovaných struktur plužin

7.1 Základní popisná statistika

V tabulce 2 je uvedeno rozdělení 273 identifikovaných struktur na základě jejich umístění. Nejvyšší zastoupení (124) mají struktury nacházejících se v TTP, ty zabírají rozlohu 4,5 km², nejnižší zastoupení (20) je v kombinaci TTP a orné půdy, kdy jsou oba typy zastoupeny rovným dílem a zabírají rozlohu 3,4 km².

Tabulka 2 Plužiny podle umístění

umístění	počet plužin	procentuální podíl	rozloha (m ²)
vše TTP	124	45,42%	4 513 410
75% TTP, max 25% orná	62	22,71%	3 769 359
50% TTP, max. 50% orná	20	7,33%	3 472 289
25% TTP, max. 75% orná	25	9,16%	2 573 155
vše orná	42	15,38%	1 168 654
celkem	273	100%	15 496 867

V tabulce 3 jsou uvedeny typy vesnic, které byly identifikovány pomocí Atlasu krajiny. Nejvyšší zastoupení (50) má vesnice typu návesní vřetenová, nejnižší zastoupení (1) mají vesnice typu návesní lalokovitá, podél cesty, parcelační jedno- či víceřadá a rozptýlená.

Tabulka 3 Typy vesnic

typ vesnice	počet vesnic	procentuální podíl
návesní vřetenová	50	18,32%
lánová lineární krátká	29	10,62%
návesní kyjovitá	21	7,69%
návesní vidlicová	19	6,96%
ulicová	19	6,96%
lánová radiální návesní	13	4,76%
malá návesní ostatních tvarů	13	4,76%
návesní nepravidelná	13	4,76%
nevyhraněná	12	4,40%
shluková	11	4,03%
ulicová široká	10	3,66%
lánová radiální	8	2,93%
lánová radiální nepravidelná	8	2,93%
návesní dvoustranná	8	2,93%
parcelační ulicová	8	2,93%
návesní čtyřstranná	6	2,20%
lánová lineární	5	1,83%
lánová jiná	4	1,47%
víska	4	1,47%
údolní	4	1,47%
návesní trojúhelníková	2	0,73%
návesní okrouhlá	2	0,73%
návesní lalokovitá	1	0,37%
podél cesty	1	0,37%
parcelační jedno- či víceřadá	1	0,37%
rozptýlená	1	0,37%
celkem	273	100%

V tabulce 4 jsou uvedeny typy plužin, které byly identifikovány pomocí Stablního katastru. Nejvyšší zastoupení (92) má plužina typu traťová, která zabírá rozlohu 3 km², nejnižší zastoupení (2) má typ záhumenicová plužina lesní lánové vsi, která zabírá rozlohu 0,5 km².

Tabulka 4 Typy plužin

typ plužiny	počet plužin	procentuální podíl	rozloha (m ²)
traťová	92	34%	3 053 085
záhumenicová plužina klínová a pásová	62	23%	2 934 588
nepřímá traťová	54	20%	1 944 469
dělených úseků	35	13%	2 168 835
paprskovitá záhumenicová	14	5%	3 995 583
délková	9	3%	627 927
úseková	5	2%	212 008
záhumenicová plužina lesní lánové vsi	2	1%	560 371
celkem	273	100%	15 496 867

V tabulce 5 je uveden rytmus mezí podle úrovně zachování. Nejvyšší zastoupení plužin (95) má plně zachovaný rytmus, sotva patrný rytmus má pouze 25 plužin.

Tabulka 5 Rytmus mezí

rytmus mezí	počet	procentuální podíl
plně zachovaný	95	35%
velmi dobře zachovaný (90 %)	54	20%
dobře zachovaný (60 %)	60	22%
hůře zachovaný (40 %)	39	14%
sotva patrný (30 %)	25	9%
celkem	273	100%

V tabulce 6 je uvedena celistvost mezí podle úrovně zachování. Nejvyšší zastoupení plužin (95) má občasné přerušení celistvosti, sotva patrné meze má pouze 25 plužin.

Tabulka 6 Celistvost mezí

celistvost mezí	počet	procentuální podíl
celistvé	29	11%
občasné přerušení (90 %)	95	35%
výrazně přerušované (do 60 %)	91	33%
zachované jen zlomky (do 40 %)	33	12%
sotva patrné (do 20 %)	25	9%
celkem	273	100%

V tabulce 7 je uvedeno srůstání mezí podle úrovně zachování. Nejvyšší zastoupení plužin (151) nemá žádné srůstání mezi, sotva patrnou liniovou strukturu má 39 plužin.

Tabulka 7 Srůstání mezí

srůstání mezí	počet	procentuální podíl
žádné srůstání	151	55%
zarůstání malé části mezí (do 10 %)	62	23%
výrazně přerušované (do 60 %)	10	4%
zachované jen zlomky (do 40 %)	11	4%
liniová struktura sotva patrná	39	14%
celkem	273	100%

7.2 BPEJ

7.2.1 Klimatický region

V tabulce 8 jsou uvedeny jednotlivé kódy BPEJ pro klimatický region spolu se slovní charakteristikou a jejich plošné zastoupení v Jihomoravském kraji.

Největší zastoupení v Jihomoravském kraji má klimatický region 0 – velmi teplý, suchý s rozlohou 2 195,4 km² (43,9 %), kdežto klimatický region 1 – teplý, suchý má v Jihomoravském kraji nulové zastoupení.

Tabulka 8 BPEJ – klimatické regiony pro Jihomoravský kraj a jejich zastoupení

kód klimatického regionu	charakteristika	rozloha (m ²)	procentuální podíl
0	velmi teplý, suchý	2 195 452 319	43,90039%
1	teplý, suchý	0	0,00000%
2	teplý, mírně suchý	879 484 407	17,58622%
3	teplý, mírně vlhký	862 335 313	17,24331%
4	mírně teplý, suchý	210 268 712	4,20455%
5	mírně teplý, mírně vlhký	479 544 078	9,58899%
6	mírně teplý (až teplý), značně vlhký	41 165 758	0,82315%
7	mírně teplý, vlhký	283 198 367	5,66285%
8	mírně chladný, vlhký	49 527 087	0,99035%
9	chladný, vlhký	10 059	0,00020%
celkem		5 000 986 101	100%

V tabulce 9 jsou uvedeny jednotlivé kódy BPEJ pro klimatický region spolu se slovní charakteristikou a jejich plošné zastoupení pro území, které bylo vektorizováno jako plužina.

Pozůstatky krajinných struktur plužin byly identifikovány nejvíce v klimatickém regionu 7 – mírně teplý, vlhký s rozlohou 4,7 km² (31 %), klimatický region 9 – chladný, vlhký má nulové zastoupení, stejně jako klimatický region 1 – teplý, suchý, ten se však nenachází na celém území Jihomoravského kraje.

Tabulka 9 BPEJ – klimatické regiony pro území plužin a jejich zastoupení

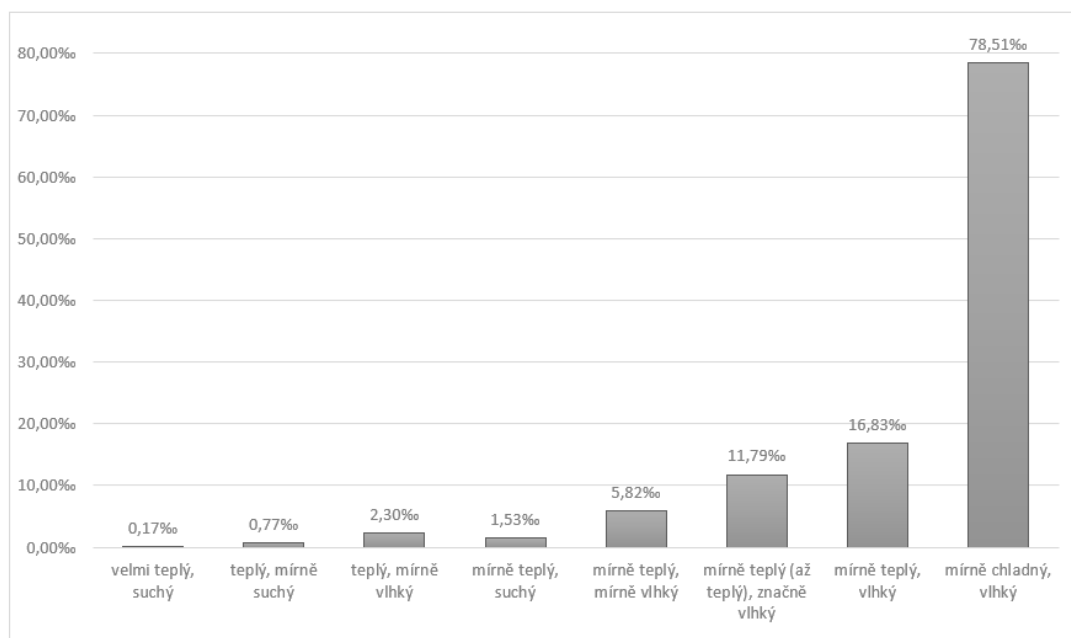
kód klimatického regionu	charakteristika	rozloha (m ²)	procentuální podíl
0	velmi teplý, suchý	371 058	2%
1	teplý, suchý	0	0%
2	teplý, mírně suchý	674 670	4%
3	teplý, mírně vlhký	1 987 463	13%
4	mírně teplý, suchý	320 668	2%
5	mírně teplý, mírně vlhký	2 791 697	18%
6	mírně teplý (až teplý), značně vlhký	485 340	3%
7	mírně teplý, vlhký	4 767 044	31%
8	mírně chladný, vlhký	3 888 458	25%
9	chladný, vlhký	0	0%
celkem		15 286 398	100%

Na obrázku 20 je graficky zobrazeno zastoupení plužin v rozloze katastrálních území dle klimatického regionu, kdy je patrné, že strukturám plužin vyhovuje spíše vlhčí prostředí. Přestože kategorie 5 ÷ 8 zaujímají pouze 16,8 % rozlohy Jihomoravského kraje, vyskytuje se v nich 77 % všech plužin.

Kategorie 8 – mírně chladný, vlhký zaujímá pouze 0,99 % rozlohy Jihomoravského kraje, přesto byly na 78,51 ‰ její plochy identifikovány struktury plužin. Nejmenší rozloha struktur plužin (0,17 ‰) byla identifikována v kategorii 0 – velmi teplý, suchý, přestože tato kategorie zaujímá svojí rozlohou 43,9 % Jihomoravského kraje.

Kategorie 1 – teplý, suchý a kategorie 10 – chladný, vlhký nebyly v grafu uvedeny z důvodu absence struktury plužin.

V grafu jsou uváděny promile (‰) z důvodu nízkých hodnot.



Obrázek 20 Zastoupení plužin v rozloze katastrálních území dle klimatického regionu

7.2.2 Sklonitost a expozice

V tabulce 10 jsou uvedeny sdružené kódy BPEJ pro sklonitost a expozici spolu se slovní charakteristikou a jejich plošné zastoupení v Jihomoravském kraji.

V Jihomoravském kraji je zastoupeno všech 9 kódů, největší zastoupení má sdružený kód sklonitosti a expozice 1 – mírný sklon, expozice bez rozlišení s rozlohou 2 213,3 km² (44,2 %). S plochou 1 967,2 km² (39,3 %) následuje sdružený kód 0 – rovina, expozice bez rozlišení. Sdružené kódy 2 ÷ 9 jsou zastoupeny méně než 10 % plochy.

Tabulka 10 BPEJ – sklonitost a expozice pro Jihomoravský kraj a jejich zastoupení

sdružený kód sklonitosti a expozice	charakteristika		rozloha (m ²)	procentuální podíl
	sklonitost	expozice		
0	rovina	bez rozlišení	1 967 217 984	39,33660%
1	mírný sklon	bez rozlišení	2 213 357 181	44,25841%
2	mírný sklon	jih, (JZ - JV)	36 831 952	0,73649%
3	mírný sklon	sever, (SZ - SV)	16 190 487	0,32375%
4	střední sklon	jih, (JZ - JV)	275 311 120	5,50514%
5	střední sklon	sever, (SZ - SV)	312 839 900	6,25556%
6	výrazný sklon	jih, (JZ - JV)	56 424 722	1,12827%
7	výrazný sklon	sever, (SZ - SV)	91 918 059	1,83800%
8	příkrý sklon až sráz	jih, (JZ - JV)	12 074 682	0,24145%
9	příkrý sklon až sráz	sever, (SZ - SV)	18 820 016	0,37633%
celkem			5 000 986 101	100%

V tabulce 11 jsou uvedeny sdružené kódy BPEJ pro sklonitost a expozici spolu se slovní charakteristikou a jejich plošné zastoupení pro území, které bylo vektorizováno jako plužina.

Pozůstatky krajinných struktur plužin byly identifikovány nejvíce ve sdruženém kódu 4 – střední sklon, expozice jih (JZ – JV) s rozlohou 4,3 km² (28 %). S rozlohou 0,09 km² je nejmenší zastoupení sdruženého kódu 9 – příkrý sklon, až sráz, expozice sever, (SZ – SV).

Tabulka 11 BPEJ – sklonitost a expozice pro území plužin a jejich zastoupení

sdružený kód sklonitosti a expozice	charakteristika		rozloha (m ²)	procentuální podíl
	sklonitost	expozice		
0	rovina	bez rozlišení	252 687	2%
1	mírný sklon	bez rozlišení	3 302 091	22%
2	mírný sklon	jih, (JZ - JV)	577 580	4%
3	mírný sklon	sever, (SZ - SV)	274 647	2%
4	střední sklon	jih, (JZ - JV)	4 308 581	28%
5	střední sklon	sever, (SZ - SV)	3 027 511	20%
6	výrazný sklon	jih, (JZ - JV)	2 081 945	14%
7	výrazný sklon	sever, (SZ - SV)	1 210 837	8%
8	příkrý sklon až sráz	jih, (JZ - JV)	153 003	1%
9	příkrý sklon až sráz	sever, (SZ - SV)	97 516	1%
celkem			15 286 398	100%

Srovnáním výsledků sklonitosti a expozice pro Jihomoravský kraj a území plužin nebylo zjištěno nic zvláště vypovídajícího, snad jen, že výskytu plužin vyhovuje spíše expozice na jih.

7.2.3 Produkční významnost půdy

V tabulce 12 jsou uvedeny kategorie produkční významnosti půdy spolu se slovní charakteristikou a jejich plošné zastoupení v Jihomoravském kraji.

V Jihomoravském kraji je zastoupeno všech 10 kategorií, největší zastoupení má kategorie 4 – málo produkční s rozlohou 1 207,7 km² (24,1 %), následována kategorií 8 – velmi produkční s rozlohou 897,4 km² (17,9 %). Kategorie 2 ÷ 6 jsou svojí rozlohou relativně vyrovnané. Méně jak 1 % plochy zabírá kategorie 1 – produkčně nevýznamné (0,7 %) a kategorie 10 – vysoce produkční se stabilizovanými výnosy (0,1 %).

Tabulka 12 BPEJ – produkční významnost půdy pro Jihomoravský kraj a jejich zastoupení

kategorie	charakteristika	rozloha (m ²)	procentuální podíl
1	produkčně nevýznamné	36 848 026	0,73682%
2	produkčně málo významné	614 908 381	12,29574%
3	velmi málo produkční	564 339 703	11,28457%
4	málo produkční	1 207 769 762	24,15063%
5	méně produkční	544 918 298	10,89622%
6	středně produkční	594 482 570	11,88731%
7	produkční	352 953 728	7,05768%
8	velmi produkční	897 459 811	17,94566%
9	vysoce produkční	182 263 900	3,64456%
10	vysoce produkční se stabilizovanými výnosy	5 041 924	0,10082%
celkem		5 000 986 101	100%

V tabulce 13 jsou uvedeny kategorie produkční významnosti půdy spolu se slovní charakteristikou a jejich plošné zastoupení pro území, které bylo vektorizováno jako plužina.

Pozůstatky krajinných struktur plužin byly identifikovány nejvíce v kategorii 2 – produkčně málo významné s rozlohou 10,6 km² (69,9 %), kategorie 10 – vysoce produkční se stabilizovanými výnosy má nulové zastoupení.

Tabulka 13 BPEJ – produkční významnosti půdy pro území plužin a jejich zastoupení

kategorie	charakteristika	rozloha (m ²)	procentuální podíl
1	produkčně nevýznamné	890 138	5,82%
2	produkčně málo významné	10 685 119	69,90%
3	velmi málo produkční	2 437 114	15,94%
4	málo produkční	824 883	5,40%
5	méně produkční	119 069	0,78%
6	středně produkční	175 176	1,15%
7	produkční	50 890	0,33%
8	velmi produkční	32 315	0,21%
9	vysoce produkční	71 693	0,47%
10	vysoce produkční se stabilizovanými výnosy	0	0,00%
celkem		15 286 398	100%

Srovnáním výsledků produkční významnosti půdy pro Jihomoravský kraj a území plužin nebylo zjištěno nic zvláště vypovídajícího, snad jen, že 75,72 % všech plužin se nachází na území zařazených v kategorii 1 – produkčně nevýznamné a 2 – produkčně málo významné – tyto kategorie zaujímají pouze 13 % území Jihomoravského kraje. Oproti tomu kategorie 7 ÷ 10 zaujímají značnou část území

Jihomoravského kraje (28,7 %), přesto se na nich vyskytuje minimální počet plužin (1,01 %).

7.3 Vzdálenost od sídel

7.3.1 Vzdálenost od sídel nad 10 000 obyvatel

V tabulce 14 je uvedena vzdálenost katastrálních území a jejich plošné zastoupení.

Největší zastoupení, co do rozlohy, mají katastrální území ve vzdálenosti 5 – 10 km od sídel nad 10 000 obyvatel s rozlohou 2 276 km² (31,68 %), nejmenší zastoupení je ve vzdálenosti 35 – 40 km s rozlohou 1,7 km², což tvoří pouze 0,02 % rozlohy katastrálních území Jihomoravského kraje. Ve vzdálenosti nad 40 km od sídla již katastrální nemají zastoupení.

Tabulka 14 Vzdálenost katastrálních území od sídel nad 10 000 obyvatel

vzdálenost od sídel nad 10 000 obyvatel (km)	rozloha (m ²)	procentuální podíl
5	1 566 141 116	21,79%
10	2 276 236 193	31,68%
15	1 681 387 939	23,40%
20	1 107 514 673	15,41%
25	394 536 240	5,49%
30	130 066 934	1,81%
35	28 196 309	0,39%
40	1 779 820	0,02%
celkem	7 185 859 224	100%

V tabulce 15 je uvedena vzdálenost plužin a jejich plošné zastoupení.

Největší plošná výměra plužin se vyskytuje ve vzdálenosti 10 – 15 km od sídel s rozlohou 7,2 km² (46 %), nejmenší zastoupení plužin je ve vzdálenosti od 20 – 25 km od sídla s rozlohou 0,14 km² (1 %).

Tabulka 15 Vzdálenost plužin od sídel nad 10 000 obyvatel

vzdálenost od sídel nad 10 000 obyvatel (km)	rozloha (m ²)	procentuální podíl
5	1 458 235	9%
10	2 673 878	17%
15	7 205 395	46%
20	4 012 916	26%
25	146 444	1%
celkem	15 496 867	100%

7.3.2 Vzdálenost od sídel nad 100 000 obyvatel

V tabulce 16 je uvedena vzdálenost katastrálních území a jejich plošné zastoupení.

Největší zastoupení, co do rozlohy, mají katastrální území ve vzdálenosti do 100 km s rozlohou 880 km² (12,25 %), těsně následuje s rozlohou 847 km² (11,8 %) vzdálenost od 25 – 30 km a s rozlohou 814 km² (11,33) vzdálenost od 20 – 25 km. Nejmenší zastoupení je ve vzdálenosti 75 – 80 km s rozlohou 19,5 km², což tvoří pouze 0,27 % rozlohy katastrálních území Jihomoravského kraje. Ve vzdálenosti nad 80 km od sídla již katastrální nemají zastoupení.

Tabulka 16 Vzdálenost katastrálních území od sídel nad 100 000 obyvatel

vzdálenost od sídel nad 100 000 obyvatel (km)	rozloha (m ²)	procentuální podíl
10	880 369 450	12,25%
15	615 034 120	8,56%
20	739 395 691	10,29%
25	814 053 344	11,33%
30	847 712 833	11,80%
35	711 174 028	9,90%
40	626 473 526	8,72%
45	512 303 468	7,13%
50	470 018 078	6,54%
55	329 364 852	4,58%
60	249 079 538	3,47%
65	151 318 155	2,11%
70	123 928 327	1,72%
75	96 055 032	1,34%
80	19 578 782	0,27%
celkem	7 185 859 224	100%

V tabulce 17 je uvedena vzdálenost plužin a jejich plošné zastoupení.

Největší plošná výměra plužin je ve vzdálenosti 25 – 30 km od sídel s rozlohou 4,5 km² (29 %), nejmenší zastoupení plužin je ve vzdálenosti od 45 – 50 a 50 – 55, kdy hodnoty nedosahují ani 0,2 % plochy.

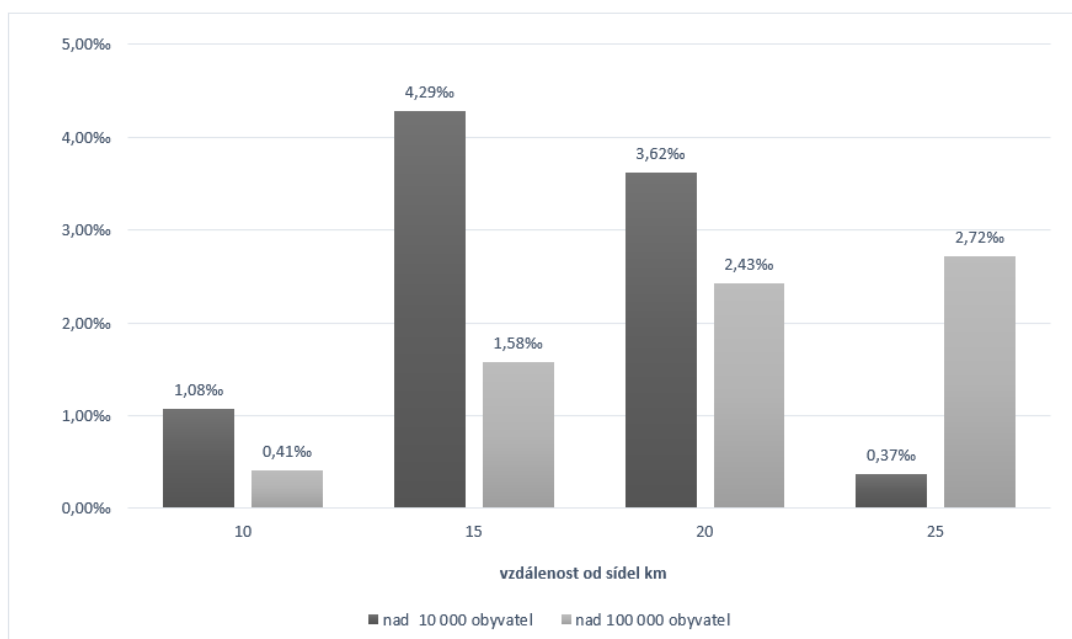
Tabulka 17 Vzdálenost plužin od sídel nad 100 000 obyvatel

vzdálenost od sídel nad 100 000 obyvatel (km)	rozloha (m ²)	procentuální podíl
10	359 237	2,32%
15	969 790	6,26%
20	1 796 102	11,59%
25	2 212 862	14,28%
30	4 501 613	29,05%
35	1 492 235	9,63%
40	2 402 526	15,50%
45	465 680	3,00%
50	29 237	0,19%
55	21 482	0,14%
60	191 699	1,24%
65	365 848	2,36%
70	448 433	2,89%
75	240 125	1,55%
celkem	15 496 867	100,00%

7.3.3 Srovnání výskytu plužin dle vzdálenosti od sídel

Na obrázku 9 je graficky zobrazen výskyt plužin dle vzdálenosti od sídla, kdy u vzdálenosti nad 10 000 obyvatel je nejvyšší výskyt plužin ve vzdálenosti od 10 – 15 km a pak počet klesá, kdežto u vzdálenosti nad 100 000 obyvatel má výskyt plužin s větší vzdáleností vzrůstající tendenci.

V grafu jsou uváděny promile (‰) z důvodu nízkých hodnot.



Obrázek 21 Výskyt plužin dle vzdálenosti od sídel

7.4 Ochrana přírody

V tabulce 18 jsou uvedeny kategorie chráněných území včetně jejich početního výskytu v Jihomoravském kraji.

Na území Jihomoravského kraje se nachází celkem 356 chráněných území, z toho 2 typy velkoplošných – 3 CHKO, 1 NP a 4 typy maloplošných – 16 NPP, 18 NPR, 223 PP, 95 PR.

Tabulka 18 Kategorie chráněných území v Jihomoravském kraji

kategorie	počet	rozloha (m ²)	procentuální podíl
CHKO	3	354 253 904	67%
NP	1	62 716 650	12%
NPP	16	12 650 848	2%
NPR	18	29 262 718	6%
PP	223	31 615 065	6%
PR	95	41 146 392	8%
celkem	356	531 645 577	100%

V tabulce 19 jsou uvedeny kategorie chráněných území, na nichž se nachází plužiny včetně jejich početního výskytu.

Pozůstatky krajinné struktury plužin byly identifikovány ve všech 3 CHKO a 1 NP, ale pouze v 1 NPP, 2 NPR, 7 PP a 1 PR.

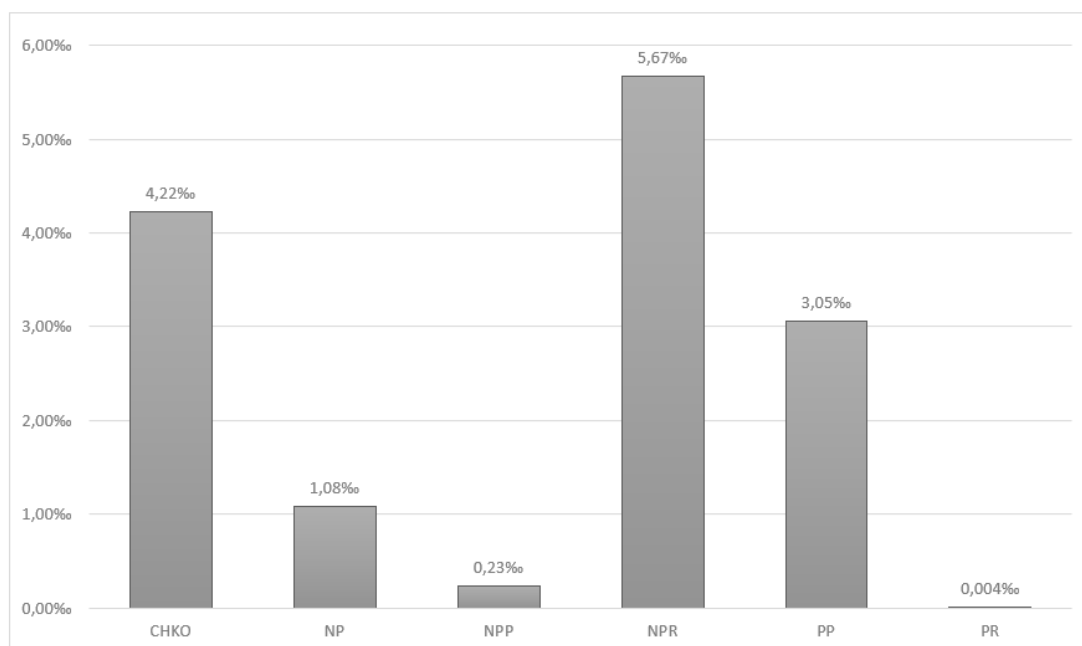
Tabulka 19 Kategorie chráněných území s výskytem plužin

kategorie	počet	rozloha (m ²)	procentuální podíl
CHKO	3	1 495 219	81,78%
NP	1	67 548	3,69%
NPP	1	2 940	0,16%
NPR	2	165 794	9,07%
PP	7	96 568	5,28%
PR	1	164	0,01%
celkem	15	1 828 232	100%

Na obrázku 22 je graficky zobrazeno, jaké procento rozlohy chráněných území tvoří plužiny.

Přestože byly plužiny identifikovány pouze ve 2 NPR z 18, zaujímají plužiny v tomto typu maloplošného chráněného území nejvyšší plochu (5,67 %).

V grafu jsou uváděny promile (‰) z důvodu nízkých hodnot.



Obrázek 22 Zastoupení plužin v rozloze chráněných území

V tabulce 20 jsou uvedeny kategorie chráněných území včetně jejich názvu a počtu plužin, které se na jejich území vyskytují.

V CHKO Bílé Karpaty i CHKO Moravský kras bylo identifikováno po 11 strukturách plužin, v CHKO Pálava pouze 2. V NP Podyjí byly identifikovány 3 struktury plužin. V maloplošných chráněných územích byly identifikovány jednotky.

Bylo zjištěno, že 2 struktury plužin jsou evidovány jak pod CHKO Bílé Karpaty, tak pod NPR Zahrady pod Hájem, 1 struktura plužin je evidována pod CHKO Moravský kras a NPR Vývěry Punkvy a 1 struktura plužin je evidována také pod CHKO Pálava a PP Anenský vrch.

Tabulka 20 Kategorie chráněných území s počtem plužin

kategorie	název chráněného území	počet plužin	rozloha (m ²)	procentuální podíl
CHKO	Bílé Karpaty	11	1 037 776	56,90%
	Moravský kras	11	421 791	23,13%
	Pálava	2	31 181	1,71%
NP	Podyjí	3	67 548	3,70%
NPP	Na adamcích	1	2 940	0,16%
NPR	Vývěry Punkvy	1	3	0,00%
	Zahrady pod Hájem	2	165 791	9,09%
PP	Lhotské jalovce a stěny	1	26 928	1,48%
	Veselský chlum	1	4 375	0,24%
	Pláně	1	764	0,04%
	Babolský háj	1	3 530	0,19%
	Stepní stráně u Komořan	2	32 054	1,76%
	Pahorek	1	24 449	1,34%
PR	Anenský vrch	1	4 468	0,24%
	Ploník	1	164	0,01%
celkem		40	1 823 761	100%

7.5 Výškové stupně

V tabulce 21 jsou uvedeny počty katastrálních území Jihomoravského kraje ve výškových stupních.

V rámci Jihomoravského kraje je zastoupeno 7 výškových stupňů a to stupeň 2÷7, terén je tedy v nadmořské výšce 100-700 m. Největší zastoupení (36 %) má výškový stupeň 3 – 200-300 m n. m.

Tabulka 21 Počet katastrálních území Jihomoravského kraje ve výškových stupních

výškový stupeň	charakteristika (m n. m.)	počet	rozloha (m ²)	procentuální podíl
2	100-200	109	1 573 205 000	22%
3	200-300	327	2 582 290 000	36%
4	300-400	203	1 430 132 500	20%
5	400-500	171	1 143 430 000	16%
6	500-600	65	349 672 500	5%
7	600-700	17	107 000 000	1%
celkem		892	7 185 730 000	100%

V tabulce 22 jsou uvedeny počty plužin ve výškových stupních.

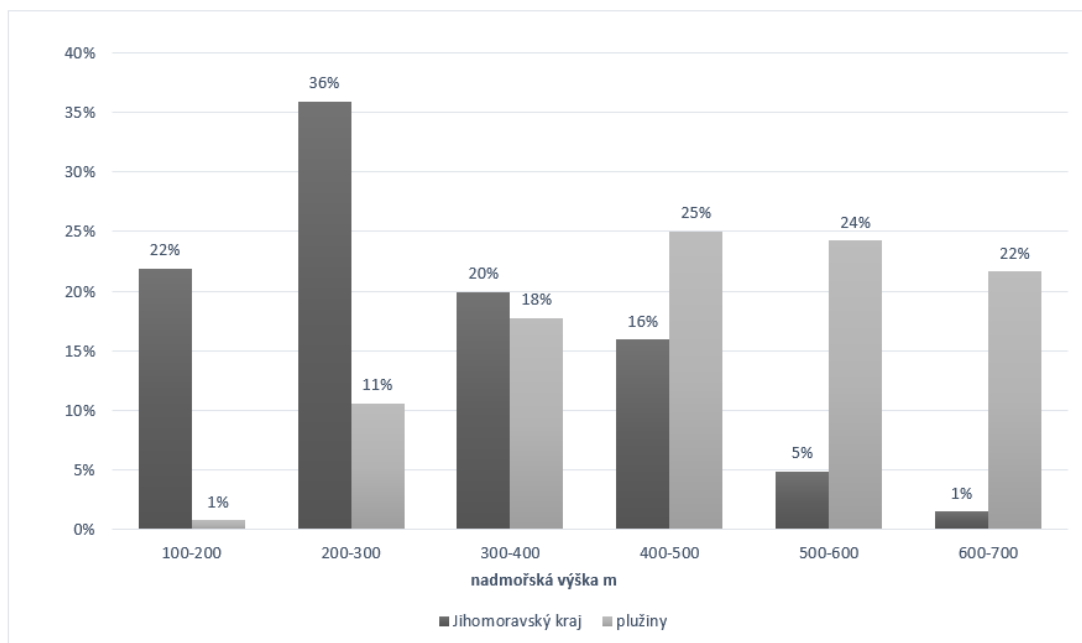
Plužiny se nacházejí ve všech 7 výškových stupních, které jsou zastoupeny v Jihomoravském kraji, největší plošné zastoupení (25 %) je ve stupni 5 – 400-500 m n. m., těsně následováno stupněm 6 (24 %) – 500-600 m n. m. a stupněm 7 (22 %) – 600-700 m n. m.

Tabulka 22 Počet plužin ve výškových stupních

výškový stupeň	charakteristika (m n. m.)	počet	rozloha (m ²)	procentuální podíl
2	100-200	2	117 500	1%
3	200-300	50	1 635 000	11%
4	300-400	87	2 752 500	18%
5	400-500	68	3 877 500	25%
6	500-600	51	3 752 500	24%
7	600-700	15	3 350 000	22%
celkem		273	15 485 000	100%

V obrázku 23 je graficky zobrazeno rozložení plužin podle nadmořské výšky a zastoupení dané výšky v rámci Jihomoravského kraje.

Největší plocha Jihomoravského kraje je zastoupena ve výšce 200 – 300 m, poté velikost plochy klesá. Oproti tomu rozložení plužin s vyšší nadmořskou výškou vzrůstá, mírný pokles od výšky 500 m není nijak výrazný.



Obrázek 23 Rozložení plužin dle nadmořské výšky v Jihomoravském kraji

Největší početní výskyt plužin (87) je ve stupni 4 – 300-400 m n. m., v němž se nachází 203 katastrálních území, což je počtem katastrálních území druhá nejvyšší hodnota. Z pohledu rozlohy, respektive jejího procentuálního podílu, je však zajímavé největší plošné zastoupení plužin (25 %), které je ve stupni 5 – 400-500 m n. m., těsně následováno stupněm 6 (24 %) – 500-600 m n. m. a stupněm 7 (22 %) – 600-700 m n. m. Tyto výškové stupně mají v rámci Jihomoravského kraje nižší zastoupení, především stupeň 6, který má plošné zastoupení 5 % a stupeň 7 pouze 1 %.

8. Diskuse

Krajina jako nositel stop kulturního a historického vývoje krajiny skrývá specifické rysy svého vývoje, jež byly ovlivněny nejen přírodními podmínkami a kulturními tradicemi, ale i politickými událostmi a vlivem významných osobností. Všechny tyto vlivy a faktory mají v utváření rázu krajiny významné postavení, neboť právě působivost vizuální scény je vyjádřením charakteru a rázovitosti krajiny (Lokoč et al. 2010).

Ve druhé polovině 20. století došlo v České republice a dalších středo a východoevropských zemích k dramatickým změnám ve vlastnictví a využívání půdy (Lerman 2001), což mělo za následek výrazné poškození plužin, převážně těch bez stabilizace mezemi, nebo jejich úplný zánik (Sklenička et al. 2009).

To by odpovídalo datům získaným z výzkumu Skleničky et al. (2009) provedený v letech 1950 až 2005 v Plzeňském kraji, kdy byly sledovány změny struktury krajiny z hlediska dochovaných historických plužin a počtu mezních pásů. V roce 1950 bylo na 38 lokalitách identifikováno 486 struktur plužin, v roce 2005 jich bylo na stejných lokalitách identifikováno pouze 145, takže za dobu 55 let došlo k zániku 70 % (341) struktur plužin, u mezních pásů došlo ke zmenšení o 71 % celkové plochy.

System využívání půdy je v mnoha evropských zemích podobný, včetně výskytu mezních pásů, proto nebylo překvapením, když byl srovnatelný pokles historických struktur v krajině registrován také za hranicemi České republiky (Pilieninger et Höchtel 2006). Podle Piontereau et Bazile (1995) došlo k největšímu zániku mezních pásů v druhé polovině 20. století ve Francii, kdy zaniklo 65 % těchto mezních pásů a u zbývajících bylo zaznamenáno zhoršení kvality. V Anglii zase v 80. letech dle Barra et Gillespie (2000) došlo ke ztrátě délky mezních pásů o 27 %, ve Walesu o 25 % a ve Skotsku o 21 %.

Krajina je člověkem měněna již od nepaměti, přesto se intenzita těchto změn za posledních 100 let razantně navýšila (Lambin 2006).

V Jihomoravském kraji nebyl dosud proveden výzkum, se kterým by bylo možné srovnat data získaná z analýzy dochovaných pozůstatků historických struktur plužin, která byla provedena v rámci této diplomové práce a získat tak přehled o změnách v krajině. Z výsledků je však patrné, že největší počet struktur plužin bylo

identifikováno v produkčně málo významných oblastech v mírně chladném, vlhkém klimatickém stupni, což by se dalo vysvětlit tím, že se jedná o plochy, které nevyhovují zemědělským účelům.

Pilieninger et al. (2006) uvádí hned několik důvodů vedoucích ke ztrátě struktur plužin a mezních pásů. Jedním z nich je extenzifikace, kdy došlo k ponechání luk volnému zarůstání, jako další důvod uvádí intenzifikaci zemědělství s využitím těžké agrotechniky, kdy dochází k tvorbě velkých lánů orné půdy na úkor rozorávání mezí. Sklenička et al. (2017) uvádí jako další z faktorů zániku struktur plužin a mezních pásů územní rozvoj, kdy je upřednostňována výstavba bez ohledu na škody, které budou na krajině a historických objektech způsobeny.

Publikace Ministerstva pro místní rozvoj (URL 8) věnuje velkou pozornost historickému jádru vesnice a historické krajinné struktury – plužinám, coby největším hodnotám urbanistické struktury vesnic. Je snaha o poskytnutí základní orientace v nazírání na hodnotu sídla v rámci územního plánování tak, aby byly tyto historické struktury zaznamenány a při návrhu územního plánování bylo přihlíženo k jejich zachování.

Pokud však má dojít ke změně a obsahem územního plánu se má stát ochrana a rozvoj hodnot území obce a mají-li být vymezeny plochy a stanovení podmínek pro změny v jejich využití, je důležité seznámit se s územím detailněji, než je v dnešní době možno ze základních dostupných mapových děl jako jsou například katastrální mapy (Lacina et Flekalová 2016).

Informace o identifikovaných strukturách plužin v Jihomoravském kraji přináší výsledky této diplomové práce s tím, že mohou sloužit jako podklad pro další analýzu tak, aby bylo dosaženo myšlenky Ministerstva pro místní rozvoj o zachování struktur plužin.

Na vývoj krajiny, stejně jako na kvalitu životního prostředí, má velký vliv způsob managementu krajiny, proto by jeho součástí bezpochyby měla být také reflexe historie dané krajiny. Velký důraz by proto měl být v krajinném plánování kladen na výzkumné studie, jež přiblíží vývoj, vznik a význam historických krajinných struktur a jež zvýší komplexnost procesu (Zimová et al. 2013).

Také Sklenička (2008) uvádí, že komplexní pozemkové úpravy mají pozitivní dopad při tvorbě a ochraně krajiny. Primárně jsou sice pozemkové úpravy zaměřeny na řešení vlastnických vztahů k pozemkům, ale právě jejich zásluhou je možné realizovat četná ekologická, půdoochranná a krajinná opatření. Přesto by pozemkové úpravy měly dbát na uspořádání plužin.

V České republice dosud neexistuje dokument zastřešující účinnou a komplexní ochranu a tvorbu krajiny. Dle tvrzení Saktorové (2016) by dochované pozůstatky historických struktur plužin měly být vyhlášeny krajinnými památkovými zónami.

S tvrzením Saktorové (2016) souhlasím, dle provedené analýzy by však mělo být při rozhodování o vyhlášení dochovaných pozůstatků historických struktur plužin krajinnými památkovými zónami zohledněno více faktorů, například zachovalost a délka mezních pásů, umístění dané struktury plužin, nejen jejich samotná existence. Účelem vyhlášení těchto struktur krajinnými památkovými zónami by mělo být především jejich zachování, případná obnova, z důvodu historického významu a důležitého postavení v biodiverzitě krajiny, nikoli jako snaha o blokaci pozemků. U kvalitních a významných struktur plužin by mohlo dojít ke snaze o jejich zápis do seznamu UNESCO.

Dle Lipského (2010) by měl být kladen důraz především na takzvaný participativní přístup, kdy je do procesů plánování, ochrany krajiny a managementu zapojena veřejnost, orgány místní samosprávy a státní správy v maximální možné míře. Tato myšlenka se prolíná celou Úmluvou o krajině. Naplňování požadavků této úmluvy ohledně informovanosti, uvědomování a vzdělávání veřejnosti v oblasti ochrany krajiny poskytuje širokou škálu možností vzdělávacím a geografickým pracovištím.

Zapojením veřejnosti a informovanosti o problematice plužin, například formou internetových zdrojů, přednášek či brožur, se nabízí žádoucí zvýšení turistiky a s tím spojeného cestovního ruchu, neboť dle Louva (2008) má pobyt v krajině pozitivní vliv jak na psychické, tak na fyzické zdraví. K hlubšímu poznání dané lokality a posílení identity místa může pomoci interpretace (Medek 2010).

Možností, jak interpretovat dochované pozůstatky historické struktury plužin se nabízí několik – jako nejefektivnější a zároveň šetrné ke krajině se mi jeví instalace informačních panelů v místě výskytu struktury plužin, jako je tomu například v části obce Frantoly (Míčovice), okres Prachatice, na které narazí lidé aktivně trávící svůj volný čas bez ohledu na to, zda se jedná o chodce, cyklistu či běžce. V dnešní době se logicky nabízí možnost informovat o výskytu struktur plužin primárně na webových portálech, ale toto je způsob prezentace, který vyžaduje aktivitu dotyčného jedince, což už se tak reálně nejeví, neboť v dnešní hektické době se málokdo zajímá o krajinu natolik, aby si tyto informace vyhledal. Navíc není „plužina“ u veřejnosti zrovna rozšířeným pojmem a zná jej jen omezený okruh lidí. Základním krokem tedy musí být seznámení s plužinami a toho informační panely nenásilnou formou dosáhnou.

Krajina, přestože je poměrně složité ji definovat, tvoří nedílnou součást charakteristiky každého místa a její vnímání hraje důležitou roli při vytváření místní identity (Taylor et Lennon 2012). Je to právě tato místní identita spolu s kulturní krajinou, jež jsou zásadní při rozvoji venkova, proto i paměť krajiny může být jedním z motivačních faktorů. To je důvod, proč je důležité zachytit svědectví kulturní krajiny, jež nenávratně mizí (Jones 2003) a zajistit zachování pro budoucí generace (Vavrouchová et al. 2014). Jednou z možností zachování paměti krajiny je dle mého názoru zachování historicky cenných struktur plužin a jejich potencionální obnova.

9. Závěr a přínos práce

Základním cílem práce byla identifikace dochovaných pozůstatků krajinné struktury historických plužin v Jihomoravském kraji, jejich typizace a analýza relevantních atributů.

Zpracování bylo provedeno v geografickém informačním systému ArcGIS 10.6.1 (ESRI 2018) za pomoci dalších podkladů, bez nichž by úspěšné zpracování nebylo možné.

V Jihomoravském kraji byla selektována katastrální území s identifikovanými pozůstatky krajinné struktury historických plužin, ve kterých byla vektorizována zastavěná plocha sídel a obvod plužin. Kontrola byla provedena v 892 katastrálních území, z toho ve 174 byla identifikována struktura plužin. Dochovaných pozůstatků krajinné struktury plužin bylo identifikováno 273, u nichž byla následně provedena analýza pro BPEJ, vzdálenosti od velkých sídel nebo s ohledem na umístění v chráněném území.

Dalším cílem bylo nastínění možné ochrany plužin v souladu s legislativou v ČR – jako relevantní se jeví možnost vyhlášení plužin krajinnými památkovými zónami, avšak s ohledem na jejich ochranu by bylo vhodné zahrnout plužiny do územního rozvoje při tvorbě návrhu územního plánování.

Nastíněna byla také problematika prezentace plužin směrem k veřejnosti, kdy byla jako nejvhodnější forma prezentace zvolena instalace informačních panelů v místně výskytu struktury plužiny. Jedná se o nenásilnou formu, jak o plužinách informovat veřejnost, neboť plužiny nejsou moc rozšířeným pojmem. Jako vhodná alternativa v menším měřítku se jeví informační brožury.

Výsledky této práce mohou sloužit jako podklad pro další analýzu tak, aby byl získán ucelený pohled na dochované pozůstatky krajinné struktury historických plužin z větší perspektivy a díky tomu bylo dosaženo právního zaštitění ochrany struktur plužin, neboť dochované mezní pásy jsou podstatné nejen z důvodu historického významu a důležitého postavení v biodiverzitě krajiny, kdy zajišťují úkryt a zázemí velkému množství živočichů.

10. Přehled literatury a použitých zdrojů

Literární zdroje a odborné publikace:

BARR C. J. et GILLESPIE M. K., 2000: Estimating hedgerow length and pattern characteristics in Great Britain using Countryside Survey data. *Journal of Environmental Management* 60: pp. 23-32.

BÁRTA F., NĚMEC J. et POJER R., 2007: *Krajina v České republice*. Consult, Praha.

BENESH A. et DOBLHAMMER R., 2006: Ochrana krajinné identity před společnostmi – pro společnost. In: VOREL I. et SKLENIČKA P. [eds.]: *Ochrana krajinného rázu – třináct let zkušeností, úspěchů i omylů*. Nakladatelství Naděžda Skleničková, Praha: pp. 7-13.

BENEŠOVSKÁ K., 2009: *Velké dějiny zemí Koruny české*. Paseka, Praha.

BORECKÝ D., NOVÁK S. et CHALUPA P., 2009: *Zeměpis Putování naší vlastí Česká republika*. Nová škola, Brno.

BUKÁČEK R. et MATĚJKA P., 1997: *Hodnocení krajinného rázu*. Správa Chráněných krajinných oblastí České republiky, Praha.

CÍLEK V. et LOŽEK V., 2011: *Obraz krajiny. Pohled ze středních Čech*. Dokořán, Praha.

ČERNÝ E., 1973: *Metodika průzkumu zaniklých středověkých osad a plužin na Dražanské vrchovině*. Československá společnost archeologická při ČSAV, Praha.

ČERNÝ E., 1979: *Zaniklé středověké osady a jejich plužiny. Metodika historickogeografického výzkumu v oblasti Dražanské vrchoviny*. Academia, Praha.

DOLEČEK J., MACEČEK J. et ŽEMLÍKOVÁ P., 2008: Jihomoravský kraj: města a obce Jihomoravského kraje: tradice, historie, památky, turistika, současnost. Proxima Bohemia, Rožnov pod Radhoštěm.

ESRI 2018. ArcGIS Desktop: Release 10.6.1 Redlands, CA: Environmental Systems Research Institute.

GOJDA M., 2000: Archeologie krajiny – vývoj archetypů kulturní krajiny. Academia, Praha.

HOAD T. F., 1993: The Concise Oxford Dictionary of English Etymology, Oxford University Press. Oxford.

HOSÁK L. et ŠRÁMEK R., 1970: Místní jména na Moravě a ve Slezsku I. A-L. Academia, Praha.

JONES M., 2003: The concept of cultural landscape: Discourse and narratives. In: PALANG H. et FRY G. [eds.]: Landscape Interfaces, Cultural Heritage in Changing Landscapes. Springer, Berlin: pp. 21-51.

KAUFMANN S., 2005: Soziologie der Landschaft: Stadt, Raum und Gesellschaft. VS Verlag, Wiesbaden.

KRČÍLKOVÁ Š. et ŠÍMOVÁ P., 2013: Metodika klasifikace leteckých snímků v projektu Analýza vývoje krajiny ČR v podrobném měřítku hodnocení. FŽP ČZU, Praha.

LACINA D. et FLEKALOVÁ M., 2016: Mapování sekundární krajinné struktury pro potřeby územního a krajinného plánování. Urbanismus a územní rozvoj XIX/1: pp. 4-13.

LANGEROVÁ B., 2006: Vítejte v Jihomoravském kraji: Welcome to the South Moravian Region = Willkommen im Südmährischen Bezirk. ACR Alfa, Praha.

LAMBIN E. F., 2006: Land-use and land-cover change: local processes and global impacts. Springer, New York.

LÁZNIČKA Z., 1946: Typy venkovského osídlení na Moravě. Spisy odboru československé společnosti zeměpisné, Brno.

LIPSKÝ Z., 2010: 10 let Evropské úmluvy o krajině a možnosti geografického výzkumu. Informace České geografické společnosti 29/2: pp. 5.

LOKOČ R., LOKOČOVÁ M. et KOLÁŘOVÁ ŠULCOVÁ M., 2010: Vývoj krajiny v České republice. Lipka – školské zařízení pro environmentální vzdělávání.

LOUV R., 2008: Last child in the Woods: Saving our children from nature-deficit disorder. Algonquin Books, Chapel Hill.

LÖW J. et MÍCHAL I., 2003: Krajinný ráz. Kostelec nad Černými lesy, Lesnická práce, s. r. o.

LERMAN Z., 2001: Agriculture in transition economies: from common heritage to divergence. Agric. Econ.

MAJEROVÁ V., 2000: Sociologie venkova a zemědělství. Credit, Praha.

MEDEK M., 2010: Interpretace jako protnutí zájmů ochrany přírody a návštěvníka – zahraniční zkušenosti a tuzemské začátky se systematickým přístupem In: Rekreační a ochrana přírody. LDF Mendelova univerzita v Brně, Brno: pp. 45-47.

MOLNÁROVÁ K., 2008: Hedgerow-defined medieval field patterns in the Czech Republic and their conservation. Česká zemědělská univerzita, Praha. 100 p. Disertační práce. „nepublikováno“. Dep. SIC ČZU v Praze.

NĚMEC J. et POJER F., 2007: Krajina v České republice. Consult, Praha.

PILIENINGER T. et HÖCHTL F. S. T., 2006: Traditional land-use and nature conservaion in European rural landscapes. *Environmental Science & Policy* 9: pp. 317-321.

PODHORSKÝ V. et KUBÍČEK J., 1993: Praveké dějiny Moravy. Muzejní a vlastivědná společnost, Brno.

POINTEREAU P. et BAZILE D., 1995: Arbres des champs-Haiers alignements pré-s-vergers ou l'art du bocage. Solagro, Toulouse.

ŘÍKOVSKÝ F., 1939: Základy k sídelnímu zeměpisu Česko-Slovenska. Spisy odb. čes. spol. zeměpis, řada B5, Brno.

SÁDLO J., POKORNÝ P., HÁJEK P., DRESLEROVÁ D. et CÍLEK V., 2005: Krajina a revoluce: významné přelomy ve vývoji kulturní krajiny českých zemí. Malá skála, Praha.

SAKTOROVÁ D., 2016: Ochrana krajiny. Úloha a možnosti územního plánování. In: HOLUBEC P. [eds.]: Člověk, stavba a územní plánování 9. ČVUT, Praha: pp. 104-105.

SKLENIČKA P., 2003: Základy krajinného plánování. Nakladatelství Naděžda Skleničková, Praha.

SKLENIČKA P., 2008: Začlenění institutu krajinného rázu do pozemkových úprav. In: VOREL I. et KRUPKA J. [eds.]: Aktuální problémy ochrany krajinného rázu. Centrum pro krajinu, Praha: pp. 65-68.

SKLENIČKA P., KOTTOVÁ B. et ŠÁLEK M., 2017: Success of conservation of historic rural landscapes under various policy measures: Incentives, restrictions or planning? *Environmental Science & Policy* 75: pp. 1-9.

SKLENIČKA P., MOLNÁROVÁ K., BRABEC E. A., KUMBLE P. A., PITTNEROVÁ B., PIXOVÁ K. et ŠÁLEK M., 2009: Remnants of medieval field

patterns: driving forces behind their disappearance, the role of hedgerows, principles of conservation and restoration. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 129: pp. 465-473.

SÝKORA J., 1998: *Venkovský prostor*. ČVUT, Praha.

ŠTĚPÁNEK M., 1968: Plužina jako pramen dějin osídlení II. (Příspěvky k dějinám osídlení 2). *Československý časopis historicky* 16: pp. 247-274.

ŠTĚPÁNEK V., 1994: Poznávací znamení krajiny. *Veronica* 1994/7: pp. 21-33.

TAYLOR K. et LENNON J., 2012: *Managing cultural landscapes*. Routledge, London.

VAVROUCHOVÁ H., ŠTASTNÁ M., VAISHAR A., ŠEVELOVÁ M., KOZLOVSKÁ S., MAŠÍČEK T., DOSKOČILOVÁ V. et LINCOVÁ H., 2014: Landscape memory and rural identity. In: LINCOVÁ H. et VAISHAR A. [eds.]: *European countryside within the post-industrial society*. Mendel University in Brno, Mendel University Press: pp. 41.

VODRUŠKOVÁ A. et VONDRUŠKA V., 2014: *Průvodce českou historií Vesnice*. Vyšehrad, Praha.

VOREL I., BUKÁČEK R., MATĚJKA P., CULEK M. et SKLENIČKA P., 2004: Metodický postup posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz. Nakladatelství Naděžda Skleničková, Praha.

VOREL I., 2006: Hranice únosnosti zásahů do krajinného rázu. In: VOREL I. et SKLENIČKA P. [eds.]: *Ochrana krajinného rázu – třináct let zkušeností, úspěchů i omylů*. Nakladatelství Naděžda Skleničková, Praha: pp. 61-67.

VOREL I. et KUPKA J., 2011: *Krajinný ráz, identifikace a hodnocení*. ČVUT, Praha.

VOŽENÍLEK V. et SZCZYRBA Z., 2008: Zeměpis 4. Prodos, Plzeň.

VYSTOUPIL J. et ŠAUER M., 2011: Geografie cestovního ruchu České republiky. Aleš Čeněk, Plzeň.

VYSTOUPIL J., ŠAUER M. et TROUSIL M., 2015: Geografie cestovního ruchu ČR. Gaudeamus, Hradec Králové.

ZÍMOVÁ K., POSPÍŠIL L., JANOVSÁ V., KARLÍK P., HOUFKOVÁ P., BUMERL J., MOLNÁROVÁ K., BENEŠ J. et BERNARDOVÁ A., 2013: Analýza vývoje plužiny zaniklé obce Malinín na Prachaticku. Acta Pruhoniana 104, pp. 27-37.

ZONNEVELD I. S., 1995: Land Ecology. SPB Academic Publishing, Amsterdam.

Právní předpisy:

ZÁKON Č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ ÚMLUVA O KRAJINĚ. Rada Evropy. Florencie, 2000.

Internetové zdroje:

URL 1: Jihomoravský kraj: Základní údaje Jihomoravského kraje,
on-line: [https://www.kr-jihomoravsky.cz/Default.aspx?ID=27204
&TypeID=2&origin=mobile](https://www.kr-jihomoravsky.cz/Default.aspx?ID=27204&TypeID=2&origin=mobile), cit. 31. 3. 2019

URL 2: Český statistický úřad: Charakteristika Jihomoravského kraje,
on-line: https://www.czso.cz/csu/xb/charakteristika_jihomoravskeho_kraje,
cit. 31. 3. 2019

URL 3: Lusa.cz: Regiony České republiky, Jihomoravský kraj,
on-line: <http://regiony.lusa.cz/jihomoravsky-kraj/zemedelstvi-a-prumysl/>,
cit. 31. 3. 2019

URL 4: Svaz pro integrované systémy pěstování ovoce: Klimatické regiony ČR (dle Quitt, 1971),

on-line: <http://www.ovocnarska-unie.cz/sispo/?str=klima-mapa>, cit. 28. 3. 2019

URL 5: Počasí v Jihomoravském kraji: Rok 2017 v Jihomoravském kraji,

on-line: <https://mareksalajka.wordpress.com/2018/02/14/rok-2017-v-jihomoravskem-kraji/>, cit. 30. 3. 2019

URL 6: Jihomoravský kraj: CHKO Pálava,

on-line: <https://www.jizni-morava.cz/objekt/31773-chko-palava>, cit. 14. 4. 2019

URL 7: Jihomoravský kraj: CHKO Moravský Kras,

on-line: <https://www.jizni-morava.cz/objekt/35284-chko-moravsky-kras>,
cit. 14. 4. 2019

URL 8: MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ ČR, 2017: Charakter a struktura zástavby venkovských sídel v územních plánech. MMR, Praha.

on-line: <http://www.uur.cz/images/1-uzemni-planovani-a-stavebni-rad/politka-architektury/implementace/tema3/publikace-charakter-a-struktura-venkovskych-sidel-10-2017.pdf>, cit. 13. 4. 2019

11. Přílohy

Seznam příloh:

Příloha 1 Atributové údaje obvodu plužin

Příloha 1 Atributové údaje obvodu plužin

OBJECTID	ID plužina	číslo k.u.	land use polí	mez - zastoupení TTP	mez - zastoupení dřevin	mez - zastoupení kamenice	rytmus mezí	celistvost mezí	srůstání mezí	pocet k.u.	výmera	typologie vesnice	typologie plužiny	poznámka	LIDAR
5	110005	748625	4 – 25% TTP, max. 75% orná	70	30	0	3 – dobře zachovaný (60%)	3 – výrazně přerušované (do 60%)	2 – zarůstání malé části mezí (do 10%)	1	16212,88619	ME - víska	A - úseková pl.	<Null>	0 – NE