

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE
FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ



**Dendrologický průzkum vybraných mezních pásů
plužin v katastru obce Frantoly na Prachaticku**

Bakalářská práce

Autor bakalářské práce: Tereza Červená

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Ph.D. Vladimír Janeček

© Praha 2014

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra dendrologie a šlechtění lesních dřevin

Fakulta lesnická a dřevařská

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Červená Tereza

Hospodářská a správní služba v lesním hospodářství

Název práce

Dendrologický průzkum vybraných mezních pásů plužin v katastru obce Frantoly na Prachaticku

Anglický název

Dendrological survey of selected pluzinas in Frantoly region (Prachatice)

Cíle práce

Bakalářská práce má za úkol zmapovat dřeviny vyskytující se v mezních pásech plužin v katastru obce Frantoly na Prachaticku.

Metodika

Bude vypracována literární rešerše s tematikou vzniku a vývoje plužin v České republice a konkrétně na Prachaticku. V terénu budou zjištěny následující charakteristiky: druhová skladba dřevin v jednotlivých plužinách, základní dendrometrické charakteristiky zahrnující výšku a průměr jednotlivých druhů dřevin. Hodnoceno bude i případně zmlazení. Bude provedeno základní statistické vyhodnocení naměřených hodnot.

Harmonogram zpracování

Do konce září 2013 budou zpracovány základní podklady potřebné pro dané téma ve formě literární rešerše. Ve vegetační sezóně 2013 bude provedeno terénní šetření. Do konce února 2014 budou zpracovány zjištěné údaje v terénu. Kompletně zpracovaná bakalářská práce bude odevzdána do 30.4. 2014.



Rozsah textové části

30 s.

Klíčová slova

plužina, dendrologický průzkum

Doporučené zdroje informací

MOLNÁROVÁ, K. – ŠÍMOVÁ, P. – EŠNEROVÁ, J. – ŠKVÁROVÁ, Š., 2008: Hedgerow-defined medieval field patterns in the Czech Republic: a case study of the dendrological and dendrochronological structure of hedgerows of varying ages in Northern Moravia. *Journal of Landscape Studies - online version*, ISSN: 1802-4416, 1: 145 - 158.

MOLNÁROVÁ, K., 2008: Hedgerow-defined Medieval Field Patterns in the Czech Republic and Their Conservation. *Lesnická práce*, 100.

MACHOVÁ, I., NOVÁK, P., 2008: Přirozené zdroje a způsoby šíření rostlin na agrární valy a terasy. *Studia Oecologica*, ISSN 1802-212X, 3: 86-92.

Vedoucí práce

Janeček Vladimír, Ing., Ph.D.

Termín odevzdání

duben 2014



prof. Ing. Jaroslav Kobliha, CSc.
Vedoucí katedry



prof. Ing. Marek Turčáni, PhD.
Děkan fakulty

V Praze dne 5.8.2013

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma: „Dendrologický průzkum vybraných mezních pásů plužin v katastru obce Frantoly na Prachaticku“ vypracovala samostatně pod vedením Ing. Vladimíra Janečka, Ph.D., a použila jen prameny, které uvádím v seznamu použitých zdrojů.

Jsem si vědoma, že zveřejněním bakalářské práce souhlasím s jejím zveřejněním dle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách v platném znění, a to bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Praze, dne

.....

.....

Tereza Červená

Poděkování

Ráda bych chtěla na tomto místě poděkovat panu Ing. Vladimíru Janečkovi, Ph.D., za vedení mé bakalářské práce, za odborné náměty a připomínky. Dále bych chtěla poděkovat svému příteli za trpělivou pomoc a nenahraditelné rady při zpracování práce a v neposlední řadě bych chtěla poděkovat i celé mé rodině za finanční a morální podporu, a to nejen při tvorbě této bakalářské práce, ale při celém mém studiu.

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zaměřuje na analýzu a výzkum mezních pásů plužin u obce Frantoly na Prachaticku. Cílem této práce je seznámit čtenáře s problematikou vývoje krajiny v českých zemích a s tím souvisejícím rozvojem plužin. Dalším úkolem bylo provést druhové zmapování dřevin, které se vyskytují v mezních pásích plužin. Dále pak bylo zkoumáno, zda má délka a šířka mezního pásu vliv na počet druhů dřevin v něm vyskytujících. Statistický výpočtem jsem došla k závěru, že na počet druhů v pásích má statisticky významný vliv pouze délka pásu. Dendrologický průzkum byl proveden v únoru 2014.

Klíčová slova: plužina, dendrologický průzkum

The Abstract

This thesis focuses on the analysis and research of selected pluzinas in Frantoly region. The aim of this work is to introduce the reader with the issue of landscape development in the Czech Republic and related development of pluzinas. Our next task was analyse of tree species that occur in the pluzinas. This analysis was used for finding whether the lenght and width have the statistical effect on number of tree species occurring in it. According to the results we found out, that only the lenght has the statistical significant effect and this influence is possitive. The dendrological survey was conducted in February 2014.

Keywords: pluzinas, dendrological survey

Obsah

1	Úvod	10
1.1	Cíle práce	11
2	Vývoje české kulturní krajiny	12
2.1.1	Pravěk 5300 – 4300 př. Kr.	12
2.1.2	Vznik strukturované krajiny po zásahu Římanů 1. – 5. st.....	14
2.1.3	Středověká kolonizace 6. – 15. st.	14
2.1.4	Novověk 16. – 18. st.....	15
2.1.5	Moderní historie 19. – 20. st.....	16
2.2	Definice a význam základních pojmů	17
3	Plužina	19
3.1	Části plužiny.....	20
3.1.1	Mezní pás	20
3.1.2	Záhony.....	22
3.1.3	Kamenné snosy.....	24
3.2	Typy venkovských sídel podle půdorysu a plužiny	24
3.2.1	Přírodní.....	24
3.2.2	Normový – Sídla plánovitě zakládaná.....	25
3.3	Struktura a typy jednotlivých plužin	26
3.3.1	Plužina úseková (bloková)	27
3.3.2	Plužina délková	27
3.3.3	Plužina záhumenicová.....	27
3.3.4	Plužina traťová	27
3.3.5	Malá traťová plužina (nepravá)	28
3.3.6	Plužina scelených úseků.....	28
3.3.7	Plužina dělených úseků	28
3.3.8	Scelená plužina.....	28
3.3.9	Dominikální.....	28
3.4	Zánik plužin	28

3.5	Ochrana a obnova plužin.....	29
3.6	Hodnoty funkce mezních pásů v krajině.....	29
4	Charakteristika zájmového území	32
4.1	Charakteristika Prachaticka.....	32
4.2	Identifikace zájmového území	33
4.3	Vývoj krajiny během posledních 55 let v porovnání ze serveru CENIA...34	
5	Metodika práce	36
6	Výsledky.....	37
6.1	Dendrologický průzkum.....	37
6.1.1	Mezní pás č. 1.....	38
6.1.2	Mezní pás č. 2.....	38
6.1.3	Mezní pás č. 3.....	39
6.1.4	Mezní pás č. 4.....	40
6.1.5	Mezní pás č. 5.....	41
6.1.6	Mezní pás č. 6.....	43
6.1.7	Mezní pás č. 7.....	43
6.1.8	Mezní pás č. 8.....	44
6.1.9	Mezní pás č. 9.....	45
6.1.10	Mezní pás č. 10.....	46
6.1.11	Mezní pás č. 11.....	47
6.1.12	Mezní pás č. 12.....	48
6.1.13	Mezní pás č. 13.....	49
6.2	Statistické vyhodnocení	50
6.2.1	Statistická lineární regrese.....	50
7	Diskuse	54
8	Závěr.....	55
9	Seznam použité literatury a použitých zdrojů	57
10	Přílohy	62

Seznam obrázků:

Obrázek č. 1 - okres Prachatice (Český statistický úřad)

Obrázek č. 2- lokalita rok 1952 (CENIA)

Obrázek č. 3 - lokalita rok 2008 (CENIA)

Obrázek č. 4 vyznačení vybraných mezních pásů v dané lokalitě (CÚZK)

Seznam tabulek:

Tabulka č. 1 - dřeviny horního stromového patra - mezní pás č. 1

Tabulka č. 2 - dřeviny horního stromového patra - mezní pás č. 2

Tabulka č. 3 - dřeviny horního stromového patra - mezní pás č. 3

Tabulka č. 4 - dřeviny horního stromového patra - mezní pás č. 4

Tabulka č. 5 - dřeviny horního stromového patra - mezní pás č. 5

Tabulka č. 6 - dřeviny horního stromového patra - mezní pás č. 6

Tabulka č. 8 - dřeviny horního stromového patra - mezní pás č. 8

Tabulka č. 6 - dřeviny horního stromového patra - mezní pás č. 6

Tabulka č. 7 - dřeviny horního stromového patra - mezní pás č. 7

Tabulka č. 8 - dřeviny horního stromového patra - mezní pás č. 8

Tabulka č. 9 - dřeviny horního stromového patra - mezní pás č. 9

Tabulka č. 10 - dřeviny horního stromového patra - mezní pás č. 10

Tabulka č. 11 - dřeviny horního stromového patra - mezní pás č. 11

Tabulka č. 12 - dřeviny horního stromového patra - mezní pás č. 12

Tabulka č. 13 - dřeviny horního stromového patra - mezní pás č. 13

Tabulka č. 14 - data pro statistickou lineární regresi

Tabulka č. 15 - výsledky statistické lineární regrese

Tabulka č. 16 – zastoupení dřevin horního stromového patra v %

Seznam grafů:

Graf č. 1 – zastoupení dřevin horního stromového patra

1 Úvod

Obraz české krajiny vznikal postupně během dějin a každé časové období se na ní nějakým způsobem, větším či menším, podepsalo. Velký vliv na podobu krajiny měla beze sporu i úroveň a rozvoj zemědělství. Hospodaření postupně potlačovalo původní přírodu a vytvářelo podobu novou. Jak postupně naši předci rozšiřovali svá pole, vznikaly mezi nimi hranice. Jak rolníci postupně vyklízeli a čistili svá pole od kamenů, které bránily a překážely v jejich práci, vznikaly mezi poli z těchto kamenů mezní pásy. Kromě vyklízení polí byla dalším důvodem pro vznik mezí i snaha omezit erozi a odnos půdy na příkřejších svazích. Postupem času, jak meze zarůstaly, stávaly se i významnými větrolamy v krajině. Tento vliv opět může pomáhat s omezováním eroze. Kromě pozitivního vlivu na krajinu měly kamenné meze využití i nejrůznějšími druhy živočichů. Za takové příklady můžeme jmenovat plazy, kterým meze poskytovaly jak ochranu, tak i místo pro vyhřívání. Dalšími druhy, které měly meze jako ochranu, jsou různé druhy brouků, hlodavců apod.

Způsoby využívání půdy se v průběhu času samozřejmě měnily. Pole se stávaly stále většími a mezní pásy tak začaly těmto polím ustupovat. Toto ničení se dramaticky zrychlilo ve 2. polovině 20. století, kdy komunistický režim zásadně změnil svůj přístup k hospodaření v krajině. Na podobu a pokles rozlohy mezních pásů má v současné době vliv rovněž i rozmach a rozvoj bytové zástavby v okolí měst. Středověké plužiny jsou dnes v přírodě zachovány pouze na několika místech. Jedno takové jsem si vybrala jako předmět mé bakalářské práce.

V katastru obce Frantoly v okrese Prachatice se nachází systém mezních pásů plužin, které podrobím dendrologickému průzkum a pokusím se zjistit, zda délka těchto plužin má vliv na druhové zastoupení v těchto plužinách.

V úvodní části práce popisují ve zkratce vývoj krajiny v různých časových obdobích. Zmiňují základní aspekty, které v daných periodách měly významnější vliv na krajinu. Dále popisují základní pojmy vázající se k této problematice. Kapitola 3 je pak věnována plužinám, vysvětlení pojmu, základních termínů a struktury. Metodika práce je

uvedena v kapitole 4. Za touto kapitolou následuje charakteristika zkoumaného území a vlastní dendrologický výzkum a závěr.

1.1 Cíle práce

Cílem práce bylo provést zmapování dřevin, které se vyskytují ve vybraných mezních pásech v katastru obce Frantoly na Prachaticku. U těchto pásů byly v terénu zjištěny následující charakteristiky: druhová skladba dřevin a základní dendrometrické charakteristiky, které zahrnují střední výšku a střední tloušťku a provedení statistického vyhodnocení naměřených hodnot.

Dále bylo úkolem práce seznámit čtenáře této bakalářské práce s problematikou plužin a vývojem plužin v českých zemích.

2 Vývoje české kulturní krajiny

Krajina je chápána jako heterogenní část zemského povrchu, skládající se ze souboru vzájemně ovlivňujících ekosystémů (Forman, Godron, 1986). Nejdůležitějším obdobím pro celý vývoj současné krajiny bylo období čtvrtohor, které dalo dnešnímu reliéfu základní podobu. V této době začala vznikat současná rostlinná a živočišná společenstva (Sklenička, 2003).

Období mezi neolitem a současností rozřadila Librová (1996) do tří fází z pohledu vlivu člověka na krajinu, a to na:

- Primární homeostaze – Období, kdy má člověk minimální vliv na krajinu.
- Sekundární homeostaze – V tomto období je kulturní krajina charakterizována odlesněním a činnost člověka byla v ekologickém souladu s přírodou.
- Terciární homeostaze – Toto období následovalo po průmyslovém rozvoji a ekonomicky neudržitelném využívání přírody, vede k návratu přírodě blízkých postupů v lesnictví a zemědělství.

Gojda (2000) rozdělil vývoj evropské krajiny mírného pásu do 4 tzv. archetypů kulturní krajiny. V potaz bral pouze vývoj krajiny od počátku krajinné přeměny z přírodní na kulturní, tedy od období neolitu:

- Krajina pravěkých zemědělců
- Vznik strukturované krajiny po zásahu Římanů
- Období středověké kolonizace
- Krajina novověku

2.1.1 Pravěk 5300 – 4300 př. Kr.

- Mladší doba kamenná (neolit) 5300- 4300 př. Kr.

První zemědělská soustava se u nás objevuje žárová. Půda se v této době v podstatě neobdělávala (Löw, 2003). Osadníci v této době vypalovali lesy, tzv. klučili. Zemědělství v této době nebylo založeno na typickém obdělávání polí (Lokoč, Lokočová, 2010).

Vývoj krajiny v neolitu se rozdvouje na neosídlenou a osídlenou krajinu. Neosídlená krajina je ovlivňována pouze přírodními silami. Naopak osídlená je ovládána lidskou silou. V této době vznikl přílohový systém, který vedl ke vzniku prvních primitivních hospodářských obvodů – plužin (Lokoč, Lokočová, 2010).

- Pozdní doba kamenná (Eneolit) 4300 – 2200 př. Kr

Nejvýznamnější změnou v období eneolitu byl vynález primitivní orby. Tento objev umožnil vznik stabilních osad. K obnově živin úrodnosti půdy docházelo po ponechání ladem. Teprve tato revoluční změna dala základ dlouhodobému stabilnímu katastru (Sklenička, 2003).

- Doba bronzová 2200 – 750 př. Kr.

V této době stále pokračuje žárové hospodářství, které je doplněno bronzovými nástroji, a do pluhu se začínají používat zvířata na záprah. Orba byl celoplošná a hlubší a práci se zvířaty podmiňovalo odstranění kořenů dřevin. Střídal se lad se stádiem keřového patra (Löw, 2003). Stále pokračovalo pozvolné rozšiřování zemědělské půdy na úkor lesa a dochází k zakládání dalších osad, které byly budovány především kolem vodních toků. Již v této době byly zaznamenány meliorační úpravy, na konci této doby se začala formovat dnešní kulturní krajina (Sklenička, 2003).

- Doba železná 750 př. Kr. po přelom letopočtu

Železo nahrazuje měkký bronz – základními nástroji byly železný srp, železná sekera, železná kosa a nůž. Okovaný železný pluh (původně pouze dřevěný) a později železná radlice umožnily postupný přechod na přílohovou hospodářskou soustavu. V této době se začal pozemek rozlišovat na pozemek zemědělský, pole a zemědělskou krajinu. Půda se začala orat pomocí pluhů. Vyorané kameny z polí se nosily na okraje polí, a tak

vznikly kamenné zídky a kamenice. To dále vedlo ke vzniku hospodářských obvodů – plužin (Löw, 2003).

2.1.2 Vznik strukturované krajiny po zásahu Římanů 1. – 5. st.

Pro toto období hrál klíčový okamžik vznik soukromého vlastnictví půdy. Na začátku tohoto období ztratila středověká krajina svůj charakter izolovaných nelesních enkláv, které obdělávali pravěcí zemědělci (Sklenička, 2003).

2.1.3 Středověká kolonizace 6. – 15. st.

- Raný středověk 6. - 12 st.

Přílohové hospodářství se stává základem obživy. Usazení obyvatel bylo trvalé a rodové s pevně vymezenými pozemky. V této době vznikaly rozsáhlé krajinné oblasti a plužiny měly větší podíl než lesy. Sídla měla podobu hromadných vsí obklopených úsekovou plužinou (domy pohromadě obklopené jednotlivými pozemkovými bloky). Zásadním se pro rozvoj zemědělství stal vynález zdokonaleného těžkého pluhu, který byl vhodný i pro orbu těžkých půd, a okolo roku 1200 byl těžký pluh doplněn trojpolní zemědělskou soustavou (Lokoč, Lokočová, 2010).

- Vrcholný středověk 13. – 15. st

Od samého počátku této doby vedou významné změny v ekonomické a sociální oblasti k dalšímu ústupu lesů (výroba železa, stavitelství), zvětšuje se plocha pro obdělávání zemědělské půdy. Odhaduje se, že zemědělské půdy v tomto období bylo kolem 30% celkové plochy. Plužiny dostávají díky novým hospodářským účelům tvar dlouhých lánů a vznikají nové typy vesnic jako tzv. lánové s dlouhými pozemky umístěnými vedle sebe kolmo na osu vesnice, a doplňuje se tak dosavadní typ návesní a ulicový typ vesnice. Ve 12. – 13. st. vzniká pozemková šlechta a dochází k osidlování vysoce produkčních oblastí, ale dochází rovněž k městské kolonizaci (Sklenička, 2003).

Pozemkové úpravy 12. a 14. st. jsou nejhlavnější etapou vývoje tohoto odvětví do 19. st. (Němčenko, 1967-1976).

2.1.4 Novověk 16. – 18. st.

Na konci 15. st. přišlo období husitských válek, které zpustošily celé kraje. Krajinné úpravy jsou založeny na modernizaci zemědělských technologií. Některé plochy, které byly v období středověku obdělávané zemědělci, jsou zalesněné až do dnešní doby, a to z důvodu úbytku obyvatelstva po 30leté válce (Sklenička, 2003).

- 16. – 18. st.

Období baroka. U nás je období baroka datováno cca 1650 – 1780. Velkou část Evropy postihla třicetiletá válka, která byla největší katastrofou pro české země. Z celkového počtu 1,4mil. obyvatel přežilo pouze 800tis. Země byla mnohokrát vypleněna. Úbytek obyvatel zapříčinil také úbytek sídel. V méně neúrodných částech země byla sídla opuštěna, pozemky mrtvých byly přiděleny sousedním sídlům a okolo pětiny poddanské půdy zůstalo ladem. Typy uspořádání krajiny se dále vyvíjely a dosahovaly vyzrálých forem, které jsou často dochovány do dnešní doby. Také se projevoval produkční a polohový potenciál území podle míry úrodnosti, obdělávatelnosti a dostupnosti ze sídla. Dlouhé pozemky zapříčiňovaly erozní a sedimentační procesy (odnos a ukládání půdy) a technologie orby vedly ke vzniku mezí (Lokoč, Lokočová, 2010).

Módním prvkem, který se objevoval v krajině, byly aleje zakládáné u panských sídel a poutních míst, ale i u ostatních cest byly vysazovány ovocné stromy. Dokonce kolem císařských silnic byla stromořadí vysazována povinně (Sklenička, 2003).

Obdobím raabizace se nazývá období, ve kterém došlo k rozdělení panských statků mezi poddané jako nájemce. Začaly vznikat nové vesnice ulicového, návesního i rozptýleného dvorcového typu, které byly geometricky přesné. Josef II. v tomto období vydal patent, který stanovoval minimální rozlohu na jeden statek. Začaly vznikat osamocené dvory a samoty. Touto etapou byl završen proces celého osídlování naší krajiny (Sklenička, 2003).

2.1.5 Moderní historie 19. – 20. st.

Krajina v této době byla výrazně fragmentována, což bylo spojeno s průmyslovou revolucí a industrializací života společnosti (Sklenička, 2003).

Od 2. poloviny 18. st. na zvýšení intenzity zemědělství působí i rozvoj zemědělských věd a vznik hospodářských společností. Vynález ruckadla v roce 1827 zdokonalil orbu a střídavé hospodářství dále nahrazuje trojhonný systém. V 19. St. se v naší krajině začíná objevovat železnice a vznikají první přehrady, v tomto století dosahuje výměra lesů svého vývojového minima (Sklenička, 2003).

20. století nebylo i přes dvě světové války nijak významným vývojovým mezníkem krajiny. Až po 2. světové válce docházelo k odsunu německého obyvatelstva z pohraničních pásem a následnou kolonizací českým obyvatelstvem na základě dekretů (Sklenička, 2003).

Z vývojového hlediska krajiny znamenaly největší zlom události po roce 1948. Tento skok byl z části dán, stejně jako v západní Evropě, nástupem stále výkonnější zemědělské techniky. Dále pak ideologická negace vlastnických vztahů násilně přerušila generacemi vzniklý vztah k půdě a krajině. Pozemky byly scelovány do rozlehlých lánů a výsledkem toho všeho bylo zničení cenných ekosystémů a zjednodušení krajinné struktury, rušení polních cest. Objevovala se intenzivní vodní a větrná eroze a další projevy celkové ekologické destabilizace krajiny (Sklenička, 2003).

V 50. letech proběhla první kolektivizace, kde byly zakládány první hospodářské jednotky. V druhé vlně byly slučovány zemědělské podniky. V 80. letech byla zaznamenána necitlivá organizační řešení v krajině. Jedním z nejdůležitějších nástrojů byli meliorace, což v některých případech vedlo k odvodňování pozemků s vyrovnaným vodním režimem, k technickým úpravám vodních toků, vysoušení mokřadů apod. Jedním z programů, které devastovaly krajinu, byly tzv. náhradní rekultivace, které velmi často rekultivovaly ekologicky hodnotné krajinné prvky, které se stávaly neúrodnými zemědělskými pozemky. V této době docházelo k mírnému nárůstu plochy lesů, což ve

většinou případů znamenalo zvětšení lesních celků na úkor rozptýlené zeleně (Sklenička, 2003).

2.2 Definice a význam základních pojmů

- Venkov

Občanská dimenze pojmu venkov - prof. Ing. Arch. Jaroslav Sýkora DrSc. - motto k učebním textům (1998) :

„ Venkov – to jsou lány polí, louky, sady, chmelnice a vinice, protkané silnicemi a polními cestami, to jsou potoky, řeky a rybníky, obrostlé stromovým, to jsou lesy, hájky a aleje, to jsou vesnice a samoty s nízkými protáhlými domy a sedlovými střechami, často ozdobené kostelíky jako korunou, hrady na kopcích, jako hrdá svědectví dávných dob, to jsou zemědělské stavby staré či novodobé, velké a malé, mosty a přehrady, pavoučí sítě moderních energovodů. V tom všem je obsažena lidská práce generací a jejich život. Venkov – to je také prostor, ve kterém zůstává mnohé nedořešeno, mnohé si žádá úpravy či ochrany, a to je úkol pro nás, pro současnost a budoucnost“.

- Venkovské sídlo

Je významnou součástí struktury osidlování v ČR a je v úzké spojitosti s krajinným rázem. U venkovských sídel převažují především nízkopodlažní budovy, které mají velmi bohatý půdorys, intravilán s vysokým počtem zahrad i systémem spádovosti z hlediska hospodářských funkcí. V minulosti byla většina obyvatel těchto sídel závislá na zemědělství (Mareček, 2005).

- Rozptýlená zeleň

Je souhrnným označením pro trvalé vegetace na venkově, používá se především v krajinném a územním plánování. Do rozptýlené zeleně jsou zahrnuty veškeré porosty dřevin i bylinného patra, které není vedeno jako les nebo zeleň v intravilánu osady (Mareček, 2005).

V naší zemi je především rozptýlená zeleň typická pro kulturní, zejména zemědělskou, krajinu. Formovala se třemi způsoby, a to ústupem lesů, samovolným šířením lesních dřevin a vědomým výsevem. Rozptýlená zeleň dělí krajinu na menší celky (Sklenička, 2003).

- Extravilán

Za extravilán můžeme považovat nezastavěnou část obce hospodářského charakteru, většinou ohraničuje intervilán. Extravilán můžeme rovněž přirovnat k odlesněné ploše, která byla zdrojem obživy obce, kde se extravilán nacházel (Heřmanová, 2012).

- Intravilán

Intravilán je pravým opakem extravilánu. Intravilán tvoří zastavěnou plochu obce a má sídelní charakter (Heřmanová, 2012).

3 Plužina

Pojem plužina se vyvíjí postupně s novými výzkumy a poznatky a ne vždy se názor autora shoduje s ostatními a skoro každý popisuje středověkou plužinu trochu jinak.

Láznička (1948) charakterizuje plužinu jako základnu rolnického sídla. Zařadil do ní všechny hospodářské plochy, které patří do soukromého vlastnictví (polnosti, lesy,...). Nezařadil do ní tzv. občiny (pastviny, obecní lesy) a vrchnostenské lesy. Dále pak plužinu zařadil do několika typů podle rozdělení pozemkové držby usedlostí a půdního terénu.

Vařeka a France (2007) popsali plužinu stejně jako Láznička, a tedy jako „vyživovací základnu rolnického sídla“. Je to tedy úživná část středověké vesnice. Zařadili do ní pouze plochy, které byly v soukromém vlastnictví.

Gojda (2000) charakterizoval plužinu jako „Hospodářsky využitelná část krajiny náležející vesnickému sídlišti“. Chápal tedy plužinu jako ekonomicky využívanou část krajiny (louky, pole, pastviny), které jsou propojeny územní komunikací.

Kuna et. Al. (2004) popsal plužinu jako „rozhodující a nedílnou součástí extravilánu vsí a charakterizují jejich hospodářské zázemí.“ Popsal ji tedy jako nedílnou součást extravilánu patřící k obci. Především tím myslel hospodářské zázemí obce.

Černý (1973) popsal plužinu jako „soubor všech polních úseků a tratí náležející jedné sadě.“ Považuje za plužiny všechny polní úseky, které náleží k obci, a všechny polní cesty.

Lom (1973) vidí plužinu jako orné pásy půdy v extravilánu vsí.

Zkoumání plužin je především založeno na tvarech jednotlivých parcel a hospodářsky využívané půdy jednoho sídlištního celku. Je tedy zjištěno, že tvar plužiny není náhodný a je většinou dán způsobem hospodaření na polích (Štěpánek, 1968).

3.1 Části plužiny

3.1.1 Mezní pás

Mezní pás tvoří boční hranici parcely a je jedním z nejhlavnějších znaků plužin. V terénu nám velice pomáhá při rekognoskaci plužiny a jejích částí. Podle průřezu ho rozlišujeme do tří podob (Černý, 1973).

- **Valovitý**

Valovitý mezní pás se především vyskytuje v rovinném terénu, ale můžeme na něj narazit i v terénu svažitém v případě, že probíhá ve směru spádnice. V příčném průřezu má tvar oploštělého valu o šířce 2 až 3m, jehož obě stráně jsou zrcadlově symetrické. Výška uprostřed valu se pohybuje průměrně od 15 do 30cm. Mezní pás v tomto případě může být i nižší, a to ve vlhkých půdách, kde se tento mezní pás může dokonce i zcela vytrácet (Černý, 1978).

- **Schodkovitý**

Tento pás je mnohem výraznější než předchozí. Můžeme ho nalézt v místech, kde je terén mírně nebo středně svažité, probíhá-li pás ve směru vrstevnice nebo šikmo k ní. Příčný průřez takového valu má tvar silně zaobleného schodu. Takovýto mezní pás je na své horní plošině vodorovný, nebo se směrem k zaoblení může mírně zvedat. Je to pravděpodobně dáno tím, aby byl pás o něco patrnější a byl schopen v době srážek zachycovat dostatečné množství vody a voda nepřetékala přes korunu. Stráň pásu pod zaoblením je příkrá, ale nikdy není svislá. Tudiž čím je kopec prudší, tím je pás vyšší. Průměrně dosahuje schodkovitý pás výšky až 1- 1,5m a šířky 1,5-3m (Černý, 1973).

- **Terasovitý**

Terasy mají velmi starý původ a vznikaly už při primitivním způsobu polního hospodaření a patří k jednomu z nejstarších způsobů ochrany a udržování půdy na polích založených na svahu. Nejčastěji se vyskytují v pahorkovitém a vrchovinném středohorském terénu. Základní příčinou vzniku teras byla eroze půdy a odnos orničních částí (tvořen

minerálními látkami a humusem), který byl zapříčiněn deště, táním sněhu nebo větrem (Lobotka, 1955).

Tento pás můžeme objevit u parcel probíhajících ve směru vrstevnice na prudkých svazích. Tento systém je opačný než u předchozích pásů (Černý, 1973).

Složení mezních pásů

Složení mezních pásů závisí na terénu, kde se nachází. V místech, kde je půda nekamenitá, jsou pásy tvořeny z hlíny. V koruně těchto pásů můžeme najít místo s ojedinělými kameny nebo více kamenů, které jsou skryty těsně pod povrchovou hliněnou vrstvou (Černý, 1973).

Na kamenitých místech je tvořena koruna mezního pásu kameny. V některých případech je však mezní pás tvořený celý kamenným valem, který dosahuje výšky v rozmezí od 0,5m do 1m. Zevnějšek takového valu je v tomto případě buď holý a kameny jsou na něm zřetelné, nebo je povrch pokryt lišejníkem, listím, mechem. V některých místech se takovýto val může rozšiřovat a zvětšovat což je dáno kombinací hromadami sesbíraného kamení a kamenného valu (Černý, 1978).

Průběh mezních pásů

Mezní pás může probíhat buďto přímo, nebo se může mírně stáčet podle reliéfu terénu. Vzájemný průběh mezních pásů v témže plužiném úseku je většinou mírně sbíhavý, rozbíhavý nebo rovnoběžný (Černý, 1973).

V místě, kde se stýkají trati nebo úseky jedné plužiny, okrajový mezní pás jedné trati nebo úseku může svírat buď pravý, ostrý nebo tupý úhel s mezními pásy plužiny vedlejší. Nalezení směru průběhu mezního pásu je pro nás zásadní, protože mezní pásy hlavní plužinové části směřují směrem k zaniklé vsi (Černý, 1973).

Spojitosť průběhu mezního pásu a polní parcely ke sklonu terénu je rovněž významný. Mezní pásy povětšinou mají tendenci probíhat ve směru vrstevnic, tedy napříč svahem, a to kvůli snazšímu způsobu orby, sklizně a svozu úrody, ale rovněž také kvůli zabraňování odplavení ornice vodou. Tento způsob ochrany je dodržován všude, kde je

kopec příkřejší. Např. v plužině bukovanské. V místech, kde je svah mírnější, mezní pásy probíhají šikmo i ve směru spádnice (Černý, 1973).

Přerušení mezních pásů

Je možné, že mezní pás může být ve svém průběhu přerušen, ale po delší či kratší vzdálenosti navazuje dále. Přerušení mezního pásu může být buď prvotní, nebo druhotné.

- Prvotní přerušení znamená, že lán již byl svým zakladatelem přerušen. Může to být způsobeno toky, skalkami, mokřinami nebo lomovými jámami (Černý, 1973).
- Přerušení druhotné vznikne, když delší či kratší úsek pásu je vyhlazen bez nějakých znaků. Může to být způsobeno přírodními vlivy, lidmi nebo vegetací. V tomto případě lze mluvit o rozrušování zanášení původního povrchu nebo jeho abrází, přetvořením, rozrušením a vytvářením nových antropo-geo-morfních stop (Černý, 1973).
- Mezi přírodní vlivy řadíme například stopy po vývratech, kterými může být rozrušena velká plocha, a proto tvoří největší problémy při rozpoznání plužiny. Za přítomnosti mrazu může docházet ve vlhčích oblastech k zániku reliéfových strop s okolním povrchem (Černý, 1973).
- Přerušení mezních pásů vlivem vegetace může být způsobeno opadem stromů, trav, keřů a nadzvedáváním stromů kolem pat stromů, a tím rovněž dochází k pozvolným změnám v původním reliéfu plužiny (Černý, 1973).

Také člověk významně ovlivňoval přerušování mezních pásů. S jeho činností zahlazování a narušování v terénu se setkáváme při umělém vysazování lesních kultur a při zakládání školek, při dobývání pařezů a při těžbě a sklizni dřeva. Také orba při hospodaření napomáhala k zániku stop po mezních pásech (Černý, 1973).

3.1.2 Záhony

Záhony patří k základním pomůckám rozpoznání zaniklého plužinového terénu. V České republice jsou záhony většinou méně nápadné než mezní pásy. Způsobeno je to především jejich poměrně malou výškou a také již zmíněnými faktory, které nivelizují nebo rozrušují povrch. Záhony se jeví především jako úzké pruhy plužiny oddělené od sebe

rýhou. Profil záhonu na řezu se většinou podobá konvexnímu oblouku a jen výjimečně jako nadzvednutá plošina u širších záhonů. Šířka záhonu se obvykle pohybuje v rozmezí 4 - 7m a délka od 200 do 500m. Výška záhonu dosahuje uprostřed 10 až 30 cm. Výška záhonů může být v různých zemích značně rozdílná. V Anglii dosahují záhony výšky až 0,75 – 1m (Černý, 1973).

Vztah záhonů k parcele a k plužině

Průběh záhonů je rovnoběžný s osou parcely. Jen v ojedinělých případech byl zjištěn příčný průběh záhonu, a to jen v případě, kde parcela probíhala ve směru spádnice. Záhony pokrývají pouze jednu část parcely. Existuje ale mnoho parcel, které nevykazují znaky po záhonech. Záhon v nejběžnějších případech nacházíme na začátku či konci parcely a šířka záhonu v prostoru jednoho lánu nemusí být stejná (Černý, 1973).

Záhony mohou tvořit v některých případech úsek, který je samostatný. V tomto případě hovoříme o záhonovém úseku, který je v té části plužiny, kde zbývá malý nebo nepravidelný prostor půdy (Černý, 1973).

Složení záhonu a jeho vznik

Při použití sondy můžeme zjistit tři základní vrstvy podloží (Černý, 1973).

- Povrchová vrstva – skládá se z rozloženého lesního opadu a porostu. Tato vrstva je nejměkčí a dá se snadno rozhrnout. Je nejméně silná na vrcholu konvexity záhonu a nejsilnější v rýze.
- Humusová vrstva – na rozdíl od povrchové vrstvy je nejslabší v rýze a nejsilnější v samém vrcholu konvexity.
- Podložní vrstva – není rovná, v místech rýhy je mírně snižená a na středu záhonu mírně vyzvednutá (Černý, 1973).

Účel vytváření záhonů

Účel vytváření záhonů není přesně znám. V některé literatuře se můžeme dočíst, že byly vytvořeny kvůli vlhkosti terénu, tak tomu mohlo být v některých zemích, ale u nás se

vyskytuje v místech vlhkých i suchých, v rovinách i mírných svazích obrácených na jakoukoli světovou stranu, na půdách, které jsou úrodné i chudé, na plužinách traťových i záhumenicových. V naší zemi bylo zjištěno, že existence a zastoupení záhonů v jednotlivých částech plužiny má vztah k dvojpolnímu nebo trojpolnímu způsobu hospodaření (Černý, 1973).

3.1.3 Kamenné snosy

Jsou důkazem, že terén na místě, kde hromady leží, byl využíván jako pastvina nebo hospodářské pole. Sesbíral je středověký zemědělec z povrchu svého pole a ukládal je většinou po jeho krajích, ale i mimo kraje v jeho průběhu. Hromady kamení mohou být 0,25m až 0,5m vysoké nakupeniny okrouhlého nebo nepravidelného tvaru (Černý, 1973).

V některých zemích mohou nicméně dosahovat výšky až několika metrů. Ty jsou nazývány jako agrární haldy. Tyto útvary tvoří řetězce nebo přechází plynule jeden v druhý. V těchto případech potom můžeme hovořit o agrárních valech. Podle druhu porostu mohou být hromady pokryty mechem, lišejníkem, travou či jinou lesní vegetací (Černý, 1973).

Při rozebrání těchto hromad zjišťujeme, že kameny na sobě leží volně bez ladu a je mezi nimi pouze malé množství humusu nebo hlíny. Nejspodnější vrstva tohoto útvaru je zanořena od 20 do 30 cm pod úroveň okolního terénu a je promísena s podložím (Černý, 1973).

3.2 Typy venkovských sídel podle půdorysu a plužiny

Podle toho, jaký měla osada půdorys a celkové uskupení parcel, rozeznáváme dva základní typy osad (Černý, 1973).

3.2.1 Přírodní

- Hromadné vsi

Osada byla stavěna bez jakýchkoliv plánů. Usedlosti tedy mohou být nepravidelně rozmístěny v terénu. Jejich rozestupy mohou být značné (půdorys volně seskupený)

Druhou variantou může být, že usedlosti jsou nahromaděny v těsné blízkosti u sebe - v tomto případě mluvíme o hromadné vsi, která má půdorys soustředěný. Podle genetického rozdělení lze ještě rozdělit na primární a sekundární. Primární vznikly jako takové a již svůj tvar neměnily, sekundární vsi vznikaly dodatečným zastavováním náměstní prostor (Černý, 1979 a 1973).

Typ takovýchto původních vesnic z doby románské skoro zanikl a začal se znovu objevovat až v pozdním středověku na táhlých svazích středohor. Je typický pro novověkou kolonizaci lesních komplexů (Pittnerová et. al., 2008).

Osady s nepravidelným půdorysem se vyvíjely postupem času, a jejich podoba je proto ovlivňována místními kulturními a přírodními jevy. Proto je také mnohem náročnější členění obce na typy než u sídel s pravidelným půdorysem. Rozdělují se na osady s hromadným nebo dvorcovým půdorysem (Halás et. al., 2012).

- Osamělé dvorce a samoty

Osamělé sídelní jednotky jsou nejmenší ze všech sídelních typů. Jsou složeny z obytného domu a dalších hospodářských staveb, které jsou obklopeny pozemky, patřící k samotě (Votrubec, 1980).

- Dvorcové vsi

V českých zemích se tento typ vsi vyskytuje jen zřídka. Jsou to malé osady, které byly budovány od 15. do 18. století. Rozmístění půdorysu je dána horským terénem (Láznička 1956). Velikost takovýchto sídel závisí na úživné kapacitě území (Baše, 2003) Základnou těchto hospodářských osad bylo rolnické sídlo (Láznička, 1956).

3.2.2 Normový – Sídla plánovitě zakládáná

Osady byly budovány podle určitého plánu, který byl významný pro dané vývojové období, krajinu a sociální strukturu.

Jsou známy tři druhy takového typu (Černý, 1973):

- Lánové vsi – základní usprádaní vsi je založeno na jednoduchém principu jednoho pozemkového pruhu, který dosahoval až k hranici. Usedlost stojí ve dvou řadách a po jejích stranách vedla hlavní cesta. Zastavěná část usedlosti má tvar hákovitý, podkovitý nebo čtvercovitý. Na každou usedlost byl napojen lán (respektive na její humno), odtud plyne označení záhumenice.
- Silniční vsi (silnicovky) – dvě řady domů umístěny po obou stranách silnice. Domy na sebe těsně navazují. Složitější typ silniční vsi vznikne, když se rozdělí silnice ve vsi na dva rovnoběžné prameny, které mohou být spojeny příčnými spojkami nebo křížením dvou silnic.
- Návesní vsi – v tomto případě jsou stavení širší než u silničních vsí, napojují se těsně na sebe a lemují náves, která má tvar čtverce nebo trojúhelníku. V rozích návsi vstupují silnice do vsi. Náves je v mnoha případech zastavena školní nebo kostelní stavbou, v mnoha případech je zde umístěna požární nádrž. Jedná se o především o staré vsi, které byly založeny před rokem 1200.

3.3 Struktura a typy jednotlivých plužin

Plužina je především charakterizována na hodnocení vnitřních polí vesnice (Černý, 1973).

Existují dvě tvarové možnosti – čtverec nebo různě velké obdélníky – a právě tyto dva tvary ovlivňují celkový charakter plužiny. Postupem času se ale ukázalo, že třídění jen podle těchto tvarů a jejich velikostí je nedostatečné. Proto je důležité zkoumat vzájemné postavení větších svazků parcel. Právě z tohoto předpokladu se vyvíjí dnešní výzkum (Štěpánek, 1970).

Vzhled územního celku byl ovlivňován ponejvíce zemědělským nářadím. Za dob používání rádla mělo hospodářské území tvar čtverce. Pluh měl již zabudovanou odvalovou desku a dovoval orbu, která byla hluboká a jednosměrná, a dal za vznik pravoúhlé tvary parcel (Sklenička, 2011).

3.3.1 Plužina úseková (bloková)

Úseková plužina je tvořena z nestejných tvarově odlišných částí (takzvaných úseků), které se dělí na parcely, ty se od sebe liší velikostí a tvarem. Vyskytuje se většinou u hromadných vsí menších rozměrů. Nepravidelnost tvarů parcel je dána nerovností terénu a zemědělec může vlastnit pozemky na více místech v katastru nemovitostí. Jde o starší formu plužin, která se ale vlivem terénu může objevovat i v pozdějších dobách (Sklenička, 2011). V tomto případě jde o pozůstatek nové kolonizace, ale jen v případech, kde jiný typ plužiny nebyl možný kvůli nepříznivému terénu (Molnárová, 2008a).

3.3.2 Plužina délková

Tato plužina tvoří přechod mezi traťovou a záhumenicovou plužinou (Löw, 2003). Délková plužina je tvořena z pásů napojených na usedlost, které jsou pravidelné a rovnoběžně široké. Vlastnictví pozemků je částečně scelené. Parcely jsou přístupné částečně z usedlostí a polních cest. Vyskytuje se především na přechodu roviny do vyšších poloh a u návesních, krátkých řadových a silničních vsí (Černý, 1973).

Rozdělení je stejné jako u traťové plužiny, rozdíl je dán pouze v tom, že velká část pozemků je soustředěna do záhumenicových pásů, které patří jednotlivým zemědělským sídlům. Pásky tratí v tomto případě velmi často dosahují k hranici katastru (Vařeka, 2008).

3.3.3 Plužina záhumenicová

Plužina záhumenicová je typická pro lesní lánové vsi a je složena z pásů, které jsou 2,5 – 3km dlouhé a až 100m široké a které navazují na humna usedlosti a třímají s osou vsi pravý úhel. Na pozemky má přístup přímo každý z usedlosti a polních cest. Byly budovány především v terénu rovinatém a mírně zvlněném (Sklenička, 2011).

3.3.4 Plužina traťová

Traťová plužina se skládá z kosodelníkovitých, trojúhelníkovitých, obdélníkovitých a jiných tvarů, nazývaných tratě, který mají pravidelný charakter. Ty jsou rozděleny v dlouhé a úzké rovnoběžné parcely. Zemědělec vlastní pozemky, které jsou rozptýleny do tratí. Na pozemky má přístup přímo každý z usedlosti a polních cest. Objevit ji můžeme

v rovinatém terénu a u větších osad, které mají půdorys silniční nebo návesní (Sklenička, 2011).

3.3.5 Malá traťová plužina (nepravá)

Je tvořena velkými rovnoběžně dělenými úseky, které připomínají pravidelné tratě, ale od těch se liší menšími rozměry a tvarovou pravidelností a pozemkovou držbou. Vznik je dán dělením velkých úseků tratí (Vařeka, 2008).

3.3.6 Plužina scelených úseků

Můžeme ji objevit u osamělých dvorců. Plužina byla scelena do větších úseků a uprostřed svého pozemku měla dvůr (Vařeka, 2008).

3.3.7 Plužina dělených úseků

Vznikla rovnoběžným parcelováním úseků (Vařeka, 2008).

3.3.8 Scelená plužina

Držba pozemků se dříve rozptylovala do mnoha tratí, v 2. pol. 19. st. se nově vyměřuje do několika scelených bloků (Černý, 1973).

3.3.9 Dominikální

Vyskytuje se zcela výjimečně jako zbytek druhotného členění bývalého velkostatku (Löw, 2003).

3.4 Zánik plužin

Plužiny mají především historické krajinné hodnoty. Dochované mezní pásy v ČR představují rovněž vzácné estetické krajinné prvky. V dřívější době měly velký vliv na uspořádání plužin meze, které upevňovaly okraje polí (lánů, úseků). Mezní pásy měly také důležité ekologické funkce jako například půdoochranné, protierozní, dřevoprodukční atd. (Pittnerová et. al., 2008).

V dnešní době vede k zániku plužin rozvoj zemědělství. Dá se říct, že zánik mezi a mezních pásů vede k zániku celé skladby plužin, a tím i k ničení našeho kulturního dědictví (Pittnerová et. al., 2008).

Dramatické změny ve vlastnictví a využívání samotné půdy, které byly zapříčiněny změnou politického režimu ve 2. polovině 20. století, vedly ve velké míře k poškození plužin, dokonce k jejich zániku. Především se to týkalo takových částí plužin, které nebyly stabilizovány mezemi. Dá se z toho vyvodit, že ochrana mezi povede k ochraně mezních pásů, a tedy i plužin (Pittnerová et. al., 2008).

Hlavní příčiny zániku středověkých mezních pásů (Pittnerová et. al., 2008):

1. Extenzifikace zemědělství – je to děj, který má za následek samovolné zalesnění polních pozemku v sousedství, čímž historická struktura plužiny zanikne.
2. Intenzifikace zemědělství – je to děj, při kterém dochází k samovolnému rozšiřování polního pozemku až do scelení bloků orné půdy, odstranění meze. Tento proces vede ke zničení středověkého rázu plužiny.

3.5 Ochrana a obnova plužin

Plužiny mají významné ekologické a přírodní hodnoty. Jejich využívání by tedy mělo směřovat k extenzivní formě zemědělství, agroturistice, kulturní turistice a dalším formám rodinné rekreace, a ne primárně k zemědělské produkci. K tomu přispívají i závěry z různých studií, které dokazují, že se zachovaly pouze takové plužiny, které se nacházely v oblastech s méně úrodnými půdami. Nejvýznamnější dochované ukázky plužin je možno chránit podle zákona č. 114/92 Sb. nebo nyní nově je možnost ochrany jednotlivých mezi pomocí tzv. krajinných prvků v LPIS. Dále je možno chránit plužiny například pomocí pozemkových úprav, které jsou velmi účinným nástrojem (Pittnerová et. al., 2008).

3.6 Hodnoty funkce mezních pásů v krajině

Funkce mezních pásů jsou totožné jako funkce rozptýlené zeleně a jsou popisovány takto (Sklenička, 2002):

- Funkce estetická - Ta zahrnuje vizuální posouzení krajinného rázu. Estetická hodnota krajiny je vyjádřena přírodními a kulturními hodnotami a harmonickými vztahy ke krajině (Vorel et al., 2004). Můžou to být přírodní dominanty, výhledy, horizonty, vegetační aspekty atd. (Riezner, 2011). Jak uvádí Sklenička (2002), jde o prostorové uspořádání – velikost, tvary, druhová skladba dřevin, velikost. Tyto prvky mají funkci významné harmonizace krajinného prostoru a mají schopnost plnit funkci krajinných dominant pro své vzhledové působení tvaru kmene a koruny.
- Funkce ekologická - Ekologická funkce využívání pluzin je mnohem zřetelnější než funkce estetické (Molnárová, 2007). Mezní pásy zachovávají biologickou rozmanitost tím, že linie stromů a keřů mnohdy poskytují úkryt mnoha živočichům (Forman, Godron, 1986), a ti napomáhají snížení škod na polích, a díky tomu není potřeba využívat takové množství pesticidů. Také napomáhají k udržování rovnováhy mezi živočichy (Molnárová, 2007).
- Funkce hydrologická – Snižují povrchový odtok oproti původnímu reliéfu, jiné například řídí proudící vodu určitým směrem nebo v některém případě ovlivňují podpovrchovou perkulaci díky určitému typu obhospodařování (Bayer, 2004). Stromy na mezích napomáhají udržovat vlhkost, a jsou tak důležitým faktorem omezující záplavy – voda, která je při deštích zadržena, napomáhá v období sucha – zavlažuje okolní krajinu. Stromy také slouží jako větrolamy a v místech, kde jsou vysázeny podél vrstevnic, i jako ochrana proti odnesu půdy z polí vodou (Molnárová, 2007).
- Funkce orientační - Prvky rozptýlené zeleně napomáhají v orientaci živočichů v jinak stejnorodé krajině. Mnoho autorů ve svých publikacích uvádí, že likvidace rozptýlené zeleně stojí za snížením počtů drobné zvěře z důvodů ztráty habitatu i koridorů, ale i z hlediska zmíněné orientace.
- Funkce půdoochranná – Elementy rozptýlené zeleně jsou obvykle samotnými nebo doprovodnými prvky protierozní ochrany. Jejich nejčastější funkce je většinou v přerušení spádnice (meze) v ochraně proti větrné erozi jako jsou větrolamy.

- Funkce organizační - Neopomenutelným prvkem je funkce organizační, která byla a stále je významným prvkem k označení významných majetkových hranic v krajině.
- Funkce produkční – Tato funkce má dva významy – přímá produkční funkce (to je schopnost poskytování dřeva, případně ovoce) a nepřímá funkce, která má vliv na výnosy z plodin sousedních pozemků.
- Funkce rekreační – Stromy v krajině mohou být považovány za ochranu před sluncem nebo jako zdroj stínu.
- Funkce historická – V dřívějších dobách mohla být výsadba stromů spojena s různými historickými událostmi, jako je například: konec války, vznik republiky, narození dítěte.

4 Charakteristika zájmového území

4.1 Charakteristika Prachaticka



Obrázek č. 1 - okres Prachatice (Český statistický úřad)

Okres Prachatice leží v jihozápadní části Jihočeského kraje. V západní části sousedí s okresem Klatovy, na severu s okresem Strakonice, na východě s okresem České Budějovice a jihovýchodní hranici má společnou s okresem Český Krumlov. Na jihu sousedí okres

v oblasti Nové Pece s hranicí s Rakouskem a na jihozápadě s Německem. Rozloha kraje čítá 1 375 km², a tím se řadí svou velikostí na čtvrté místo v rámci okresů Jihočeského kraje (Charakteristika okresu Prachatice, 2001)

Největší část okresu tvoří podhorská vrchovina, která v pohraniční oblasti přechází v horské pásmo Šumavy. Větší část okresu se nachází v nadmořské výšce 600 – 800m. Nejvýše položená místa leží na Vimpersku a Volarsku, kde se sídla obvykle nacházejí v nadmořské výšce 700- 800m. Nejvýše položenou obcí je Kvilda (1 062 m), nejnižší leží část obce Podeřístě v obci Malovice (410m). Nejvyšší horou je Plechý ve výšce 1 378 metrů nad mořem (Charakteristika okresu Prachatice, 2001).

Nejvýznamnější řekou okresu je Vltava, která pramení na Černé hoře v nadmořské výšce 1162m a délka toku přes území dosahuje 120km. Další významnou řekou je Blanice, která je nad obcí Husinec přehrazena Husineckou přehradou. Mezi její hlavní přítoky patří Cikánský, Bělečský, Libotyňský a Zlatý potok, který má značně rozsáhlé povodí (Charakteristika okresu Prachatice, 2001).

Klimatické podmínky okresu jsou velmi rozdílné a jsou nejvíce ovlivněny nadmořskou výškou a velkou členitostí terénu. V nadmořské výšce nad 800m je podnebí

mírně chladné a v oblastech pod 800m mírně teplé. V Husinci (504m. n. m.) dosahuje průměrná roční teplota 7°C; na Kvildě (1 062 m n.m.) však pouze 3,7 °C. V horských oblastech je podle dlouhodobého měření v průměru 130 dnů pod sněhovou pokrývkou a průměrně roční srážky se pohybují okolo 500mm v nižších oblastech až po 1100mm v horských oblastech. Okres Prachatice není bohatý na energetické suroviny, ale nachází se zde přírodní bohatství v podobě rozsáhlých lesů, které pokrývají 52 % plochy okresu. Jsou to především jehličnaté a smíšené lesy (Charakteristika okresu Prachatice, 2001).

4.2 Identifikace zájmového území

Náš zájem o dané území se soustředí na plužinu osady Frantoly, která se nachází v Jihočeském kraji v okrese Prachatice v katastrálním území Frantoly, které má rozlohu 6,25 km² (Zimová et. al. 2013). Jako část obce Mičovice je zde evidováno 16 adres se 14 trvalými obyvateli (Ministerstvo vnitra ČR, 2009).

Vesnice Frantoly leží vysoko nad údolím Zlatého potoka v nadmořské výšce 690m n.m. (Mašek, 1969). Geomorfologicky můžeme tuto oblast zařadit do Prachatické hornatiny, která je pod celým územím Šumavského podhůří. Masiv této oblasti je tvořen matamofitymoldanubika. Půdním typem je zde kambizemdystrická s vysokým podílem skeletu, pouze při toku Zlatého potoka můžeme objevit glej (Zimová et. al. 2013).

- Historie

Obec Frantoly byla založena bratry Přibíkem, Wernerem a Rackem z Vojtějovic na počátku 14st. jako Freudental (Frantoly) na půdě klášterské (Schefzik, 2003).

V minulosti se obyvatelé této obce živili lesní a zemědělskou výrobou, také zde pracovali drobní řemeslníci. V letech třicetileté války bylo území obce zničeno vpádem vojsk pasovského biskupa Leopolda. Trvalo dlouhou dobu, než se život v této obci opět obnovil.

V této obci žily rodiny Čechů i Němců, oba sousední národy spolu dobře vycházely až do roku 1935, kdy se začínala dostávat k moci Sudetoněmecká strana. Po Mnichovské dohodě v říjnu 1938 byly obsazeny německou armádou a přiřčleněny k Velkomoravské říši. Hranice mezi zeměmi vedla v blízkosti obce Mičovice. V Květnu 1945 byla obec osvobozena jednotkami americké armády. V letech 1945 až 1946 došlo k odsunu německých obyvatel. V roce 1962 nastalo sloučení bývalých samostatných obcí Frantoly, Klenovice, Mičovice, a Ratiborova Lhota do správního celku jedné obce, a to Mičovice (Mašek, 1969).

4.3 Vývoj krajiny během posledních 55 let v porovnání ze serveru CENIA



Obrázek č. 2- lokalita rok 1952 (CENIA)



Obrázek 3 - lokalita rok 2008 (CENIA)

Z porovnání fotografií je na první pohled jasné, že se dochovalo rozdělení pozemků na dlouhé úzké lány, které jsou od sebe odděleny mezními pásy. Celé okolí lánové vsi je uspořádáno do velice dobře dochovaného systému traťových pásů, jejichž původ sahá až do středověku. V dnešní době jsou tyto pásy využívány jako pastviny pro dobytek nebo plocha pro sušení píce. V současné době je patrný zřetelný nárůst stromové zeleně související jednak s větší intenzifikací na jednotku zemědělské půdy, tak i s opouštěním marginálních zemědělských pozemků.

5 Metodika práce

Hodnoceny byly mezní pásy plužiny osady Frantoly, jež se nachází v katastrálním území Frantoly. Na mapovém podkladu byly vyznačeny mezní pásy, na kterých byl proveden dendrologický průzkum. Celkem se tedy jednalo o 13 lineárních mezních pásů, u kterých byly v terénu zjištěny následující charakteristiky: druhová skladba dřevin v jednotlivých vybraných mezních pásech a základní dendrometrické charakteristiky zahrnující výšku a průměr středního kmene jednotlivých druhů dřevin.

Dřeviny byly rozděleny dle výšky do pater vertikální struktury vegetace, a to na:

Stromové patro

- Dolní stromové patro - stromy dosahující výšky 0 - 15 m
- Horní stromové patro - stromy dosahující výšky 15 m a více

Keřové patro

- keře dosahující výšky 0 až 5 m

U dřevin keřového patra a dolního stromového patra byla určena pouze druhová skladba dřevin. Vegetace, která dosáhla výšky 15m a více, byla zařazena do horního stromového patra. Výška byla změřena pomocí výškoměru Silva a výčetní šířka pomocí průměrky.

Střední tloušťka byla spočítána pomocí střední kruhové základny. Poté byly v jednotlivých mezních pásech nalezeny stromy s touto střední tloušťkou a k nim byly změřeny výšky. Aritmetický průměr z těchto výšek je výška střední.

Vzhledem k tomu, že druhy některých rodů jsou obtížně identifikovatelné, byly u některých druhů, např. *Rosa*, některé rody uvedeny pouze jako *Rosa sp.*

Hodnoceno bylo také zmlazení a bylo provedeno základní statistické vyhodnocení naměřených hodnot.

Věk a zakmenění dřevin byly převzaty z příslušných lesních hospodářských plánů, věkové rozpětí bylo ověřeno několika vývrty u mezních stromů a zakmenění bylo v terénu ověřeno odhadem.

6 Výsledky

6.1 Dendrologický průzkum

Na mapovém podkladu jsou vyznačeny vybrané mezní pásy, na kterých byl proveden dendrologický průzkum. Tyto pásy byly označeny čísly 1 – 13.

Obrázek č. 4 vyznačení vybraných mezních pásů v dané lokalitě (CÚZK, vlastní tvorba)



6.1.1 Mezní pás č. 1

Mezní pás dosahuje průměrné šířky 32m. Dřeviny zde dosahují průměrného věku 55let.

- Délka cca. 153m
- Šířka cca. 15-32m
- Zakmenění 7
- Věk od 40 do 70let
- Zmlazení: javor klen (*Acer pseudoplatanu*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), střemcha obecná (*Prunus padus*), líska obecná (*Corylus avellana*)

Tabulka č. 1- dřeviny horního stromového patra mezní pás č. 1

Druh	Četnost	Stř. výška	Stř. tlouška	zastoupení dřevin v %
bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>)	27	21	25	16%
javor klen (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	72	22	24	43%
střemcha obecná (<i>Prunus padus</i>)	17	18	22	10%
javor mlč (<i>Acer platanooides</i>)	10	23	25	6%
topol osika (<i>Populus tremula</i>)	22	18	21	13%
buk lesní (<i>Fagus sylvatica</i>)	18	20	23	11%

Dolní stromové patro: javor klen (*Acer pseudoplatanu*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), vrba jíva (*Salix caprea*), střemcha obecná (*Prunus padus*)

Keřové patro: růže (*Rosa sp.*), bez červený (*Sambucus recemosa*), bez černý (*Sambucus nigra*), ostružník (*Rubus sp.*) líska obecná (*Corylus avellana*), trnka obecná (*Prunus spinosa*)

6.1.2 Mezní pás č. 2

Tento mezní pás obsahuje porost, který patří do tvaru nízkého lesa. Středem mezního pásu vede zarostlá polní cesta. Pás se pomalu vytrácí a zaniká polem. Tento mezní pás má průměrnou šířku 8m.

- Délka cca. 170m

- Šířka cca. 7-9m
- Zakmenění 7
- Věk 45 do 70let
- Zmlazení: javor klen (*Acer pseudoplatanu*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), střemcha obecná (*Prunus padus*), líska obecná (*Corylus avellana*)

Tabulka č. 2 - Dřeviny horního stromového patra - mezní pás č. 2

Druh	Četnost	Stř. výška	Stř. tlouška	zastoupení dřevin v %
bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>)	30	20	35	36%
javor klen (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	25	20	30	30%
střemcha obecná (<i>Prunus padus</i>)	14	17	22	17%
jeřáb ptačí (<i>Sorbus aucuparia</i>)	2	18	20	2%
javor mléč (<i>Acer platanoides</i>)	7	19	22	8%
topol osika (<i>Populus tremula</i>)	4	20	28	5%
vrba jíva (<i>Salix caprea</i>)	1	15	17	1%

Dolní stromové patro: javor klen (*Acer pseudoplatanus*), javor mléč (*Acer platanoides*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), vrba jíva (*Salix caprea*)

Keřové patro: růže (*Rosa canina*), bez červený (*Sambucus racemosa*), bez černý (*Sambucus nigra*), líska obecná (*Corylus avellana*)

6.1.3 Mezní pás č. 3

Středem pluzžiny vede používaná polní cesta. Především se zde vyskytují stromy, které jsou nízkého tvaru lesa, který je místy obnovován na vysoký les (*Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Prunus domestica*, *Abies alba*, *Betula pendula*). Tyto obnovované prvky jsou chráněné proti okusu individuální ochranou. Můžeme zde objevit i malou oplocenku, v níž nacházíme především, smrk ztepilý (*Picea abies*) a borovici lesní (*Pinus sylvestris*). Mezi 2 a 3 pluzžinou se ve spodní části nachází orná půda. Jinak zde převažuje trvalý travní porost.

- Délka cca. 227m
- Šířka cca. 7-11m
- Zakmenění 7

- Věk od 45 do 70let
- Zmlazení: javor klen (*Acer pseudoplatanu*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), střemcha obecná (*Prunus padus*), líska obecná (*Corylus avellana*), smrk ztepilý (*Picea abies*)

Poškození – zlomy, doupný strom.

Tabulka č. 3 - dřeviny horního stromového patra - mezní pás č. 3

Druh	Četnost	Stř. výška	Stř. tlouška	zastoupení dřevin v %
javor klen (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	23	17	25	29%
bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>)	18	20	23	23%
smrk ztepilý (<i>Picea abies</i>)	11	22	32	14%
javor mlč (<i>Acer platanoides</i>)	4	18	26	5%
jasan ztepilý (<i>Fraxinus excelsior</i>)	6	18	30	8%
střemcha obecná (<i>Prunus padus</i>)	13	18	25	16%
dub zimní (<i>Quercus petraea</i>)	4	23	30	5%

Dolní stromové patro: javor klen (*Acer pseudoplatanus*), líska obecná, bříza bělokorá (*Betula pendula*), vrba jíva (*Salix caprea*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*), švestka domácí (*Prunus domestica*) jedle bělokorá (*Abies alba*), smrk ztepilý (*Picea abies*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*)

Keřové patro: růže (*Rosa sp.*), bez černý (*Sambucus nigra*), líska obecná (*Corylus avellana*)

6.1.4 Mezní pás č. 4

V tomto pásu převažuje především horní stromové patro. Touto plužinou probíhá cesta, která končí ve 2/3, protíná mezní pás a tvoří nový, který je cca 60m dlouhý. Přirozeně se zde zmlazuje jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*). Vyskytuje se zde umělá obnova břízy bělokoré (*Betula pendula*), která je jednotlivě oplocena. Třetí a čtvrtý mezní pás odděluje pole, které je ve spodní části zorané a ohrazené ohradníkem.

- Délka cca. 315m
- Šířka cca. 4-11m
- Zakmenění 6
- Věk 45 do 70let
- Zmlazení: javor klen (*Acer pseudoplatanu*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), střemcha obecná (*Prunus padus*), líska obecná (*Corylus avellana*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*)

Tabulka č. 4 - dřeviny horního stromového patra - mezní pás č. 4

Druh	Četnost	Stř. výška	Stř. tlouška	zastoupení dřevin v %
javor klen (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	31	20	30	38%
střemcha obecná (<i>Prunus padus</i>)	10	19	23	12%
bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>)	12	20	25	15%
třešeň ptačí (<i>Prunus avium</i>)	7	18	23	9%
jasan ztepilý (<i>Fraxinus excelsior</i>)	13	21	28	16%
javor mléč (<i>Acer platanoides</i>)	4	22	30	5%
dub zimní (<i>Quercus petraea</i>)	3	22	35	4%
jeřáb ptačí (<i>Sorbus aucuparia</i>)	1	17	20	1%

Dolní stromové patro: javor klen (*Acer pseudoplatanus*), líska obecná (*Corylus avellana*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), vrba jíva (*Salix caprea*), dub zimní (*Quercus petraea*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*), smrk ztepilý (*Picea abies*), topol osika (*Populus tremula*), buk lesní (*Fagus sylvatica*)

Keřové patro: růže (*Rosa sp.*), bez černý (*Sambucus nigra*), ostružník (*Rubus sp.*)

6.1.5 Mezní pás č. 5

Tento mezní pás se ve svých 2/3 rozdvouje a pokračuje v druhý, který je dlouhý 77m. Průměrně zde dřeviny dosahují 65 let věku. Uvnitř tohoto pásu můžeme nalézt zbytky po zaniklé cestě. Nachází se zde také myslivecké zařízení.

Umělá obnova je zde jedle bělokorá (*Abies alba*), která není nijak chráněna. Mezi 4.-5. mezním pásem se nachází pole ohrazené ohradníkem, které je v dolní části je zorané. Přímo pod mysliveckým zařízením (kazatelna) je jedle poškozená okusem.

- Délka cca. 574m
- Šířka cca. 7-15m
- Zakmenění 7
- Věk od 50 do 80let
- Zmlazení: javor klen (*Acer pseudoplatanus*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), střemcha obecná (*Prunus padus*), líska obecná (*Corylus avellana*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), javor mléč (*Acer platanoides*), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*), topol osika (*Populus tremula*)

Tabulka č. 5 - dřeviny horního stromového patra - mezní pás č. 5

Druh	Četnost	Stř. výška	Stř. tlouška	zastoupení dřevin v %
javor klen (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	85	30	27	47%
javor mléč (<i>Acer platanoides</i>)	9	28	24	5%
střemcha obecná (<i>Prunus padus</i>)	17	17	22	9%
topol bílý (<i>Populus alba</i>)	12	17	30	7%
topol osika (<i>Populus tremula</i>)	11	17	22	6%
jeřáb ptačí (<i>Sorbus aucuparia</i>)	10	22	23	6%
vrba jíva (<i>Salix caprea</i>)	7	20	33	4%
bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>)	13	22	32	7%
jasan ztepilý (<i>Fraxinus excelsior</i>)	6	21	33	3%
dub zimní (<i>Quercus petraea</i>)	5	20	35	3%
třešeň ptačí (<i>Prunus avium</i>)	3	17	34	2%
olše lepkavá (<i>Alnus glutinosa</i>)	2	24	32	1%
smrk ztepilý (<i>Picea abies</i>)	1	15	13	1%

Dolní stromové patro: javor klen (*Acer pseudoplatanus*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), dub zimní (*Quercus petraea*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*), topol osika (*Populus tremula*), buk lesní (*Fagus sylvatica*), jedle bělokorá (*Abies alba*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), javor mléč (*Acer platanoides*), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*)

Keřové patro: růže (*Rosa sp.*), bez černý (*Sambucus nigra*), ostružník (*Rubus sp.*), líska obecná (*Corylus avellana*)

6.1.6 Mezní pás č. 6

Tento mezní pás se nachází pod příjezdovou cestou k obytnému stavení. Tento pás je prořezáván, aby dále nezarůstal náletovými dřevinami.

- Délka cca. 216m
- Šířka cca. 8-15m
- Zakmenění 6
- Věk od 45 do 80let
- Zmlazení: javor klen (*Acer pseudoplatanus*), líska obecná (*Corylus avellana*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), střemcha obecná (*Prunus padus*)

Tabulka č. 6 - dřeviny horního stromového patra - mezní pás č. 6

Druh	Četnost	Stř. výška	Stř. tlouška	zastoupení dřevin v %
javor klen (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	15	23	29	27%
javor mléč (<i>Acer platanoides</i>)	3	21	25	5%
střemcha obecná (<i>Prunus padus</i>)	8	17	21	14%
jasan ztepilý (<i>Fraxinus excelsior</i>)	4	27	31	7%
topol osika (<i>Populus tremula</i>)	3	22	25	5%
bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>)	23	22	32	41%

Dolní stromové patro: javor klen (*Acer pseudoplatanus*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), vrba jíva (*Salix caprea*), smrk ztepilý (*Picea abies*), topol osika (*Populus tremula*), buk lesní (*Fagus sylvatica*)

Keřové patro: růže (*Rosa sp.*), bez černý (*Sambucus nigra*), ostružník (*Rubus sp.*), líska obecná (*Corylus avellana*), , trnka obecná (*Prunus spinosa*)

6.1.7 Mezní pás č. 7

Ve středu tohoto pásu vede polní cesta. Mezní pás dosahuje průměrné šířky 12m.

- Délka cca. 177m
- Šířka cca. 7-13m
- Zakmenění 8
- Věk od 45 do 70let
- Zmlazení: javor klen (*Acer pseudoplatanus*), líska obecná (*Corylus avellana*), bříza bělokorá (*Betula pendula*)

Tabulka č. 7 - dřeviny horního stromového patra - mezní pás č. 7

Druh	Četnost	Stř. výška	Stř. tlouška	zastoupení dřevin v %
javor klen (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	15	20	22	38%
střemcha obecná (<i>Prunus padus</i>)	2	18	21	5%
javor mléč (<i>Acer platanoides</i>)	9	21	23	23%
bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>)	6	20	25	15%
topol osika (<i>Populus tremula</i>)	5	22	26	13%
jasan ztepilý (<i>Fraxinus excelsior</i>)	3	23	27	8%

Dolní stromové patro: javor klen (*Acer pseudoplatanus*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), topol osika (*Populus tremula*), střemcha obecná (*Prunus padus*)

Keřové patro: růže (*Rosa sp.*), bez černý (*Sambucus nigra*), ostružník (*Rubus sp.*), líska obecná (*Corylus avellana*)

6.1.8 Mezní pás č. 8

Mezní pás je prořezáván, aby se dále nerozrůstal. Č. 7 a č. 8 se nachází v těsné blízkosti a odděluje je pouze úzké pole.

- Délka cca 200m
- Šířka cca 5-13m
- Zakmenění 7
- Věk od 45 do 70let
- Zmlazení: javor klen (*Acer pseudoplatanus*), líska obecná (*Corylus avellana*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), střemcha obecná (*Prunus padus*), javor mléč (*Acer platanoides*)

Tabulka č. 8 - dřeviny horního stromového patra - mezní pás č. 8

Druh	Četnost	Stř. výška	Stř. tlouška	zastoupení dřevin v %
javor klen (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	73	19	22	75%
javor mlč (<i>Acer platanoides</i>)	11	20	22	11%
střemcha obecná (<i>Prunus padus</i>)	7	21	23	7%
bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>)	3	18	20	3%
topol osika (<i>Populus tremula</i>)	2	16	18	2%
jasan ztepilý (<i>Fraxinus excelsior</i>)	1	21	32	1%

Dolní stromové patro: javor klen (*Acer pseudoplatanus*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), topol osika (*Populus tremula*), střemcha obecná (*Prunus padus*),

Keřové patro: růže (*Rosa sp.*), bez černý (*Sambucus nigra*), ostružník (*Rubus sp.*), líska obecná (*Corylus avellana*)

6.1.9 Mezní pás č. 9

Mezní pásy č. 8 a č. 9 se nacházejí v těsné blízkosti u sebe a oddělují je úzká pole, která jsou určena k pastvě hospodářských zvířat, v tomto případě ovcí. Mezní pás je prořezáván, aby se dále nerozrůstal.

- Délka cca.190m
- Šířka cca. 5-13m
- Zakmenění 7
- Věk od 40 do 70let
- Zmlazení: javor klen (*Acer pseudoplatanus*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), střemcha obecná (*Prunus padus*), javor mlč (*Acer platanoides*), líska obecná (*Corylus avellana*)

Tabulka č. 9 - dřeviny horního stromového patra - mezní pás č. 9

Druh	Četnost	Stř. výška	Stř. tlouška	zastoupení dřevin v %
javor klen (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	17	23	28	38%
javor mlč (<i>Acer platanoides</i>)	8	19	21	18%
bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>)	7	25	32	16%
dub zimní (<i>Quercus petraea</i>)	2	16	20	4%
smrk ztepilý (<i>Picea abies</i>)	2	15	17	4%
třešeň ptačí (<i>Prunus avium</i>)	1	25	32	2%
jasan ztepilý (<i>Fraxinus excelsior</i>)	8	22	38	18%

Dolní stromové patro: javor klen (*Acer pseudoplatanus*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), topol osika (*Populus tremula*), střemcha obecná (*Prunus padus*)

Keřové patro: růže (*Rosa sp.*), bez černý (*Sambucus nigra*), ostružník (*Rubus sp.*), líska obecná (*Corylus avellana*)

6.1.10 Mezní pás č. 10

Mezní pás vede při asfaltové cestě a zaniká lesem; je prořezávaný, aby se dále nerozrůstal. V dolní části dosahuje mezní pás šířky cca 20m, kde se nacházejí především jívy.

- Délka cca. 300m
- Šířka cca. 6-20m
- Zakmenění 8
- Věk od 35 do 70let
- Zmlazení: javor klen (*Acer pseudoplatanus*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), střemcha obecná (*Prunus padus*), javor mlč (*Acer platanoides*), topol osika (*Populus tremula*), líska obecná (*Corylus avellana*)

Tabulka č. 10 - dřeviny horního stromového patra - mezní pás č. 10

Druh	Četnost	Stř. výška	Stř. tlouška	zastoupení dřevin v %
vrba jíva (<i>Salix caprea</i>)	19	18	30	15%
javor klen (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	35	22	30	28%
topol osika (<i>Populus tremula</i>)	37	19	14	29%
javor mléč (<i>Acer platanoides</i>)	10	22	26	8%
bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>)	9	21	30	7%
třešeň ptačí (<i>Prunus avium</i>)	3	18	25	2%
střemcha obecná (<i>Prunus padus</i>)	6	19	21	5%
jasan ztepilý (<i>Fraxinus excelsior</i>)	2	18	22	2%
dub zimní (<i>Quercus petraea</i>)	2	20	24	2%
lípa srdčitá (<i>Tilia cordata</i>)	2	25	40	2%
smrk ztepilý (<i>Picea abies</i>)	1	16	19	1%

Dolní stromové patro: javor klen (*Acer pseudoplatanus*), javor mléč (*Acer platanoides*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), topol osika (*Populus tremula*), střemcha obecná (*Prunus padus*), dub zimní (*Quercus petraea*), topol osika (*Populus tremula*)

Keřové patro: růže (*Rosa sp.*), bez černý (*Sambucus nigra*), ostružník (*Rubus sp.*), líska obecná (*Corylus avellana*)

6.1.11 Mezní pás č. 11

V tomto mezním pásu se nacházejí stromy, které jsou poškozeny zlomy a okusem, pole mezi pásem č. 10 a č. 11 je louka částečně poškozená rytím divokých prasat. Nachází se zde myslivecké zařízení.

- Délka cca. 253m
- Šířka cca. 6-10m
- Zakmenění 6
- Věk od 40 do 70let
- Zmlazení: javor klen (*Acer pseudoplatanus*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), líska obecná (*Corylus avellana*),

Tabulka č. 11 - dřeviny horního stromového patra - mezní pás č. 11

Druh	Četnost	Stř. výška	Stř. tlouška	zastoupení dřevin v %
javor klen (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	30	19	27	44%
javor mlč (<i>Acer platanoides</i>)	7	21	25	10%
střemcha obecná (<i>Prunus padus</i>)	5	19	23	7%
bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>)	11	20	25	16%
dub zimní (<i>Quercus petraea</i>)	7	27	40	10%
třešeň ptačí (<i>Prunus avium</i>)	3	15	30	4%
topol osika (<i>Populus tremula</i>)	2	16	19	3%
vrba jíva (<i>Salix caprea</i>)	2	15	20	3%
lípa srdčitá (<i>Tilia cordata</i>)	1	20	26	1%

Dolní stromové patro: javor klen (*Acer pseudoplatanus*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), topol osika (*Populus tremula*), střemcha obecná (*Prunus padus*)

Keřové patro: růže (*Rosa sp.*), bez černý (*Sambucus nigra*), ostružník (*Rubus sp.*), líska obecná (*Corylus avellana*),

6.1.12 Mezní pás č. 12

V západní třetině vede středem mezního pásu úzká asfaltová cesta, která dále k východu sleduje okraj porostu a dále k východu se dostává do střední části a vyústíuje v osadě. Pás je ve svém průměru široký 11m. Věkový průměr porostu dosahuje 50 let.

- Délka cca. 500m
- Šířka cca. 4-12m
- Zakmenění 7
- Věk od 40 do 70let
- Zmlazení: javor klen (*Acer pseudoplatanus*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), líska obecná (*Corylus avellana*), topol osika (*Populus tremula*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*)

Tabulka č. 12 - dřeviny horního stromového patra - mezní pás č. 12

Druh	Četnost	Stř. výška	Stř. tlouška	zastoupení dřevin v %
javor klen (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	97	20	24	36%
bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>)	60	18	22	22%
střemcha obecná (<i>Prunus padus</i>)	9	17	20	3%
topol osika (<i>Populus tremula</i>)	60	18	22	22%
javor mléč (<i>Acer platanoides</i>)	12	21	26	4%
jasan ztepilý (<i>Fraxinus excelsior</i>)	17	21	25	6%
dub zimní (<i>Quercus petraea</i>)	8	19	28	3%
třešeň ptačí (<i>Prunus avium</i>)	7	16	24	3%
buk lesní (<i>Fagus sylvatica</i>)	3	20	25	1%

Dolní stromové patro: javor klen (*Acer pseudoplatanus*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), topol osika (*Populus tremula*), buk lesní (*Fagus sylvatica*), dub zimní (*Quercus petraea*), třešeň ptačí (*Prunus avium*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*)

Keřové patro: růže (*Rosa sp.*), bez černý (*Sambucus nigra*), ostružník (*Rubus sp.*), líska obecná (*Corylus avellana*),

6.1.13 Mezní pás č. 13

Porost protíná v západní třetině příčně polní cesta. Průměrně je pás široký 11m. Věk porostu dosahuje v průměru 52 let a převažuje zde podrost lísky obecné (*Corylus avellana*), nálety javoru kleny (*Acer pseudoplatanus*) a jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*).

- Délka cca. 425m
- Šířka cca. 4-8m
- Zakmenění 8
- Věk od 40 do 75let
- Zmlazení: javor klen (*Acer pseudoplatanus*), líska obecná (*Corylus avellana*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), střemcha obecná (*Prunus padus*), trnka obecná (*Prunus spinosa*)

Tabulka č. 13 - dřeviny horního stromového patra - mezní pás č. 13

Druh	Četnost	Stř. výška	Stř. tlouška	zastoupení dřevin v %
javor klen (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	75	23	24	43%
bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>)	32	22	19	18%
jasan ztepilý (<i>Fraxinus excelsior</i>)	24	22	24	14%
střemcha obecná (<i>Prunus padus</i>)	12	20	24	7%
javor mléč (<i>Acer platanoides</i>)	11	22	28	6%
dub zimní (<i>Quercus petraea</i>)	9	20	30	5%
třešeň ptačí (<i>Prunus avium</i>)	7	17	25	4%
topol osika (<i>Populus tremula</i>)	4	19	27	2%

Dolní stromové patro: javor klen (*Acer pseudoplatanus*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), vrba jíva (*Salix caprea*), smrk ztepilý (*Picea abies*), topol osika (*Populus tremula*), buk lesní (*Fagus sylvatica*), střemcha obecná (*Prunus padus*)

Keřové patro: růže (*Rosa sp.*), bez černý (*Sambucus nigra*), ostružník (*Rubus sp.*), bez červený (*Sambucus racemosa*), líska obecná (*Corylus avellana*), trnka obecná (*Prunus spinosa*)

6.2 Statistické vyhodnocení

6.2.1 Statistická lineární regrese

Tabulka č. 14 - data pro statistickou lineární regresi

Mezní pás č.	Počet druhů dřevin	Délka mezního pásu (m)	Šířka mezního pásu (m)
1	6	153	32
2	7	170	8
3	7	227	10
4	8	315	10
5	13	574	14
6	6	216	15
7	6	177	12
8	6	200	12
9	7	190	12
10	11	300	10
11	9	253	10
12	9	500	11
13	8	419	11

Tabulka č. 15 - výsledky statistické lineární regrese

Source	SS	df	MS			
Model	34.7301015	2	17.3650507	Number of obs =	13	
Residual	20.1929755	10	2.01929755	F(2, 10) =	8.60	
				Prob > F =	0.0067	
				R-squared =	0.6323	
				Adj R-squared =	0.5588	
				Root MSE =	1.421	
Total	54.9230769	12	4.57692308			

druhy	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
delka	.0123217	.0031245	3.94	0.003	.0053599	.0192834
sirka	-.0292153	.0694945	-0.42	0.683	-.1840586	.125628
_cons	4.79713	1.440754	3.33	0.008	1.58693	8.007329

Dendrologickým průzkumem horního stromové ho patra byl v každém pásu zjištěn počet druhů dřevin; délka a šířka každého pásu byla pak změřena pomocí dostupných aplikací na internetu. Pro tyto tři proměnné pak byla odhadnuta rovnice lineární regrese ve tvaru:

$$\text{Druhy} = \text{cons} + \alpha \text{Delka} + \beta \text{Sirka} + \varepsilon, \text{ kde}$$

cons = absolutní konstanta

α , β = koeficienty u nezávisle proměnných

ε = náhodná složka

Pro odhad rovnice byl použit statistický program STATA 9.1, Výsledky jsou uvedeny v tabulce č. 15. Na základě změřených *p*-hodnot lze vyvodit následující (hladinu významnosti uvažujeme 0,05):

Pro koeficient α je *p*-hodnota rovna 0,003. Tato hodnota je menší než 0,05, tudíž můžeme na hladině významnosti 0,05 zamítnout nulovou hypotézu o nulové hodnotě koeficientu α ve prospěch alternativní hypotézy, že koeficient různý od nuly.

P-hodnota pro koeficient β je rovna 0,683, a tudíž na hladině významnosti 0,05 nezamítáme nulovou hypotézu, které hovoří o tom, že koeficient β je nulový.

Rovnice lineární regrese vypadá následovně:

$$\text{Druhy}=4,80+0,12\text{Delka}-0,29\text{Sirka}$$

Koeficient β není staticky významně odlišný od 0, tudíž můžeme danou rovnici přepsat:

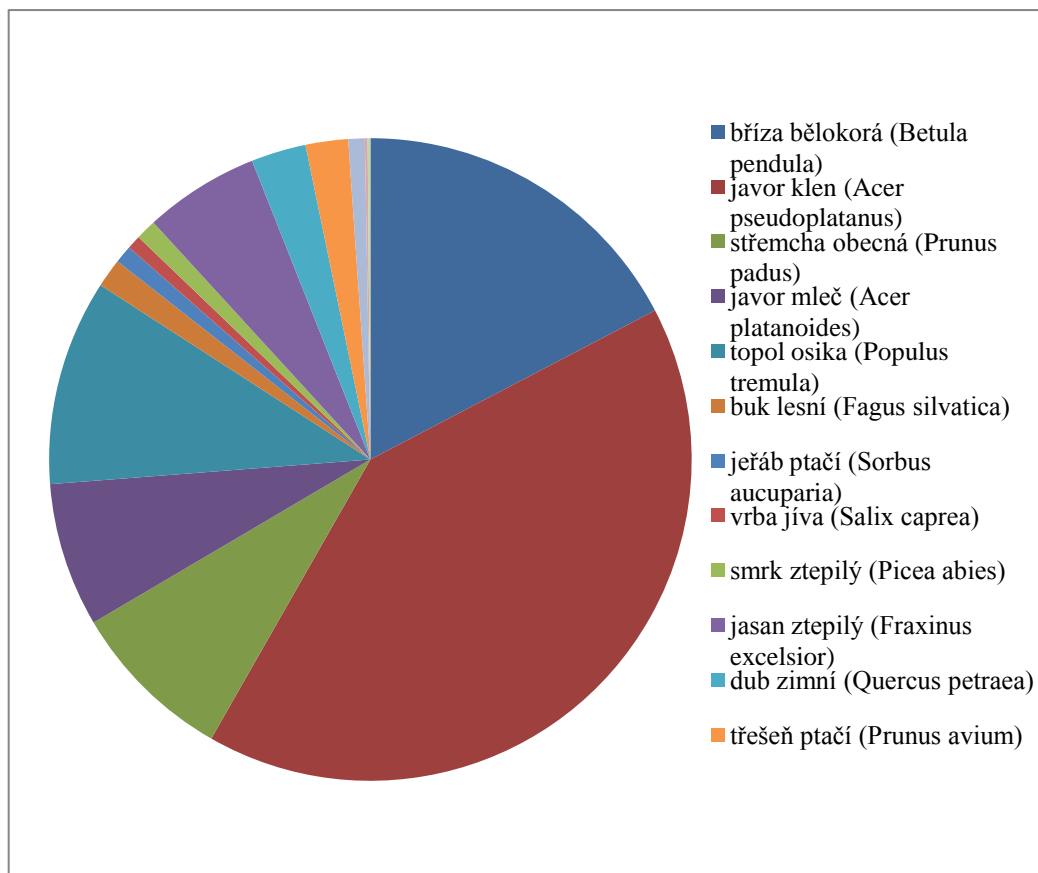
$$\text{Druhy}=4,80+0,12\text{Delka}$$

Počet druhů je statisticky významně závislý na hladině významnosti 0,05 pouze na délce pásu. Pokud by se délka zvýšila o 1m, počet druhů by v průměru vzrostl o 0,12. Absolutní koeficient 4,8 představuje teoretický počet druhů, pokud by byla délka rovna nule.

Tabulka č. 16 – zastoupení dřevin horního stromového patra v %

Druh	četnost	Zastoupení v %
bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>)	251	17,3%
javor klen (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	593	40,9%
střemcha obecná (<i>Prunus padus</i>)	120	8,3%
javor mléč (<i>Acer platanoides</i>)	105	7,2%
topol osika (<i>Populus tremula</i>)	150	10,4%
buk lesní (<i>Fagus silvatica</i>)	21	1,4%
jeřáb ptačí (<i>Sorbus aucuparia</i>)	13	0,9%
vrba jíva (<i>Salix caprea</i>)	10	0,7%
smrk ztepilý (<i>Picea abies</i>)	15	1,0%
jasan ztepilý (<i>Fraxinus excelsior</i>)	84	5,8%
dub zimní (<i>Quercus petraea</i>)	40	2,8%
třešeň ptačí (<i>Prunus avium</i>)	31	2,1%
topol bílý (<i>Populus alba</i>)	12	0,8%
olše lepkavá (<i>Alnus glutinosa</i>)	2	0,1%
lípa srdčitá (<i>Tilia cordata</i>)	2	0,1%
Celkem	1449	100,0%

Graf č. 1 – zastoupení dřevin horního stromového patra



7 Diskuse

Machová (2011) ve své práci uvádí, že na počátku sukcese se při osidlování stanovišť uplatňují takové druhy, které mají možnost růst jako keře i jako stromy – *Acer campestre*, *Fraxinus Exelsior*, *Prunus avium*, *Sorbus acuparia*, *Populus tremula*, *Ailanthus glandulosa*, *Robina pseudoacacia*, *Salix saprea*. Jsou to tedy druhy, které jsou podobné druhové skladbě na mezních pásech v obci Frantoly.

Ve vyšších nadmořských výškách na severní Moravě uvádí Riezner (2007) jako nejrozšířenější druh keřů *Corylus avellana* a jako nejrozšířenější druhy stromů *Acer pseudoplatanus*, *Sorbus acuparia*, *Betula pendula*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus padus*, *Tilia cordata*. Okolní horské smrčiny se na mezních pásech neprojevují. Jako příčinu rozšíření listnatých dřevin na pásech udává rozsáhlý kořenový systém a možnost pařezové výmladnosti.

Jistou podobu jako mezní pásy v České republice mají živé ploty v Anglii. Byla zjištěna podobná druhová skladba bez ohledu na způsob vzniku, což mimo jiné bylo ovlivněno migrací druhů z okolí. Jako dřeviny, které mají schopnost snadné migrace, byly uvedeny například tyto druhy dřevin: *Prunus spinosa*, *Sambucus nigra*, *Fraxinus excelsior*, *Rosa sp.* (Pollard, 1972).

Dále bylo v této bakalářské práci na základě výsledků lineární statistické regrese zjištěno, že počet druhů v mezních pásech závisí pouze na délce pásu. Pokud by se délka zvýšila o 1m, počet druhů by v průměru vzrostl o 0,12 druhu.

I podle jiných autorů, kteří se zabývali výzkumem mezních pásů, se neprokázalo, že šířka mezního pásu přispívá k rozmanitosti dřevin. Z toho vyplývá, že mnohem důležitější je zachovat mezní pásy v celé své délce než zvyšovat jejich šířku (Molnárová, 2008b).

8 Závěr

Vesnice Frantoly je typická lánová ves, která má celé své okolí uspořádáno do dobře dochovaných traťových pásů.

Zjištěno bylo v 13 mezních pásech, které měly tvar nízkého lesa, 24 druhů dřevin, z toho bylo 18 druhů dřevin stromového patra a 6 druhů keřového patra.

Z toho bylo hojně zastoupeno (seřazeno sestupně) : javor klen (*Acer pseudoplatanus*), líska obecná (*Corylus avellana*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), topol osika (*Populus tremula*), střemcha obecná (*Prunus padus*), javor mléč (*Acer platanoides*) a jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), zatímco zbytek dřevin byl pouze řídce zastoupen. Jsou to tedy dřeviny, které mají možnost se vegetativně rozmnožovat.

V porostu byl nejvíce zastoupen z dřevin horního stromového patra javor klen (*Acer pseudoplatanus* 40,9%). Nejméně zastoupenými dřevinami horního stromového patra byly: olše lepkavá (*Alnus glutinosa* 0,1%) a lípa srdčitá (*Tilia cordata* 0,1%).

Nejvíce zastoupenou dřevinou keřového patra byla líska obecná (*Corylus avellana*), která byla zastoupena ve všech mezních pásech.

Dále bylo zjištěno z výsledků lineární statistické regrese, že počet druhů v mezních pásech závisí pouze na délce pásu. Pokud by se délka zvýšila o 1m, počet druhů by v průměru vzrostl o 0,12 druhu.

Na severní straně jsou mezní pásy udržovány jednak obděláváním přilehlých pastvin, které jsou využívány jako pastviny nebo plocha pro sušení píce a jsou dostatečně velké pro použití menších hospodářských strojů, nebo jsou dále udržovány také prořezáváním, které bylo v některých případech dost radikální.

Na jižní straně jsou také některé mezní pásy udržovány obděláváním přilehlých pastvin, ale plocha mezi těmito mezními pásy již není dostatečně veliká pro používání menších zemědělských strojů. Tato pole jsou tedy méně obdělávána a šířka mezních pásů se zvětšuje.

Studované území s mezními pásy má schopnost se samostatně obnovovat a je zde kapacita jak pro obnovu generativní cestou, tak i pro obnovu vegetativní cestou (z pařezových výmladků).

9 Seznam použité literatury a použitých zdrojů

BAŠE, M. 2003: Úvaha o sídelních strukturách našeho venkova a o integraci obcí. In: „Město, venkovský prostor a krajina“, Zdeněk Černý–AGORA, Praha, s. 9 –24.

Cenia. In: *CENIA* [online]. [cit. 2014-04-26]. Dostupné z: <http://kontaminace.cenia.cz/>

ČERNÝ E. 1973: Metodika průzkumu zaniklých středověkých osad a plužin na Dražanské vrchovině I. text a II. Vyobrazení, Zprávy Československá společnost archeologická při ČSAV Praha – Nitra- Brno. 119 26s.

ČERNÝ E. 1978: Zaniklé středověké osady a jejich plužiny: Metodika historickogeografického výzkumu v oblasti Dražanské vrchoviny, Zprávy Československá společnost archeologická při ČSAV Praha – Nitra- Brno. 167s.

ČERNÝ E., 1979: Zaniklé středověké osady a jejich plužiny, Metodika historicko geografického průzkumu v oblasti Dražanské vrchoviny. Praha .

FORMAN, R., GODRON M.,1986: *Landscape ecology*. New York: Wiley, xix, 619 p. ISBN 04-718-7037-4.

Frantoly. In: *CÚZK* [online]. [cit. 2014-04-26]. Dostupné z: <http://sgi.nahlizenidokn.cuzk.cz/marushka/default.aspx?themeid=3&&MarQueryId=6D2BCEB5&MarQParam0=693928&MarQParamCount=1&MarWindowName=Marushka>

GOJDA, M., 2000: *Archeologie krajiny: vývoj archetypů kulturní krajiny*. 1. vyd. Praha: Academia, , 238 s. ISBN 80-200-0780-6.

HALÁS, M., FŇUKAL, M., BRYCHTOVÁ, Š., 2012: ZÁKLADY HUMÁNNÍ GEOGRAFIE 2 GEOGRAFIE SÍDEL: (pracovní verze určená k ověření ve výuce). In: *UPOL* [online]. 2012 [cit. 2014-03-26]. Dostupné z: <http://distgeo.upol.cz/uploads/vyuka/skripta-halas-akol-2.pdf>

HEŘMANOVÁ, E. 2012: Extravilán. In: *Arts Lexikon* [online]. [cit. 2014-04-24]. Dostupné z: <http://artslexikon.cz/index.php/Extravil%C3%A1n>

Charakteristika okresu Prachatice, 2001: In: *Český statistický úřad* [online]. Praha: Scientia, [cit. 2014-04-24]. Dostupné z: http://www.czso.cz/x/redakce.nsf/i/charakteristika_okresu_pt

JAREŠ, V., 2006. Krajinná ekologie: Struktura krajiny. In: Ústav aplikované a krajinné ekologie AF MZLU V Brně [online]. [cit. 2014-02-26]. Dostupné z: <http://www.uake.cz/frvs1269/kapitola3.html>

KUNA, M. a kol., 2004: Nedestruktivní archeologie, Praha: Academia.

LÁZNIČKA, Z., 1956. *Typy venkovského osídlení v Československu*. Praha: Československá akademie věd, s. 95-134, příl.

LÁZNIČKA, Z., 1946. *Typy venkovského osídlení na Moravě*. Brno.

LIBROVÁ, H. 1996: *Terciární homeostáza jako sociální výtvar*. In: Rychnovská, M. Ekosystémové funkce nivních luk. Sborník prací Příroda, 4 : 25-33.

LOBOTKA, V., 1955: Terasové polia na Slovensku. *Poľnohospodárstvo II.*, 6, 539 – 549.

LOKOČ, R., LOKOČOVÁ M., 2010: *Vývoj krajiny v České republice*. 1. vyd. Brno: Lipka - školské zařízení pro environmentální vzdělávání, 2010, 85 s. ISBN 978-809-0480-735.

LOM, F., 1973: Vývoj osevních postupů a soustav hospodaření v Českých zemích. Metodologická studie, Vědecké práce Zemědělského muzea 13, 215-263.

LÖW, J., 2003: *Krajinný ráz*. 1. vyd. Kostelec nad Černými lesy: Lesnická práce, 552 s. ISBN 80-863-8627-9.

MACHOVÁ, I., ELZNEROVÁ, J., 2011: Změny agrárních valů a teras ve Verneřickém Středohoří a jejich monitorování s využitím nástrojů GIS. – In. Kolečka a kol. *Krajina Česka a Slovenska v současném výzkumu*. 180 – 196.

MACHOVÁ, I., NOVÁK., P., 2008: Přirozené zdroje a způsob šíření rostlin na agrární valy a terasy. *Studia Oecologica*, ISSN 1802-212X,3:86-92.

MAŠEK, J., 1969. Mičovice. In: *Mičovice: Krátce z historie obce* [online]. 1969 [cit. 19.1.2014]. Dostupné z: <http://www.micovice.cz/informace-o-obci/historie/>

MAREČEK, J., 2005: *Krajinářská architektura venkovských sídel*. Vyd. 1. V Praze: Česká zemědělská univerzita, 2005, 362 s. ISBN 80-213-1324-2.

[Ministerstvo vnitra ČR](#). *Adresy v České republice* [online]. 2009-10-10, [cit. 2013-12-22]. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/adresa/c/micov/frant.html>

MOLNÁROVÁ, K., 2007. Znovuobjevená středověká krajina [online]. [cit. 19.1.2014]. Dostupné z: <http://www.ochranapudy.cz/?c=znovu-objevena-stredoveka-krajina>

MOLNÁROVÁ, K., 2008a.. Hedgerow-defined neieval field patterns in the Czech republic and their conservation. Disertační práce. Lesnická práce: Kostelec n. Černými lesy. 100 s. ISBN 978-80-87154-22-9.

MOLNÁROVÁ, K., ŠÍMOVÁ, P., EŠNEROVÁ, J., ŠKVÁROVÁ, Š., 2008b.: Hedgerow-defined medieval field patterns in the Czech Republic: a case study of the dendrological and dendrochronological structure of hedgerows of varying ages in Northern Moravia. *Journal of Landscape Studies - online version*, roč. 1, č. 0, s. 145 - 158. ISSN: 1802-4416.

NĚMČENKO, N., 1967 - 1976 : Dějiny pozemkových úprav, díly I – IV. ČVUT, Praha.

Okres Prachatice, 2001: In: *Český statistický úřad* [online]. Praha: Scientia, [cit. 2014-04-24]. Dostupné z:

[http://www.czso.cz/x/redakce.nsf/i/administrativni_rozdeleni_okresu_pt_k_1_3_2_001/\\$File/315_PT_1.jpg](http://www.czso.cz/x/redakce.nsf/i/administrativni_rozdeleni_okresu_pt_k_1_3_2_001/$File/315_PT_1.jpg)

PITTNEROVÁ , B., 2008: and Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta životního prostředí, katedra biotechnických úprav krajiny. *Středověké plužiny - principy jejich ochrany a obnovy v pozemkových úpravách. Doktorská Disertační Práce.*

POLLARD, E., 1972: Hedged. Woodland Relic Hedges in Huntingdon and Peterborough. *Ekologia*, 243- 352.

RIEZNER, J., 2011: Krajinný ráz území typických agrárními valy a mezemi a jejich vegetací na vybraných příkladech ze severozápadních Čech. *Studia Oecologica*. Roč. 5, č. 2, s. 65–79. ISSN 1802-212X.

RIEZNER, J., 2007: Agrární formy reliéfu a jejich vegetace v kulturní krajině Jesenicka. Dizertační práce, deponováno in knihovna Geografického ústavu MU Brno.,169 s.

SCHEFCZIK, K., 2003: Dějinná kolonizace a kultivace pozemkových majetků kláštera Zlatá (Svatá Trnová) Koruna. In: *Kohoutí kříž: ozvěny německé lyriky ze Šumavy* [online]. V tomto uspořádání 1. vyd. Praha: BB art, [cit. 2014-03-24].
Dostupné z: http://www.kohoutikriz.org/data/w_schef.php

SKLENIČKA, P., 2003: *Základy krajinného plánování*. Vyd. 2. Praha: Naděžda Skleničková, 321 s. ISBN 80-903-2061-9.

SKLENIČKA, P., KOTTOVÁ, B., 2001: *Pozemkové úpravy v České republice*. Praha: Consult Praha, 2011. 207s. ISBN 978-80-903482-8-8. Pozemkové úpravy v územích s dochovanou středověkou plužinou, s. 22-23.

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

ŠTĚPÁNEK, M., 1968: Plužina jako pramen dějin osídlení: příspěvěvky k dějinám osídlení 2. *Československý časopis historický*. roč. 16, č. 16, 247 – 274.

VAŘEKA, J., 2007: *Lidová architektura: encyklopedie. 2.*, přeprac. vyd., V nakl. Grada 1. vyd. Praha: Grada, 427 s. ISBN 978-80-247-1204-8.

VOREL I., BUKÁČEK R., MATĚJKA P., CULEK M., SKLENIČKA P., 2004: Metodický postup posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití na krajinný ráz. Nakladatelství Naděžda Skleničková, Praha, 22 s.

VOTRUBEC C., 1980: *Lidská sídla jejich typy a rozmístění ve světě*. Vyd. Academia, nakladatelství ČSAV. Praha, 396 s.

10 Přílohy

Seznam příloh:

Příloha č. 1 - druhy mezních pásů (Černý, 1973).

Příloha č. 2 - schéma plužin (Černý, 1973).

Příloha č. 3 - schéma plužin (Černý, 1973).

Příloha č. 4 - informace o obci Frantoly na dveřích kostela (zdroj vlastní, 2014).

Příloha č. 5 - pohled na mezní pásy, které se leží na severní straně (zdroj vlastní, 2014).

Příloha č. 6 - čelní pohled na mezní pás č. 1 (zdroj vlastní, 2014).

Příloha č. 7 - cesta, která vede mezním pásem č. 1 (zdroj vlastní, 2014).

Příloha č. 8 - cesta protínající mezní pás č. 2 a 3 (zdroj vlastní, 2014).

Příloha č. 9 - pohled na pole mezi mezním pásem č. 3 a 4 (zdroj vlastní, 2014).

Příloha č. 10 - obnova nízkého tvaru lesa na les vysoký. Mezní pás č. 3 (zdroj vlastní, 2014).

Příloha č. 11 – pohled na mezní pás č. 6 (zdroj vlastní, 2014).

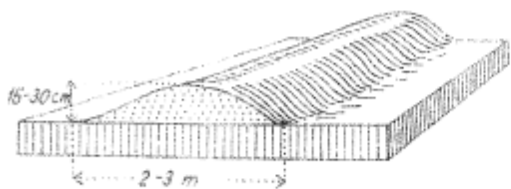
Příloha č. 12 - pohled na mezní pás č. 5 (zdroj vlastní, 2014).

Příloha č. 13 - mezní pás č. 8 (zdroj vlastní, 2014).

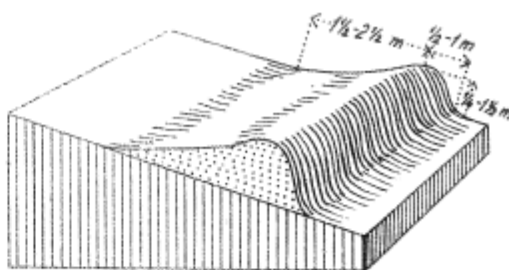
Příloha č. 14 - pole mezi mezním pásem č. 10 a č. 9 (zdroj vlastní, 2014).

Příloha č. 15 - prořezaný mezní pás č. 10 (zdroj vlastní, 2014).

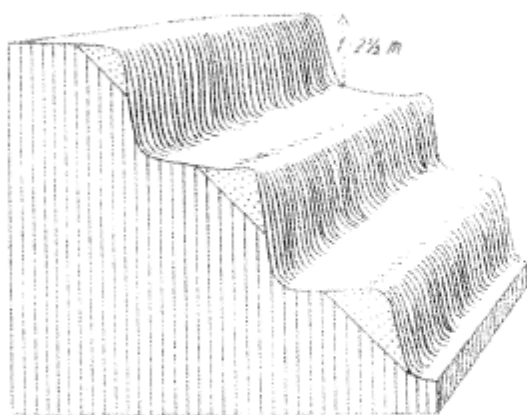
Příloha č. 16 druhy mezních pásů (Černý, 1973).



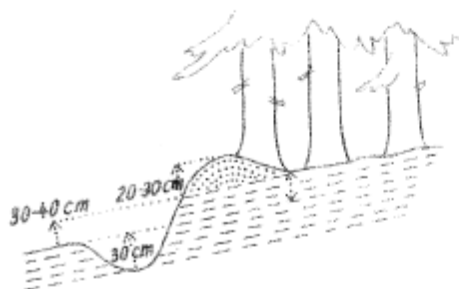
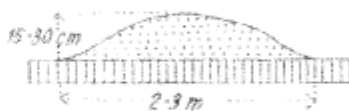
Obr. 35. Mezní pás valovitý



Obr. 36. Mezní pás schodkovitý



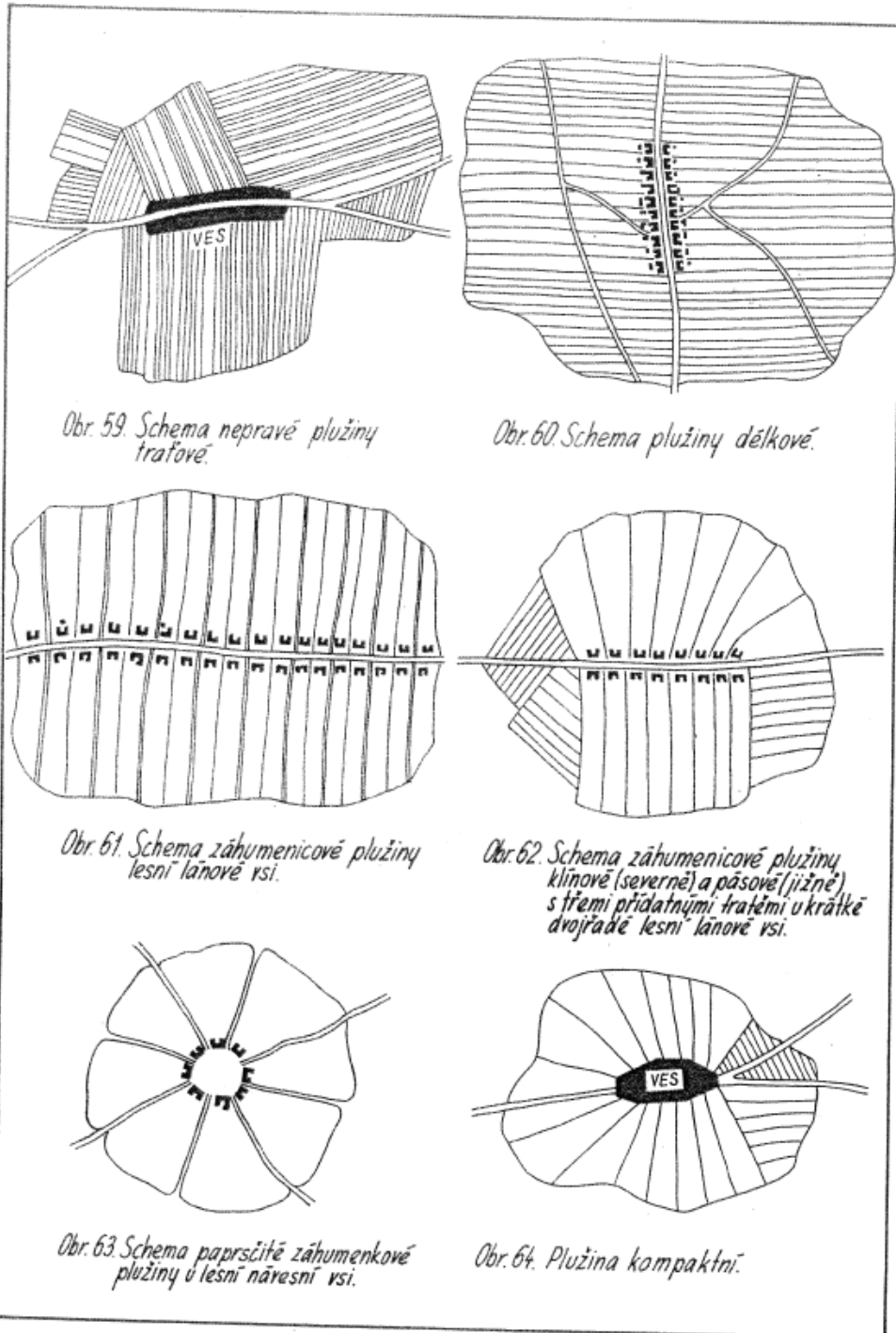
Obr. 37. Mezní pásy terasovité



Obr. 39. Lesní hranice.

Obr. 38. Složení mezních pásů.

Příloha č. 17 - schéma plužin (Černý, 1973).



Obr. 59. Schema nepravé plužiny traťové.

Obr. 60. Schema plužiny délkové.

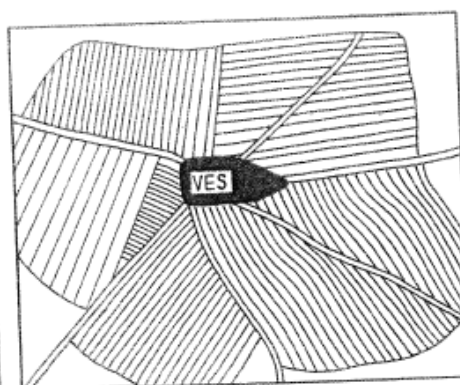
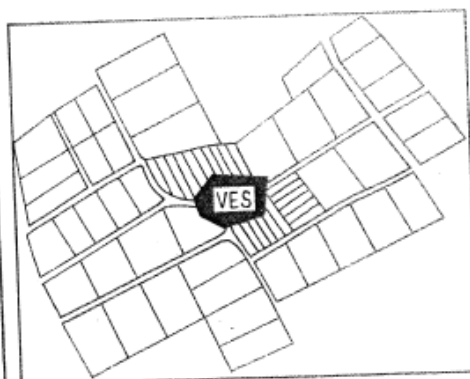
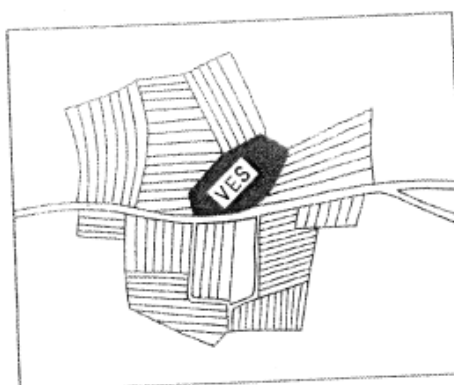
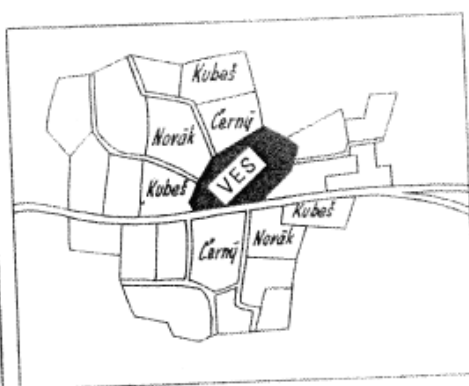
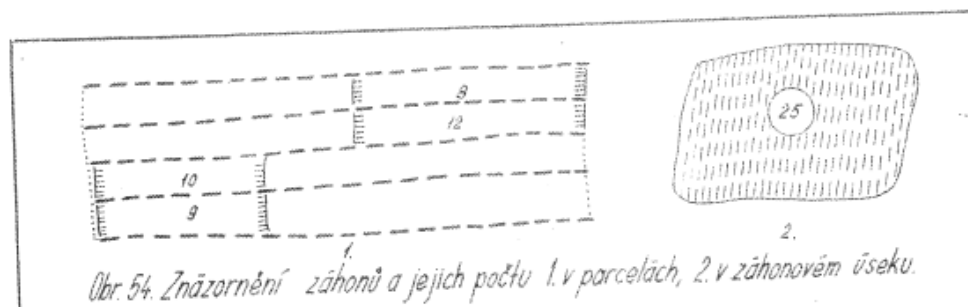
Obr. 61. Schema záhumenicové plužiny lesní láňové vsi.

Obr. 62. Schema záhumenicové plužiny klínové (severně) a pásově (jižně) s třemi přídatnými tratěmi u krátké dvojřadě lesní láňové vsi.

Obr. 63. Schema paprscitě záhumenkové plužiny u lesní návesní vsi.

Obr. 64. Plužina kompaktní.

Příloha č. 18 - schéma plužin (Černý, 1973).



Příloha č. 19 - informace o obci Frantoly na dveřích kostela (zdroj vlastní, 2014).



Příloha č. 20 - pohled na mezní pásy, které se leží na severní straně (zdroj vlastní, 2014).



Příloha č. 21 - čelní pohled na mezní pás č. 1 (zdroj vlastní, 2014).



Příloha č. 22 cesta, která vede mezním pásem č. 1 (zdroj vlastní, 2014).



Příloha č. 23 - cesta protínající mezní pás č. 2 a 3 (zdroj vlastní, 2014).



Příloha č. 24 - pohled na pole mezi mezním pásem č. 3 a 4(zdroj vlastní, 2014).



Příloha č. 25 - obnova nízkého tvaru lesa na les vysoký. Mezní pás č. 3 (zdroj vlastní, 2014).



Příloha č. 26 - pohled na mezní pás č. 5 (zdroj vlastní, 2014).



Příloha č. 27 – pohled na mezní pás č. 6 (zdroj vlastní, 2014).



Příloha č. 28 - mezní pás č. 8 (zdroj vlastní, 2014).



Příloha č. 29 - pole mezi mezním pásem č. 10 a č. 9 (zdroj vlastní, 2014).



Příloha č. 30 - prořezaný mezní pás č. 10 (zdroj vlastní, 2014).

