

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

Studijní program: N4106 Zemědělská specializace

Studijní obor: Pozemkové úpravy a převody nemovitostí

Katedra: Katedra krajinného managementu

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Zmapování rozptýlené zeleně v konkrétním území a její
historický vývoj jako podklad pro komplexní
pozemkovou úpravu

Vedoucí diplomové práce: Ing. Monika Koupilová, DiS.

Autor: Bc. Veronika Zíková

České Budějovice
2013

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
Fakulta zemědělská
Akademický rok: 2011/2012

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Veronika ZÍKOVÁ**
Osobní číslo: **Z11871**
Studijní program: **N4106 Zemědělská specializace**
Studijní obor: **Pozemkové úpravy a převody nemovitostí**
Název tématu: **Zmapování rozptýlené zeleně v konkrétním území a její historický vývoj jako podklad pro komplexní pozemkovou úpravu**
Zadávající katedra: **Katedra krajinného managementu**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Výběr vhodné zemědělské oblasti pro mapování rozptýlené zeleně.
Terénní průzkum dané oblasti a zmapování rozptýlené zeleně.
Kategorizace jednotlivých prvků a zpracování mapového zákresu.
Porovnání zmapovaných prvků rozptýlené zeleně s historickým stavem území.
Návrh využití zpracovaných podkladů v plánu společných zařízení komplexní pozemkové úpravy.

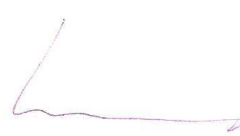
Rozsah grafických prací: dle potřeby
Rozsah pracovní zprávy: 50 stran textu
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická
Seznam odborné literatury:

ALMO, F. Principles and methods in landscape ecology, Springer, Dordrecht 2006, ISBN 1-4020-3328-1
BRŮNA, V., BUCHTA, I., UHLÍŘOVÁ, L.: Identifikace historické sítě prvků ekologické stability krajiny na mapách vojenského mapování, Laboratoř geoinformatiky UJEP, Ústí nad Labem 2002.
DOLEŽAL, P. et al. Metodický návod k provádění pozemkových úprav. Praha: Ministerstvo zemědělství - Ústřední pozemkový úřad, 2010.
FORMAN, R., GODRON, M.: Krajinná ekologie, Academia, Praha 1993, ISBN 80-200-0464-5
INGEGNOLI, V. Landscape Ecology: A Widening Foundation, Springer, New York 2002, ISBN 3-540-42743-0
LOW, J., MÍCHAL, I.: Krajinný ráz, Lesnická práce, Kostelec nad Černými lesy 2003, ISBN 80-86386-27-9
MADĚRA, P., ZIMOVA, E.(editoři): Metodické postupy projektování lokálního ÚSES, Ústav lesnické botaniky, dendrologie a typologie LDF MZLU v Brně a Löw a spol., Brno 2005.
PRAŽAN, J., TRANTINOVÁ, M.: Metodika pro posouzení krajiných prvků v kontextu hospodaření na zemědělské půdě, Ústav zemědělské ekonomiky a informací, Praha 2009.
SKLENIČKA, P. Základy krajinného plánování, Naděžda Skleničková, Praha 2003, ISBN 80-903206-1-9
Časopisy: Pozemkové úpravy

Vedoucí diplomové práce: Ing. Monika KOUPILOVÁ
Katedra krajinného managementu

Datum zadání diplomové práce: 8. března 2012
Termín odevzdání diplomové práce: 30. dubna 2013

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA
studijní oddělení
Studentská 13
370 05 České Budějovice



Ing. Karel Suchý, Ph.D.
proděkan pověřený vedením ZF

L.S.

prof. Ing. Tomáš Kytek, CSc.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 15. března 2012

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury. Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě (v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zemědělskou fakultou JU) elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Dyníně dne

Veronika Zíková

PODĚKOVÁNÍ

Na tomto místě bych chtěla poděkovat vedoucí mé diplomové práce Ing. Monice Koupilové, Dis. za odborné vedení, cenné rady a připomínky. Dále mé rodině a příteli za podporu, kterou mi poskytovali během studia a psaní diplomové práce.

ABSTRAKT

Cílem mé diplomové práce je zmapování rozptýlené zeleně v konkrétním území. Bylo vybráno katastrální území Drahotěšice. Terénním průzkumem byl zjištěn skutečný stav rozptýlené zeleně v území a následně zpracován do mapového zákresu. Pomocí programu ArcMap 10 byl zpracován historický stav zeleně v lokalitě z roku 1952. Nejprve byly zgeoreferencovány černobílé letecké snímky a posléze digitalizovány prvky rozptýlené zeleně. Historický stav území byl porovnán se současnými zmapovanými prvky zeleně. Na závěr bylo navrženo, jakým způsobem by se daly výsledky z historického a ze současného stavu využít v plánu společných zařízení pro komplexní pozemkovou úpravu.

Klíčová slova: rozptýlená zeleň, historický stav rozptýlené zeleně, pozemkové úpravy

ABSTRACT

The aim of my thesis is to analyze the scattered vegetation in specific area. It was chosen cadastral Drahotěšice. Field survey to identify the actual state of scattered vegetation in the area and then processed to map plotting. It was used ArcMap 10 for historical status of the green in 1952. They were first georeferencing monochrome aerial photographs and then digitized scattered vegetation. The historical status of the territories was compared to the contemporary elements green. In conclusion it was suggested, how could be the results of the historical and current status of the plan to use the common facilities for comprehensive landscaping.

Keywords: scattered greenery, historic status of scattered vegetation, landscaping

OBSAH

| | |
|--|----|
| 1. ÚVOD | 9 |
| 2. LITERÁRNÍ PŘEHLED | 10 |
| 2.1 Definice krajiny | 10 |
| 2.2 Stručný vývoj české krajiny (od 1.pol.19.století po současnost)..... | 11 |
| 2.3 Hodnocení krajiny | 12 |
| 2.4 Pozemkové úpravy | 14 |
| 2.5 Posílení ekologické stability v krajině | 15 |
| 2.6 Rozptýlená zeleň v krajině | 19 |
| 2.6.1 Funkce rozptýlené zeleně v kulturní krajině..... | 20 |
| 2.6.1.1. Půdochranná funkce..... | 21 |
| 2.6.1.2. Vodohospodářská..... | 22 |
| 2.6.1.3. Klimatická..... | 23 |
| 2.6.1.4. Hygienická..... | 24 |
| 2.6.1.5. Biotická a ekologická..... | 24 |
| 2.6.1.6. Estetická a orientační..... | 26 |
| 2.6.1.7. Historická, sakrální a rituální funkce..... | 27 |
| 2.6.2. Funkční prvky rozptýlené zeleně v krajině..... | 28 |
| 2.6.2.1. Větrolamy (ochranné lesní pásy)..... | 28 |
| 2.6.2.2. Břehové doprovodné porosty..... | 32 |
| 2.6.2.3. Remízky..... | 33 |
| 3. CÍL PRÁCE..... | 35 |
| 4. MATERIÁL..... | 36 |
| 4.1 Lokalizace katastrálního území..... | 36 |
| 4.2 Historie Drahotěšic..... | 36 |
| 4.3 Geomorfologie..... | 36 |
| 4.4 Geologie..... | 37 |
| 4.5 Pedologie..... | 37 |
| 4.6 Hydrologie..... | 38 |
| 4.7 Klimatické poměry..... | 38 |
| 4.8 Fauna a flóra..... | 39 |
| 4.9 Erozní ohroženost půd..... | 40 |
| 4.10 Ochrana přírody a krajiny..... | 40 |

| | | |
|--------|--|----|
| 4.11 | Hygiena životního prostředí..... | 40 |
| 5. | METODIKA..... | 41 |
| 5.1 | Zpracování literárního přehledu..... | 41 |
| 5.2 | Výběr vhodné zemědělské lokality..... | 41 |
| 5.3 | Rekognoskace terénu..... | 42 |
| 5.4 | Kategorizace rozptýlené zeleně..... | 42 |
| 5.5 | Zpracování mapových podkladů..... | 43 |
| 5.6 | Vyhodnocení mapových podkladů..... | 45 |
| 5.7 | Porovnání zmapovaných prvků rozptýlené zeleně s historickým stavem území..... | 47 |
| 6. | VÝSLEDKY A DISKUZE..... | 49 |
| 6.1 | Současný vs. historický stav rozptýlené zeleně..... | 49 |
| 6.1.1. | Současné zastoupení rozptýlené zeleně..... | 49 |
| 6.1.2. | Historické zastoupení rozptýlené zeleně..... | 50 |
| 6.1.3. | Porovnání historického a současného stavu..... | 51 |
| 6.2 | Rozptýlená zeleň v území v současnosti..... | 53 |
| 6.3 | Návrh využití zpracovaných podkladů..... | 62 |
| 6.3.1. | Návrh na doplnění rozptýlené zeleně do krajiny..... | 62 |
| 6.3.2. | Další opatření k ochraně a tvorbě přírody a krajiny. | 67 |
| 6.3.3. | Plán péče..... | 67 |
| 7. | ZÁVĚR..... | 68 |
| 8. | SEZNAMY..... | 70 |
| 8.1 | Seznam použité literatury..... | 70 |
| 8.2 | Seznam tabulek..... | 76 |
| 8.3 | Seznam obrázků..... | 76 |
| 8.4 | Seznam grafů..... | 77 |
| 8.5 | Seznam fotografií..... | 77 |
| 8.6 | Seznam příloh..... | 77 |
| 9. | PŘÍLOHY..... | 78 |

1. ÚVOD

Rozptýlená zeleň je jednou z nejdůležitější součástí krajiny. Je nutné si uvědomit nejenom její produkční funkce, ale také a to hlavně – mimoprodukční. Mezi mimoprodukční funkce patří zejména půdoochranná, vodohospodářská, ekostabilizační, estetická funkce a další... S příchodem padesátých let minulého století došlo k zásadním změnám v zemědělství. Došlo k rozorání mezí, drobné pozemky byly spojeny ve velké lány, aby především plnily svou produkční funkci pro vysoké výnosy na polích a zaručení potravinové soběstačnosti státu, a mimo jiné také k rozsáhlému zničení rozptýlené zeleně.

V mé diplomové práci se zabývám tématem rozptýlené zeleně v katastrálním území Drahotěšice, ležící v Jihočeském kraji, 15 km severně od Českých Budějovic. Toto území je typické pro své zemědělské využití. Tak jako ve většině případů i zde došlo k necitelnému zásahu do krajiny během 50.tých let minulého století. V mé práci srovnávám historický stav z černobílých leteckých snímků z roku 1952 se současným stavem, se kterým jsem se seznámila terénním průzkumem a zpracováním mapového podkladu barevné ortofotomapy z roku 2009.

Historické mapování krajiny je velice důležitou součástí retrospektivního pohledu na danou lokalitu. Díky pozemkovým úpravám, které jsou jednou ze zásadních nástrojů ochrany přírody a krajiny se řeší nejen uspořádání vlastnických práv k pozemkům či prostorové a funkční uspořádání pozemků, ale také vrácení krajině její přírodně blízké rysy. V plánu společných zřízení existují celkem čtyři opatření - opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků, vodohospodářská opatření, protierozní opatření na ochranu zemědělského půdního fondu a opatření k tvorbě a ochraně životního prostředí. Je důležité si uvědomit, že se nejedná o jednotlivě a samostatně fungující opatření, ale o polyfunkční a tím způsobem je potřeba je také navrhovat.

Pro cílené využití pozemkových úprav je důležité si uvědomit, že současná krajina má sice tendenci obnovy k jejímu přírodně blízkému stavu, ale široká veřejnost musí pochopit alespoň základní problémy týkající se ochrany a přírody krajiny, tak aby nedocházelo k další její degradaci. Je nutné využívat prostředky k ochraně krajiny, ikdyž zároveň takovým způsobem, aby se neopakovaly chyby způsobené v minulosti.

2. LITERÁRNÍ PŘEHLED

2.1 Definice krajiny

Pojem krajina se vynořil někdy na počátku 90. let 20. století jako jedno z klíčových slov této doby. V přírodních vědách částečně nahradil pojem ekosystém a v humanitních disciplínách se stal trochu nostalgickým povzdechem nad světem, který ztrácíme (*CÍLEK A KOL., 2004*).

V právním pojetí dle *zák. č. 114/1992 sb.* zní definice krajiny takto: „Krajina je část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořená souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky.“

Krajina je složitý systém, který nelze pochopit analýzou jeho jednotlivých částí, ale pouze systémovým a celostním (holistickým) přístupem. Tedy zkoumat vazby, procesy a principy (*SKLENIČKA, 2003*).

Jinak vnímá krajinu architekt, přírodovědec či historik, ekonom a zemědělec, umělec nebo politik. V podstatě každá z forem hodnocení krajiny vyžaduje vlastní, danému účelu nejlépe vyhovující definici krajiny. Je zřejmé, že např. z hlediska estetického by definování krajiny jako geomorfologického utváření určité oblasti bylo nepoužitelné (*STEJSKALOVÁ, 2004*).

V pojetí geomorfologickém může být krajina pododdělením zemského povrchu (*REJMERS, 1985*), případně vývoje více či méně stejnorodou částí zemského povrchu, vyznačující se určitou strukturou jednotlivých složek této části země a jejich vzájemnými přirozenými vztahy (*MEZERA, 1979*).

Z pohledu krajinných ekologů, pro něž je krajina hlavním předmětem studia, lze nahlížet na krajinu jako na topograficky vymezené území sestávající z charakteristické mozaiky vzájemně propojených ekosystémů, které mohou být či jsou ovlivněny lidskou činností (*KUČERA A KOL., 2004*).

Ekologická definice krajiny: heterogenní část zemského povrchu, skládající se ze souboru vzájemně se ovlivňujících ekosystémů, který se v dané části povrchu v podobných formátech opakuje (*FORMAN A GORDON, 1986*).

Architektonické pojetí krajiny lze patrně nejlépe demonstrovat na Žákově definici obytné krajiny, kterou je oblast nebo obytné místo znamenající přírodní prostor přímo úmyslně určený k přírodnímu obývání. Obytnost je výsledkem

vědomé, ochranné nebo tvořivé lidské péče. Krajina je dílo přírody i člověka (ŽÁK, 1947).

Společným znakem drtivé většiny definic krajiny je její polyfunkční charakter (PEŠKOVÁ, 1998).

2.4 Stručný vývoj české krajiny (od 1. pol. 19.století po současnost)

Člověk byl odpradáвна nucen porozumět přírodě a krajině ze zcela zjištěných důvodů – aby přežil. Musel být schopen zhodnotit, které složky nebo aspekty tehdejší krajiny pro něho znamenají přínos, a které v sobě naopak skrývají hrozbu pro jeho zdraví a bezpečnost. Buď se přírodě přizpůsobil sám, nebo naopak přírodu přizpůsobil svým potřebám. To mělo za následek vznik celého škály různých typů krajiny podle míry využití člověkem, a to od krajiny zcela přeměněné člověkem po krajinu přírodní. Je zřejmé, že žádný z těchto extrémů ve skutečnosti neexistuje (ZEE VAN DER, 2008).

Vývoj krajiny nemá jednotný směr, konečný cíl, ani celkový smysl. Tomu se nemá rozumět tak, že by byla příroda zásadně primitivnější než kultura. Vývoj krajiny je evidentně členitý, článkovaný svými zlomovými periodami. Střídají se v něm etapy stability nebo pozvolného vývoje s epizodami rychlých změn, což v extrémních případech lze zhlédnout i z měřítka lidského věku (SÁDLO, 2005).

Střídaté hospodářství postupně nahrazuje předchozí trojpolní systém. 1. pol. 19. stol. znamená zrychlení procesu urbanizace. Fenomén železnic vnáší do krajiny nové funkce, ale i bariéry. Ke konci 19. století se v krajině objevují první přepravy. Dochází k dalšímu významnému zahuštění sítě komunikací. Do roku 1880 byla založena téměř celá naše železniční síť. V 19. století dosahuje výměra lesů svého vývojového minima (SÝKORA, 1998).

Venkov se v druhé polovině 19. století začal prudce rozvíjet a relativně bohatnout, získával jak krajino- a národotvorný prvek i značný vliv společenský. Po vzniku Československa v roce 1918 dokázal venkov nejen čelit nenávisťným kampaním, ale sjednotil se a dokonce významně ovlivňoval dění ve státě (RADA, 1966).

Na počátku 20. století sice nastal prudký rozvoj českého venkova, ale vesnice tragicky doplatily na politický převrat roku 1948. Intenzivní vylidňování nastalo už

po roce 1945 a dosud se nezastavilo. Jen malý počet vesnic má více obyvatel než na počátku 20. století (*KROUPA, 2005*).

Z hlediska vývoje krajiny nebyla první polovina 20. století i přes dvě světové války nijak významným vývojovým mezníkem. Až po 2. světové válce dochází k vysídlení německého obyvatelstva z pohraničního pásma a k následné kolonizaci českým obyvatelstvem (*DOUCHA, 2001*).

Především vlivem dědictví pokračovalo drobení půdní držby. Pouze 4% statků měla výměru větší než 20 ha. Přes různé scelovací reformy zůstala vlastnická držba až do dneška velmi roztráštěná (*SÝKORA, 1998*).

Mohutný vývojový skok nastal až po roce 1948. Tento skok byl zčásti, stejně jako v západní Evropě vyvolán mohutným nástupem stále výkonnější zemědělské techniky. Následovala násilná kolektivizace, která měla za následek scelování pozemků, likvidace cenných ekosystémů, rušení polních cest atd....(*MEEUS, 2007*).

Společenské změny po roce 1989 znamenaly takřka ve všech krajinných attributech obrat k pozitivním tendencím. Restituce, privatizace, nové formy pozemkových úprav a územního plánování dokázaly během 90. let významně ovlivnit vývoj krajiny na počátku 20. století. Příčinou negativního tlaku na krajinu v této dekádě byl především masivní rozvoj infrastruktury a průmyslu (*SKLENIČKA, 2003*).

2.3 Hodnocení krajiny

Hodnocení krajiny je dle *SKLENIČKY, 2003* rozhodujícím faktorem pro zvolení nejvhodnějšího přístupu k rozvoji určitého území, umožňuje lépe pochopit vztah mezi jednotlivými krajinnými složkami či elementy, které vytvářejí charakteristický ráz krajiny. Identifikace klíčových charakteristik může pomoci definovat nové tvary, barvy, orientaci, měřítko navržených staveb, „otevřít“ nové pohledy a celkově tak přispět k vytvoření harmonické krajiny.

Kulturní krajina jako dílo přírody a aktuálních vlivů člověka v naší republice zcela převládá. Krajina České Republiky je především krajinou zemědělskou. Více než polovina plochy státu je vyplněna zemědělskou půdou a většina nezemědělské půdy včetně venkovské výstavby přímo či nepřímo slouží zemědělství. Chránit kulturní krajinu proto nelze bez úzké součinnosti se zemědělstvím (*KOLEKTIV AUTORŮ, 2000*).

Krajina je předmětem zájmu mnoha oborů, od lesnictví a zemědělství až ke geografii, urbanismu, plánování či umění (*LIPSKÝ, 1999*).

V České republice je hierarchické plánování krajiny teprve na počátku. Na regionální úrovni to jsou Územní plán velkého územního celku, Strategie rozvoje jednotlivých krajů ČR, Programy rozvoje mikroregionů, oblastní plány rozvoje lesů. Prostorové plánování na národní úrovni se objevuje až v současné době (Strategie udržitelného rozvoje České republiky Strategie regionálního rozvoje ČR pro léta 2007-2013, Národní strategický plán pro rozvoj venkova v České republice na období 2007-2013)(*DRESLEROVÁ A PACKOVÁ, 2006*).

SKLENIČKA, 2003 uvádí přehledně účely, pro které se zpracovává hodnocení krajiny jako:

Plánovací činnost

- územní plánování
- pozemkové úpravy
- lesní hospodářské plány
- územní systémy ekologické stability
- plány péče o ZCHÚ
- revitalizace vodních toků
- projekty staveb

Management krajiny

- dotační strategie ministerstev a nižších správních orgánů
- poradenská činnost pro zemědělce

Expertní činnost

- E.I.A.
- hodnocení vlivu záměru na krajinný ráz

Ostatní (speciální) aktivity

- výzkumné projekty
- změny hranic (států, katastrů...) (*SKLENIČKA, 2003*).

Krajinné plánování musí vycházet z dokonalé znalosti historického vývoje krajiny, v našem středoevropském prostoru významně ovlivněného lidskými aktivitami, neboť krajina je kulturně historický základ naší společnosti. Cílené využití starých mapových děl v oblasti studia krajiny - krajinné ekologie má své

počátky na konci osmdesátých let minulého století. Znalost struktury krajiny, která nás obklopovala před dvěma staletími, byla a je významnou částí datové báze krajinných ekologů, geobotaniků, geografů a dalších odborníků zabývajících se krajinou, krajinným prostorem (*BRŮNA A KOL., 2002*).

2.4 Pozemkové úpravy

Pozemkovými úpravami se ve veřejném zájmu prostorově a funkčně uspořádávají pozemky, scelují se nebo dělí a zabezpečuje se jimi přístupnost a využití pozemků a vyrovnání jejich hranic tak, aby se vytvořily podmínky pro racionální hospodaření vlastníků půdy. V těchto souvislostech se k nim uspořádávají vlastnická práva a s nimi související věcná břemena. Současně se jimi zajišťují podmínky pro zlepšení životního prostředí, ochranu a zúrodnění půdního fondu, vodní hospodářství a zvýšení ekologické stability krajiny. Výsledky pozemkových úprav slouží pro obnovu katastrálního operátu a jako nezbytný podklad pro územní plánování (*ZÁKON Č. 139/2002 SB.*).

Provádění pozemkových úprav úzce souvisí s naplňováním programu obnovy venkova. Neopominutelná je i související realizace krajinných programů, jako např. úprava vodohospodářských poměrů, obnova toků a nádrží, budování protierozní a protipovodňové ochrany území, systémů ekologické stability, biocenter a biokoridorů, obnova remízků nezbytných pro život drobné zvěře, zajištění lepší prostupnosti území vhodně zvolenou sítí polních cest a v neposlední míře dosažení estetické kvality krajiny za účelem zvýšení rekreačního efektu (*MZE, 2010*).

Komplexní pozemkové úpravy jsou soustavou systematicky zaváděných právních, geodetických, hospodářských a ekostabilizačních opatření, na kterých se shodla místní komunita, jejichž výsledkem je prostorová a funkční optimalizace pozemků. Vedle územního plánování, regionálního rozvoje a obnovy venkova jsou pozemkové úpravy součástí státem regulovaného, dlouhodobého procesu a nástrojem realizace všech plánů, týkajících se venkovské krajiny. Pozemkové úpravy jsou institut, který řeší současně veřejné, obecní a soukromé zájmy, veškerá práva a povinnosti státu a osob k pozemkům (*MAZÍN ET AL., 2007*).

Další formou jsou jednoduché pozemkové úpravy (dále jen JPÚ). Jedná se o účelové řešení s omezeným rozsahem (část určitého katastrálního území, vyřešení přídělů apod.). Zahajují se nejčastěji za účelem vyřešení pouze některých hospodářských potřeb (například urychlené scelení pozemků, zpřístupnění pozemků)

nebo určitých ekologických potřeb v krajině (například lokální protierozní nebo protipovodňové opatření) nebo když se pozemkové úpravy mají týkat jen části katastrálního území (např. v důsledku stavební činnosti). V tomto případě může PÚ upravit náležitosti návrhu a provádění pozemkových úprav odlišně, než stanoví vyhláška. JPÚ lze provést i upřesnění nebo rekonstrukci přídělů půdy přidělené ve smyslu dekretů prezidenta republiky č. 12/1945 Sb. a č. 28/1945 Sb. a zákonů č. 142/1947 Sb. a č. 46/1948 Sb. V tomto případě lze také po projednání s katastrálním úřadem (dále jen KÚ) postupovat přiměřeně v některých paragrafech zákona (*KOLEKTIV AUTORŮ, 2010*).

2.5 Posílení ekologické stability v krajině

Zhruba po dobu jednoho století se vyvíjely myšlenky o zachování přírodních rezerv na národní a regionální úrovni. Cílem těchto myšlenek je zmírnit negativní dopady na ochranu přírody způsobené jednak člověkem, jednak industrializací zemědělství, staveb rozsáhlých dopravních sítí a metropolitních oblastí. Tyto dopady způsobují vážné následky od fragmentace krajiny a přírodních oblastí, přes zhoršení ekologické stability ekosystémů po ztrátu přírodních stanovišť (*JONGMAN ET AL., 2004*).

V mnoha zemích má ochrana přírody dlouhý vývoj. Zejména v posledních desetiletích se stalo základním polem politiky životního prostředí. Znalosti a nápady z krajinné ekologie si našly cestu do politické strategie trvale udržitelného rozvoje přírody a krajiny. Tento rozvoj je zejména důležitý tím, že ekologické sítě se staly důležitou součástí této strategie v mnoha zemích po celém světě – např. Nizozemsku, Německu... EECONET je příkladem ekologické sítě na evropské úrovni. Představuje 27,8% plochy ČR. Ve velké většině se tyto prvky ztotožňují s jinou formou ochrany (ÚSES, ZCHÚ, VKP) (*JONGMAN, 1995*).

Udržitelný vývoj krajiny vyžaduje, aby se v krajinném plánování usilovalo o rovnovážný stav ekologické stability, tak aby byly uspokojeny potřeby současné generace, aniž by byla ohrožena schopnost uspokojovat potřeby budoucích generací. S ohledem na rozmanitost druhů je krajina ekologicky udržitelná, pokud jsou splněny dvě podmínky. Za prvé prostorová struktura krajiny by měla podpořit ekologické procesy pro pružnost populací – zejména pohyb, a za druhé krajinné změny, které

jsou spojeny s prostorovou strukturou krajiny, by neměly být snižovány na perzistentní nepřijatelnou úroveň (*OPDAM ET AL., 2006*).

Koncepce územních systémů ekologické stability (ÚSES) je český protějšek ekologických sítí jinde v Evropě. Koncept byl vyvinut v roce 1980 a ten začal být realizován po roce 1992, kdy se stal pilířem politiky ochrany přírody Česká republika. ÚSES se skládá nejvíce z cenných krajinných prvků, doplněných o další prvky. Hierarchie ÚSES je rozdělena do tří úrovní. Nadregionální (národní) a regionální úrovně jsou propojeny s EECONET (Evropská ekologická síť). K dispozici je 130 nadregionálních biocenter (každý o ploše více než 1000 ha) a 1600 regionálních biocenter spojeny koridory. Místní úroveň ÚSES je zastoupena místními biocentry propojeny místními koridory (maximum délka: 2 km, minimální šířka: 15 m). Přibližně 80% plochy v České republice je pokryto plány místních ÚSES v měřítku 1:10 000 (*SKLENIČKA A CHARVÁTOVÁ, 2003*).

V současné podobě územního plánování a urbanismu představuje koncepce ÚSES asi jediný legislativně podložený nástroj, který napomáhá přiblížit současnou kulturní krajinu k jejímu trvale udržitelnému využívání. V ČR byl ÚSES po listopadu 1989 legislativně zakotven nejen do ochrannářských, ale také územně plánovacích a zemědělských předpisů. Tato koncepce je plně konvergentní k ostatním, jež jsou vytvářeny a aplikovány v širokém evropském, ale i světovém krajinném prostoru (*DROBILOVÁ, 2010*).

Ekologické sítě se skládají z ekologicky stabilních významných oblastí. Hierarchie oblastí se pohybuje od malých prvků (méně než 0,1 km) do oblastí nad 10 km.

Místní TSLES-ÚSES prvky jsou nesmírně důležité pro ekologickou stabilitu krajiny, protože jsou základem ekologické sítě. Jedná se o hustou síť místních koridorů propojených na místní biocentra. Regionální TSLES-ÚSES biocentra by měly zachovat regionální biologické rozmanitosti. Jejich plocha je alespoň 10-50 ha, a biokoridory na této úrovni jsou široké (20-50 m) a mají průměrnou délku mezi 300 a 1000 m. Na nadregionální úrovni jsou zahrnuty velká biocentra (více než 1000 ha). Nejvyšší úroveň pokrývá nejméně 10 000 ha a z biosférických biocenter, představuje UNESCO biosférické rezervace (*JONGMAN, 1995*).

Cílem plánování ÚSES je „hájit“ nezbytný rozsah přírodní infrastruktury pro zajištění ekologické stability krajiny, resp. trvalé udržitelnosti využívání krajinného prostoru. Z hlediska projekční přípravy je prakticky celá ČR pokryta návrhy ÚSES

všech kategorií až po rozhodující ÚSES lokální. Většinou však je tomu tak pouze na „generelové“ úrovni, vyžadující další zpřesňování v rámci územně plánovací dokumentace, komplexních pozemkových úprav i lesnických plánovacích dokumentů. Veškerá plánovací a projekční dokumentace má i v případě ÚSES směřovat k jedinému cíli, kterým je realizace (DROBILOVÁ, 2010).

Ekologická síť může být jednoúčelová stejně tak i víceúčelová, ale její název zdůrazňuje, že síťová soudržnost je založena na ekologických procesech. Greenways jsou lineární krajinné struktury pro víceúčelové použití, včetně přírodní a estetické, rekreační a kulturní účely, ale obsahují výhradně lineární prvky (OPDAM ET AL., 2006).

Dle SKLENIČKY A CHARVÁTOVÉ, 2003 je ÚSES založen podle následujících pěti zásad:

1. *Princip reprezentativnosti:* ÚSES musí zahrnovat všechny typické druhy přirozených společenstev v každém regionu. Tato zásada je dodržována na každé ze tří hierarchických úrovní.

2. *Princip limitujících parametrů:* biocentra jsou definovány jako minimální oblasti, zatímco

biokoridory jsou definovány o minimální šířce a maximální délce. Mezní hodnoty se liší dle biogeografických charakteristik a hierarchické úrovně.

3. *Princip propojení:* Každé biocentrum musí být spojeno s ostatními biokoridory. Biokoridory nesmí být propojeno přes ekologické překážky.

4. *Princip současného stavu krajiny:* Koncepce ÚSES dává přednost krajinným prvkům vyšší ekologické hodnoty.

5. *Princip sociální limitů a cílů:* Provádění ÚSES by nemělo být v rozporu s jinými cíli (např. erozí kontrola, hydrologické opatření atd.) (SKLENIČKA A CHARVÁTOVÁ, 2003).

Mnohdy ovšem dochází k tomu, že poznatky o aktuálním stavu skladebných prvků ekologické sítě nejsou podloženy adekvátním terénním průzkumem, potenciální stav geobiocenóz bývá rekonstruován pouhým převodem ze souboru lesních typů, neméně často chybí dokonalá lokalizace (systémem GPS), jež umožňuje jak přesné vymezení segmentů krajiny, tak i možnost sledování dynamiky vývoje krajinného prostoru (DROBILOVÁ, 2010).

Krajina není určena pouze přírodním procesům, každý terén má v lidském vnímání svou vlastní identitu. Pojem této identity je především v jeho historických, geomorfologických, kulturních a dalších aspektech. Pro zajištění efektivního plánování a řízení budoucích krajín je proto nezbytné pochopit, jak lidé vnímají své prostředí (a změny v něm) (*VOS A MEEKES, 1999*).

Pro samotné hodnocení stavu skladebných prvků ÚSES je v současnosti využívána metodika pro hodnocení maloplošných zvláště chráněných území. Tato metodika je však spíše orientována na území podléhající zvláštní ochraně podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Hodnocen je zde jednak současný stav území a jednak péče o něj. U skladebných prvků ÚSES však absentuje dokumentace o managementu (plán péče), není tedy možno objektivně posoudit míru souladu aktuálního stavu s optimálním. Zároveň zde chybí kritéria pro hodnocení funkčnosti, které jsou stěžejní pro ochranu, obnovu i zakládání celé ekologické sítě jako komplexu (*DROBILOVÁ, 2010*).

Pro vymezení ekologické sítě je třeba vzít v úvahu i jiné formy plánování. Především umístění některých navrhovaných částí ÚSES bude dosaženo změnou oficiální dokumentace rekultivací, revitalizací, pozemkových úprav, územních plánů obcí a měst. Umístěné prvky ÚSES budou postupně měnit a vytvářet nové části stanovišť nebo zlepšovat nedávné stanovištní vlastnosti. Tvorba cenných biotopů bude nutně zahrnovat rekultivaci zemin a kompletně topografii rostlin a fauny. Je zde dlouhodobý konflikt mezi přírodními procesy, které směřují k stabilitě, a lidskými cíli, které směřují k maximálnímu využití území. Veřejné povědomí o tomto problému je prvním krokem k racionálnímu využívání přírodních zdrojů. Ekologické sítě by měly být považovány za zachování přístupu založeného navzájemném soužití přírody a společnosti (*SKLENÍČKA A CHARVÁTOVÁ, 2003*).

Autorizovaný projektant ÚSES vytváří plán ÚSES, který obsahuje zejména zakres skladebných částí, jejich popis, cílové společenstvo a požadavky na využívání a který by měl být upřesněn na pozemek či parcelu. Při plánování i při realizaci je základní podmínkou zajistit návaznost nově vymezených či realizovaných skladebných částí na okolní ÚSES, propojení s ÚSES na sousedním území (obec, okres, kraj), provázanost jednotlivých úrovní ÚSES a dodržování minimálních prostorových parametrů. Při realizaci plánů ÚSES je třeba dále využívat jednotné podkladové mapy a obdobné způsoby zpracování a zakresů skladebných částí do map. Podklady musí být aktuální (odpovídat územně plánovací dokumentaci). U

dokumentací musí být legenda s popisy jednotlivých skladebných částí, vždy je třeba vymezit interakční prvky, funkčnost skladebných částí atp. Pro realizaci konkrétních skladebných částí ÚSES je zpracováván autorizovaným projektantem projekt ÚSES, který obsahuje informace pro realizaci skladebné části včetně cílového stavu a finančních nároků

(*KOSEJK ET. AL, 2009*).

2.6 Rozptýlená zeleň v zemědělské krajině

Rozptýlená zeleň tvoří důležitou součást mezí a základ remízků, břehových porostů podél vodních toků, liniových porostů podél cest, úvozů či alejí. Dále je možné sem zařadit veškeré památné či další významné samostatně rostoucí stromy ve volné krajině (*ČERNÁ A KOL., 2006*).

Na základě podrobných průzkumů bylo konstatováno, že nejmenší podíl rozptýlené zeleně, který je účinně schopen plnit své polyfunkční poslání, musí být vyšší než 1,5% zemědělského půdního fondu v rovinném terénu. V členitějším terénu podhorských a vrchovinných oblastí, zvláště tam kde hrozí či probíhá vodní eroze, by měl být podíl podstatně vyšší – cca 6% ZPF (*TRNKA, 2001*).

SKLENIČKA, 2003 uvádí dělení rozptýlené zeleně dle tvaru na:

- (1) Liniové prvky
- (2) Plošné prvky
- (3) Solitéry.

K významným liniovým společenstvům patří aleje, stromořadí, tvořené domácimi listnatými dřevinami (zvláště lípou, javory, dubem vzácně i bukem, v některých krajinách břízou a jeřábem)(*SEMORÁDOVÁ, 1998*). Liniové vegetační prvky se významně podílejí na estetickém utváření prostředí, v němž žijeme a pracujeme. Zakládání stromořadí a alejí se datuje obdobím renesance, ale především v období baroka po roce 1700 zaznamenáváme výrazný rozvoj těchto vegetačních útvarů (*RAJNOCH, 2007*).

Ekologická hodnota maloplošné zeleně závisí na druhové skladbě dřevin. Jejich zakmenění a zapojení, celkovém zdravotním stavu porostu a samozřejmě na plošném rozsahu. Optimální velikost např. remízu se pohybuje mezi 0,5-1 ha (*TRNKA, 2001*). Jako horní hranice plošného prvku rozptýlené zeleně se obvykle uvádí plocha 3 ha (*SKLENIČKA, 2003*).

Za solitérní dřevinu považujeme strom (případně dva stromy), který má ve výšce 130 cm od paty kmene obvod kmene minimálně 80 cm. Solitérní dřevina má zpravidla dokonale vyvinutý habitus typický pro daný taxon a je významným estetickým prvkem v krajině. Dřevina rostoucí osaměle, většinou jako součást komplexu zemědělsky obhospodařovaných pozemků (*BROKL A MANA, 2006*).

2.6.1 Funkce rozptýlené zeleně v kulturní krajině

Stromy a člověk patří k sobě odjakživa. Po staletí lidem poskytují útočiště, chrání je před horkem, zásobují jedlými plody a skýtají využití v potravinářství a lékařství. Dávají jim dřevo, z něhož se vyrábí nástroje, zbraně i hračky a staví domy, lodě i mosty. Poskytují palivo, které se stalo pohonem civilizace (*HAGENEDER, 2005*). Význam stromů v kulturní krajině je stále nedoceněn. Zemědělská veřejnost je zahleděna do otázek prosperity, stability, konkurenceschopnosti zemědělství; zemědělci jsou právem soustředěni na existenční otázky zemědělství (*SOUČKOVÁ, 2002*).

Krajina s funkčními skladebnými částmi ÚSES vytváří jemnější mozaiku, vyznačuje se vyšší členitostí a rozmanitostí – s remízky, mezemi, travními porosty historickými cestami, stromořadími či alejemi podél těchto cest. Taková krajina má vyšší přírodní i estetickou hodnotu. Rovněž pro vnímání člověka je taková krajina příjemnější než krajina s velkými celky či nevhodně urbanizovanou plochou (*KOSEJK ET. AL, 2009*).

Uvedené funkce může však zeleň prospěšně plnit jenom tehdy, je-li správně použita, umístěna a udržována. Při navrhování zeleně je proto nutno vycházet z podrobné analýzy krajiny, na jejímž podkladě se zjistí zlepšovací potřeby půdoochranné, vodohospodářské, klimatické, hygienické, rekreační aj. a těm se přizpůsobí použití zeleně v polohovém umístění, porostní skladbě a druhu. Funkce rozptýlené zeleně jsou různé, obecně povahy biologické, klimatické, hygienické, ochranné, estetické, rekreační i krajinoformující (*JŮVA A KOL, 1977*).

2.6.1.1 Půdochranná funkce

Jako erozi nazýváme postupné rozrušování půdy a přenos jejích částic na jiná místa. Mezi dva základní typy eroze řadíme erozi vodní a větrnou. V ČR je do kategorií „vodní erozí ohroženo, silně ohroženo a nejvíc ohroženo“ zařazeno 42% zemědělských půd. Smyv půdy na jednom hektaru silně ohrožené půdy přitom může tvořit více než 7,5 tuny za rok (SIMON A SUCHARDA, 2004). Nejrozšířenějším a nejvážnějším degradačním projevem na půdě v rámci ČR je vodní eroze půdy. Příčinami tohoto jevu jsou zlikvidovaná prostorově funkční struktura zemědělské krajiny a paušálně aplikovaná technologie velkoplošné zemědělské výroby (MAZÍN A UHLÍŘOVÁ, 2005).

Vodní eroze je těžkost, která vede k degradaci ekosystému. Chudá vegetace, následkem antropogenního narušování, je považována za jeden z významnějších důvodů vodní eroze (CHEN, 2007). Vegetace hraje důležitou roli v kontrole průběhu půdní eroze (ZHOU, 2006).

Během stále častějších přívalových dešťů či během trvalejších srážek dochází na velkých plochách orné půdy k obrovským odnosům půdy a živin, které se následně dostávají do vodních toků a rybníků, kde se jako sedimenty usazují. Splavené živiny zhoršují kvalitu povrchových vod. Např. rybníky se pak musí nákladně odbahňovat. Plochy s trvalými travními porosty, meze či remízy výrazně zpomalují odtok vody ze zemědělské krajiny (KOSEJK ET. AL, 2009).

Projevy větrné eroze nejsou tak zřetelně pozorovatelné jako projevy eroze vodní. Jde o stálý, relativně malý odnos drobných půdních částic, který však v souhrnu znamená výrazný úbytek úrodných částí půdy. Z technických opatření omezujících větrnou erozi lze uvést stavění dřevěných a fóliových větrných zábran a především výsadbu stromových pásů (větrolamů) v zemědělské krajině (KUBEŠ, 1997).

Správné rozmístění kultur, tj. polí, luk, pastvin, sadů, vinohradů v územním reliéfu je v zásadě určováno stanovištními poměry a požadavkem, aby půda nebyla poškozována zejména erozní činností vody a větru (JŮVA A KOL., 1977).

Živé stromy a keře, stejně jako mrtvé kmeny a chrástí, byly velmi úspěšně využívány k ochraně břehů před erozí. Přínos použití dřevěného materiálu ve srovnání s „tvrdou“ úpravou, jakou je kámen a umělé materiály, je to, že dřevo vytváří „přirozený biotop“ pro rostliny říčních břehů (KRÁLOVÁ, 2001).

Rozptýlená zeleň je při pozemkových úpravách často z velké části odstraňována. Je třeba dbát na to, aby v dostatečné míře byla vysazována zeleň náhradní, zvláště v málo lesnatých a rovinatějších trénech. Její výsadbu je nutno provádět tak, aby současné plnila funkci ochrany proti větrné erozi (*PASÁK A KOL., 1984*).

2.6.1.2 Vodohospodářská

Na povrchu vegetačního krytu se zachycuje část srážek. Tento jev se nazývá intercepce. Množství, které je takto zadrženo, se liší dle typu vegetačního krytu: v podstatě závisí na velikosti plochy smáčeného povrchu rostlin (*SIMON A SUCHARDA, 2004*).

Množství srážek zadržené v korunách stromů závisí na druhu dřeviny, na zakmenění porostu, na věku porostu a na intenzitě srážek. Intenzita srážek v oblasti je důležitá proto, poněvadž v korunách se zadrží vždy množství nutné na skropení listů. Toto množství je celkem konstantní, u smrku činí v průměru 4 až 8 mm, u buku asi 1,2mm. Při větších srážkách se zachytí v korunách jen malý zlomek a zbytek proniká dále k půdě. Naopak při malých sprškách (3-4mm) zůstane celá srážka v korunách a k zemi se nedostane ani kapka (*MEZERA A KOL., 1979*).

Typ pokryvu a jeho charakteristiky ovlivňují aktuální i dlouhodobou vodní bilanci krajinného segmentu a to zejména evapotranspiraci, infiltraci, povrchový a hypodermický odtok (*HANZLOVÁ, 2006*).

Pro rostlinu má velký význam vypařování (transpirace) vody. Nepřetržitým proudem prochází rostlinami velké množství vody, odpařuje se listovým povrchem. Základní význam transpirace spočívá v ochlazení rostlin (*ZELEPUCHIN A ZELEPUCHIN, 1983*). Výpar je složitý fyzikální jev, který závisí přímo na teplotě vzduchu, intenzitě slunečního záření a rychlosti větru, nepřímo na relativní vlhkosti a tlaku vzduchu (*JŮVA A ZACHAR, 1987*).

Intenzita srážek, teplota, rychlost větru a typ a hustota porostu určují jaký je poměr mezi množstvím vody zachyceným vegetací a z jejího povrchu ihned vypařeným a množstvím vody skutečně spadlým na zemský povrch. Voda, která dopadne na zemský povrch, je obvykle rychle pohlcována porézními zvětralými horninami a půdou (*PAČES, 1982*). Voda vsáklá do půdy zajišťuje vláhou vegetaci a je zdrojem vody v podzemí (*JŮVA A ZACHAR, 1987*).

Celkově je vliv vegetace na způsob a průběh odtoku srážkových vod hodnocen kladně. Porosty a půda podmiňují:

- zasakování vody do půdy a zdržení odtoku (retence),
- hromadění vody v půdní pokrývce a půdě (akumulace),
- zpomalování odtoku vody přeměnou povrchového v podzemní (retardace)

Při pokusech s umělým silným zadržováním odtékalo povrchově: na holé pastvině 50 až 80% vody, na pastvině se stromy a keři 3 až 30% vody, v lesních porostech 0 až 10% vody (*MEZERA A KOL., 1979*).

2.6.1.3 Klimatická

Půda a vzduch se chovají jako dvě nádrže (každá na vodu a teplo současně), mezi nimiž probíhá výměna vody a tepla napovrch půdy. Procesy výměny jsou dobře popsány fyzikálními zákony, pokud není půda prorostlá žijícími rostlinami. Běžné cévnaté rostliny však komplikují výměnné procesy tím, že jejich životní aktivita je podmíněna nutností efektivně chladit svoje orgány (*PRAŽÁK A KOL., 1994*).

Vegetace snižuje teplotní výkyvy, které jsou příčinou pohybu vzduchu a víření prachových částic. Rostlina reguluje teplo svého okolí několika způsoby:

- vypařováním
- absorpcí
- fotosyntézou
- dýcháním (*ZELEPUCHIN A ZELEPUCHIN, 1983*).

Směrem po větru od živého plotu se mění v podstatě všechny proměnné mikroklimatu. V úzkém pásu podél křovin ovlivní okolí stín. Vítr je ale hnací silou ovlivňující všechny ostatní proměnné mikroklimatu. Ve srovnání s otevřeným prostorem bez živých plotů se zvyšují hodnoty některých parametrů mikroklimatu v závětrí živého plotu, včetně teploty a půdní i vzdušné vlhkosti. Jiné jako rychlost větru, evapotranspirace a noční teploty, se většinou sniží (*FORMAN A GODRON, 1993*).

Stromy mají zřetelný vliv na mikroklima a mezoklima krajiny. Svým rozčleněným povrchem korun a jejich tmavým zbarvením absorbuje les více světla a

méně jej odráží do ovzduší. Nad porosty je v létě také nižší teplota až o několik stupňů Celsia. Poněvadž mají stromy vyšší transpiraci a snižují rychlost větru, je v jejich okolí zvýšená vlhkost vzduchu a půdy. V bezlesých sušších oblastech se tento vliv využívá při zakládání ochranných lesních pásů 5 až 20 m širokých, které snižují rychlost výsušných větrů, zmenšují výpar a zabraňují větrné erozi (*MEZERA A KOL., 1979*).

2.6.1.4 Hygienická

Pojem hygienická funkce zeleně zahrnuje především:

- vztah mezi zelení a jakostí vzduchu
- vztah mezi zelení a prašností
- vztah mezi zelení a hlučností
- baktericidní a bakteriostatické účinky zeleně
- vztah mezi zelení a radioaktivitou ovzduší (*ROHON, 2001*).

Lesní porosty nebo lesní pásy ovlivňují čištění vzduchu od zdravotně závadných látek jako je prach, aerosoly a radioaktivní prach, které se do ovzduší dostávají většinou lidskou činností (*GROSS A ROČEK, 2000*).

Kromě toho, že zeleň působí jako "zelené plíce", tj. prostřednictvím fotosyntézy produkuje kyslík O₂ a pohlcuje oxid uhličitý CO₂, má značný vliv také na prašnost prostředí. Účinek stromové a keřové zeleně na snižování prašnosti závisí na absolutním povrchu listové plochy (čím jsou drobnější listy a hustší koruna, tím je větší listová plocha), kvalitě povrchu listů (čím jsou plochy listů drsnější - zvrásněné, ochlupené, popřípadě lepkavé, tím více vážou sedimenty) atd. (*NEUBERGOVÁ, 2008*).

Strom s korunou o objemu 500 m³ je schopen za rok zachytit kolem 1300 kg prachu. Prach se zachytává na povrchu vegetace, tedy zejména povrchu listů (z tohoto důvodu jsou obzvláště významné rostliny s listy majícím lepkavý povrch a/či chloupky). V porostu mezi zelenými rostlinami je v ovzduší daleko méně prachových částic než v krajině bez vegetačního porostu. Pod stromy se snižuje prašnost v létě až o 42% (*ZELEPUCHIN A ZELEPUCHIN, 1983*).

Zachycování škodlivých plynů dřevinami je podle nových šetření velmi malé. Většinou koncentrace (například SO₂) jsou v bezlesí téměř stejné jako v sousedním

porostu. V oblastech, kde zvýšené množství prachových částic v ovzduší je doprovázeno i vysokou koncentrací škodlivých plynů, musíme volit do ochranných lesů a pruhů dřeviny resistantnější vůči těmto plynům, aby vegetační ochranný pás brzy nezašel (*GROSS A ROČEK, 2000*). Živý a zdravý smrk ve svém přirozeném prostředí tedy třeba na Šumavě, výborně „čistí“ vzduch a dokáže denně uvolnit značné množství kyslíku (*PATŘIČNÝ, 2005*).

Zjistilo se, že v 1 m³ městského vzduchu je 500 až 800 choroboplodných bakterií, kdežto v sousedním lese je jich jen 40 až 50. To je způsobeno těkavými látkami vylučované rostlinami tzv. fytoncidy. Fytoncidy mohou usmrcovat různé bakterie a hmyz, mohou ale škodit i jiným druhům rostlin. Účinné fytoncidy jsou vylučovány například jalovcem, smrkem ztepilým, borovicí lesní, dubem, břízou a jinými dřevinami (*GROSS A ROČEK, 2000*).

Rostliny k izolaci zvuku přispívají absorpcí, kdy zvukovou energii přeměňují reflexí (odrazem) a deflexí (rozptylem) na energii pohybovou a tepelnou. Vegetace může mít na útlum hluku významný vliv, nejúčinnější je v rozmezí 4000-8000 Hz. Svoji roli však hraje i druh vegetace a orientace zdroje hluku. Na absorpci zvuku má velký význam úhel jeho dopadu. Při kolmém úhlu dochází k absorpci jen nepatrného množství vysokých frekvencí. Nejúčinnější je výsadba 13-20 m vysokých a 20-30 m širokých pásů zeleně, které při použití hustě olistěných stromů snižují hluk o cca 10-12 dB u komunikací by pásy měly být široké alespoň 7-10m a optimálně kombinované se zemními protihlukovými valy, u dálnic jsou optimální 33m široké pásy, nejlépe kombinované s valy) (*ZELEPUCHIN A ZELEPUCHIN, 1983*). Stromořadí a pásy široké 1 až 3 m mají poměrně malou účinnost - do 5 %. Jejich účinnost je různá vzhledem ke kmitočtu a nejúčinnější je na vlnové délky nad 1500 Hz. Účinnější jsou listnáče s velkým listem (javor, platan, dub červený). Jehličnany mají menší účinnost. Širší lesní pásy a lesní porosty mají účinnost vyšší. K účinnému tlumení dopravního hluku je třeba lesní pás široký aspoň 80 m. K jeho účinnosti přispívá, jsou-li jeho okraje až k zemi. Ve starších porostech zvyšuje účinnost keřové patro, nebo spodní stinné dřeviny (*GROSS A ROČEK, 2000*).

Vztah mezi vegetací a radioaktivitou, co se týče aktivního působení vegetace, není zcela objasněn, ale dosavadní výsledky šetření naznačují, že existuje. Podle průzkumu, který byl prováděn radiologickým ústavem university ve Freiburgu, zachycují porosty, jednotlivé stromy a keře radioaktivní částice z ovzduší ve zvýšené míře (*ROHON, 2001*).

2.6.1.5 Biotická a ekologická

Křoviny jsou biotopem i pro další skupiny organismů. Jsou na ně vázány některé druhy hub a hmyzu (hlavně jde o druhy s vývojem ve dřevě). Křoviny jsou útočištěm pro ptactvo, pro drobné zemní savce a pro menší druhy šelem (*PETŘÍČEK A KOL., 1999*).

Velké množství autorů potvrzuje zvýšenou biodiverzitu na rozhraní těchto struktur a matrix orné půdy a to v obou směrech. Tento jev je obecně přisuzován tzv. okrajovému (ekotonálnímu) efektu, známému též jako edge effect (*SKLENÍČKA, 2003*).

Některé druhy prostředí ekotonů zvláště vyhledávají (ekotonové druhy, druhy rozhraní). Ekotonová společenstva jsou obvykle druhově bohatší, existence fotonů v krajině má proto z hlediska ochrany přírody a biodiverzity velký význam (*LIPSKÝ, 1998*).

V okrajové části plošky – například v remízku obklopeném poli nebo ploše zachovalé po požáru – je obvykle hustší vegetace než uvnitř plošky. Biomasa na jednotku plochy je na okraji větší. Měření ve skutečnosti ukázala, že biologická produkce na okraji převyšuje produkci uvnitř plošky (*FORMAN A GODRON, 1986*).

Ekotony jsou významným stanovištěm hospodářsky významných druhů živočichů. Přítomnost ekotonů pozitivně též ovlivňuje hydrologické vlastnosti krajiny. Sám krajinný element zvyšuje retenční a retardační potenciál krajiny, ale současně ovlivňuje své okolí. Toto pozitivní působení se projevuje ve zlepšené struktuře půdy, ve větším objemu nekapilárních pórů a tudíž rovněž ve zvýšeném retenčním potenciálu zemědělských půd (*SKLENÍČKA, 2003*).

Významná biologická funkce, která záleží ve zlepšování a stabilizaci původních ekosystémů výrazně přetvářených zemědělskou a jinou činností a nezdělaných v biologické rovnováze a autoregulační schopnosti. Přitom je zejména prospěšné, že zeleň volně rozptýlená v krajině poskytuje útulek užitečnému hmyzu, ptactvu a zvěři, která účinně přispívají v ochranném boji proti škůdcům a jejich škodlivým následkům (*JŮVA A KOL, 1977*).

2.6.1.6 Estetická a orientační

Krajina vždy formovala umění a obrazy krásných krajin zpětně přispívaly k ochraně krajiny, jenže estetika 20. století již není založena na klasické kráse přírody (*CÍLEK, 2004*). Tato funkce, která se uplatňuje jmenovitě v krajině

intenzívně využívané zemědělsky, a proto nezřídka i zcela bezlesé. Takto jednostranně vytvářenou krajinu zeleň výrazně zlepšuje v tom, že přerušuje její vzhledovou jednotvárnost, rozčleňuje ji v pohledově uzavřené celky, vyzvedá estetickou působnost jednotlivých zemědělských kultur, místních vod, komunikací i různých objektů a výsledně vtiskuje krajině přírodní ráz a vzhled (*JŮVA A KOL, 1977*).

Ráz krajiny je výrazně ovlivněn charakterem přírodních složek a jejich vizuálním projevem v krajinné scéně. Přírodní hodnota krajinného rázu je tvořena hodnotou přírodovědnou a hodnotou vizuální (správněji senzuační)(*VOREL, 2006*).

Prostorové uspořádání prvků rozptýlené zeleně, jejich plošný podíl, fragmentace, velikosti, tvary, druhová skladba, vazba na reliéf, artefakty a celkovou strukturu krajiny spoluvytváří typický krajinný ráz krajiny. Dalším jejich významným estetickým potenciálem je schopnost plnit funkci krajinných dominant. Pro své estetické působení (tvar koruny, kmene,...) jsou jednotlivé stromy i aleje vyhlášeny jako památné stromy (*SKLENIČKA, 2003*).

Krajina bez lesů a stromů, třeba sebeúrodnější, je jednotvárná, jakoby opuštěná. Lesy a stromy zvyšují její rozmanitost a přirozenou krásu. Přitom estetický dojem, který člověk získává při poznávání přírody a jejích živých složek, zejména planě rostoucích stromů a keřů, nepřímo zvyšuje jejich působení hygienické a sociální a v neposlední řadě i působení psychické (*MEZERA A KOL., 1979*).

2.6.1.7 Historická, sakrální a rituální funkce

Stromy byly někdy vysazovány v souvislosti s významnou historickou událostí (konec války, konec roboty, vznik republiky,...) historickou osobností, mnohdy se vážou se jmény prostých lidí, hospodářů apod. (např. Svatováclavský dub ve Stochově, Žižkův dub v Náměšti nad Oslavou, Oldřichův dub v Peruci, Lukasova lípa v Telecí,...)(*SKLENIČKA, 2003*).

Už dávní Sumerové u kolébky naší civilizace V Mezopotámii uctívali kosmický strom Huluppu, zasvěcený Inanně (bohyni Ištar). V Biblickém ráji rostl Strom poznání dobrého a zlého. Mnohé národy přisuzují stromům duši. Indiáni ji nazývají stínem stromu.

Zajímavé je, které druhy stromů byly předmětem kultu. U Keltů to byly duby, jabloně, tisy, buky, u Germánů duby, jasany, a hlohy, u Slovanů duby, lípy, břízy, javory, jasany a vrby. Lípa byla označena naším národním symbolem až v době

obrozenecké, např. Janem Kollárem. S některými památnými stromy jsou spojeny lidové zvyky, pověsti, lidová vyprávění, historické události hodné naší paměti (NĚMEC, 2003).

Stromy mají odedávna své místo v lidové tradici, ve které figurují v souvislosti s veškerým lidským bytím: od narození, smrti a znovuzrození přes věčný zápas mezi dobrem a zlem po cestu za krásou, pravdou a osvícením (HAGENEDER, 2005).

V mnoha mýtech a náboženských příbězích hraje důležitou roli strom. Mystický strom uctívali lidé na celém světě od nejstarších dob: na starověkém Blízkém východě, v předkolumbovské Americe, ve staré Číně, Indii, na dálném severu i v Evropě. Všeobecný symbol životní síly, věčného života a nesmrtelnosti je označován také jako Strom poznání, Kosmický strom, Strom světa (Arbor mundi) nebo obecněji mytický strom či posvátný strom (PODBORSKÝ, 2006).

Jistě jste si všimli, kolik zvyků se ve světě váže ke stromům. Svědčí o tom i to, že naši předkové si jich vážili více než my. Zasněžovali je bohům, uctívali je, přisuzovali jim léčebné účinky, např. věřili, že dub pomáhá lidem s vysokým krevním tlakem, nebo že osika odčerpává negativní energii. Dokonce spojovali stromy s lidskou povahou a vytvářeli stromové horoskopy, jako obdobu hvězdných znamení zvěrokruhu (NĚMEC A KOL., 2003).

V krajině existuje celá síť míst, které jsou většinou propojeny nějakými vztahy – třeba působením nějakého héra, živlovým či silovým aspektem, např. posvátnými prameny anebo mytickou či skutečnou historií. V současné době existuje široká škála osobních míst. Většinou se jedná o nápadné skály, staré stromy či místa s dalekým výhledem. Málokdy se využívají archaickým způsobem, ale spíš se považují za dárce inspiraci či jenom prostého klidu a smíření se stavem světa (CÍLEK, 2009).

Stromy doprovázejí sakrální stavby, v našich podmínkách jsou typické výsadby u Božích muk, nejčastěji 1 až 4 jedinci (lípy, břízy, akáty, jabloně,...), ale i u jiných artefaktů duchovní povahy (SKLENIČKA, 2003).

2.6.2 Funkční prvky rozptýlené zeleně v krajině

2.6.2.1 Větrolamy (ochranné lesní pásy)

Větrolamy jsou podskupinou ochranných lesních pásů, za něž je považována liniová výsadba dřevin. Hlavním důvodem výsadby větrolamů je omezení rizika větrné eroze a možnost pozitivně jejich prostřednictvím ovlivnit mikroklimatické

podmínky přilehlých ploch (NOVOTNÁ, 2005). Větrolamy jsou nedílnou součástí zemědělské krajiny ve všech částech světa, především pak v rovinných oblastech s častými výskyty silných větrů a sucha (LITSCHMANN A ROŽNOVSKÝ, 2005).

Účinnost větrolamů závisí na jejich šířce, druhové skladbě dřevin a především na jejich propustnosti pro vzdušné proudění. Snížením rychlosti větru se zvyšuje vlhkost vzduchu i půdy, což zase zpětně brání jejímu odnosu. Vlhká půda je těžší než suchá a snáze odolává účinkům větru. Vlhkost přímo ovlivňuje erodovatelnost půdy působením kohezních sil mezi částicemi, nepřímo ovlivňuje tvorbu půdních agregátů, které snáze odolávají erozi (DUFKOVÁ, 2007).

O vědeckém přístupu k problému a cílenému umístění a zakládání větrolamů lze hovořit až v minulém století. Ve světě to bylo již v 1. pol. 20. stol., u nás nastal rozmach výsadeb větrolamů v 50. - 60. letech. Popudem bylo jednak velké sucho v r. 1947, jednak probíhající kolektivizace po r. 1948, kdy byly rozorány meze a vytvořeny obrovské bloky půdy po vzoru sovětských celin. Bohužel, se všemi negativními dopady na půdu (RAJNOCH, 2007). Problém nastal až s údržbou a obnovou. Údržba sice byla teoreticky vypracována, ale v praxi se projevil nejvíce zažitá socialistické zvyklosti (KOVÁŘ, 1998). Dnes již máme na tuto problematiku poněkud jiný náhled, komplexnější. S pomocí různých dotačních programů tvoříme tzv. Územní systémy ekologické stability (ÚSES) – dle zákona o ochraně přírody a krajiny se jedná o vzájemně propojený soubor přirozených i pozmeněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu (KLÍMOVÁ, 2006).

Strukturu větrolamu lze definovat jako množství a prostorové rozmístění rostlinných částí (kmeny, větve, listy) a volného prostoru mezi nimi. K tomuto účelu se velmi často používají dva parametry, kterými jsou výška větrolamu a aerodynamická porosita. Oblast, v níž se projevují účinky větrolamu, bývá vymežována při kolmém proudění větru v rozsahu od –5 h (návětrná strana) do 30 – 35h (závětrná strana). Minimum rychlosti větru se vyskytuje ve vzdálenostech 4 – 6H na závětrné straně. Aerodynamická porosita větrolamu udává poměr mezi množstvím vzduchu, který prochází skrz větrolam a množstvím, které je rozptýleno nad větrolamem. Čím je porosita větrolamu nižší, tím efektivnější je jeho ochranná funkce (LITSCHMANN A ROŽNOVSKÝ, 2005). Větrolamy by měly mít následující parametry – šířku 8-16m, měly by být co nejvyšší, současně by měly mít plně rozvinuté i střední i nižší dřevinné patro. Ve větrolamu je vhodná příměs jehličnanů,

především smrků. Smrky omezují proděnění vzduchu v době, kdy listnaté stromy postrádají olistění (*KUBEŠ, 1997*).

Pro potřeby pozemkových úprav jsou u nás větrolamy děleny do tří základních typů:

- prodouvavý větrolam,
- neprodouvavý větrolam,
- poloprodouvavý větrolam.

Propustné větrolamy jsou zavětveny jen v korunovém patře, v dolní části, jež není zavětvena ani zarostlá křovinami, propouštějí uklidněný vítr (*HOLÝ, 1978*).

Neprodouvavý větrolam je složen z více řad stromů, je vytvořeno i keřové patro. Na návětrné i závětrné straně vznikne uzavřená stěna, takže větrné masy téměř vůbec neprojdou větrolamem. Rychlost větru u tohoto větrolamu klesá podstatně více (ale na kratší vzdálenost) než u poloprodouvavého (*SKLENÁŘOVÁ, 2008*).

Polopropustné větrolamy, které mají rovněž v celé kulise plný větvový zápoj nebo nemají keřové patro, v obou případech však mají zápoj řidší, s otvory na celkové ploše asi 20% úhrnné plochy lesní kulisy, takže propouštějí část zmírněného větru (*CABLÍK A JŮVA, 1963*). V našich podmínkách jsou nejvhodnější, neboť účinně snižují rychlost přízemního větru do značné vzdálenosti na závětrné straně a podporují stejnoměrné ukládání sněhu na mezilehlých pozemcích (*HOLÝ, 1978*).

Důležitým předpokladem vysoké účinnosti je správná volba dřevin. Vegetační prvky obecně určují nejen propustnost pásů pro vzdušné proudění jako mechanické překážky a tím i intenzitu větrné eroze či deflace, ale určují i funkce výše zmíněné. Pokud mají ochranné lesní pásy plnit tyto uvedené funkce, pokud mají mít vysoký účinek, musí být tvořeny dřevinami, které odpovídají přírodním podmínkám a danému stanovišti (*RAJNOCH, 2007*). Obvykle sestávají ze stromů a keřů, mohou být složené ze stálých nebo dočasných plodin, travin, dřevěných plotů, nebo další materiálů. Po celou historii byly užívány pro ochranu domovů, plodin a dobytka, poskytuje divoké zvěři místo pro ukrytí a zvětšuje zemědělskou krajinu (*BRANDLE A KOL., 2004*).

Dřeviny vhodné pro ochranné lesní pásy se dělí na základní, dočasné a vedlejší. Dřeviny základní tvoří kostru porostu, vyznačují se dlouhověkostí,

odolností a dokonalým zakotvením v půdě. V mládí rostou pomalu, jejich obnova nesnadná. Dřeviny dočasné v mládí rychle rostou. Jejich hlavním úkolem je uspíšit účinnost větrolamu. Koruny dřevin vedlejších chrání půdu, jejich opadané listí zlepšuje obsah živin. Doplňují základní dřeviny a zajišťují optimální propustnost pod jejich korunami (SKLENÁŘOVÁ, 2008).

Pro větrolamy jsou vhodné bujně rostoucí dřeviny s rychlým zápojem větví, velkou přizpůsobivostí místním podmínkám a odolávajícím škůdcům i chorobám atd. (HOLÝ, 1978). Dalším kritériem je volba dřevin podle dorůstající výšky, aby byla zajištěna potřebná propustnost. Pro dosažení co největšího účinku odolnosti a trvalosti ochranných lesních pásů je vhodná kombinace více typů dřevin (SKLENÁŘOVÁ, 2008).

Vzájemná vzdálenost větrolamů má být u hlavních pásů na suchých a výsušných písčitých půdách 300-400m, na hlinitých půdách 500m a na těžkých půdách až 600m (JŮVA A ZACHAR, 1987).

Účinek větrolamů se však neprojevuje pouze ve snižování hodnoty větrné eroze, jejich působení má většinou komplexní charakter související s modifikací proudění vzduchu. Ovlivněny jsou proto i další parametry mikroklimatu, jako je teplota a vlhkost vzduchu, evapotranspirace, teplota půdy apod., to vše v závislosti na struktuře a orientaci větrolamu (LITSCHMANN A ROŽNOVSKÝ, 2005). V poslední době se jeví jako důležitá též ekostabilizační funkce větrolamů, neboť tyto porosty vytvářejí v agrární krajině síť s podstatně vyšší biologickou diverzitou a ekologickou stabilitou, což je možno zčásti vhodně využít při tvorbě územních systémů ekologické stability na místní úrovni (KOVÁŘ, 1998).

Jelikož větrolamy podstatně zmírňují rychlost větru i odvívání par, tím snižují půdní a transpirační výpar vláhy, takže lépe provlhlá půda je odolnější proti erozi. Dále větrolamy podporují rovnoměrnější ukládání sněhu na plochách mezi pásy a zpomalují jeho tání, takže půda zachycuje více jarní vláhy a při zmenšeném povrchovém odtoku je méně ohrožena erozním splachem (CABLÍK A JŮVA, 1963).

Odpar se snižuje do vzdálenosti rovné přibližně desetinásobku výšky živého plotu. Snižování rychlosti větru dosahuje až osmadvacetinásobek výšky keřů. Rychlost větru se tím výrazně snižuje do vzdálenosti asi 56 m za pásem křovin hlohu (vysokého 2 m). Typický větrolam z 20 m vysokých stromů by měl snížit rychlost větru do vzdálenosti 560 m (FORMAN A GODRON, 1986).

Větrolamy obvykle mají a měly by mít polyfunkční charakter. Větrolam může být současně také biokoridorem nebo interakčním prvem. Podél větrolamu lze vést polní cesty a pěší stezky (po sušší méně zastíněné straně větrolamu). Větrolam může být současně doprovodnou zelení drobných vodních toků zemědělské krajiny, může plnit funkce i ve sféře opatření proti účinkům vodní eroze (*KUBEŠ, 1997*).

Větrolam není všelék, ale jak se naše vědomosti o jejich funkcích na krajinné úrovni zvyšují, stanou se významnou součástí nástrojů, které vytváří zdravější agroekosystémy po celém světě (*MIZE, 2008*).

2.6.2.2 Břehové doprovodné porosty

Stromy a keře podél břehů řek i v nivě tvoří také významnou součást krajiny. Dřevinnou vegetaci osídluje mnoho druhů organismů. Keře a stromy ovlivňují krajinu, její estetickou hodnotu i stabilitu břehů. Život organismů poříčního biotopu je spojen se zde rostoucími druhy dřevin, s jejich vzrůstem, strukturou, rozsahem i stářím. Více druhů ptáků, savců i bezobratlých nejdeme tam, kde různé druhy stromů a keřů poskytují různé zdroje potravy (*KRÁLOVÁ, 2001*). Břehový a doprovodný porost omezuje povrchový přísun živin a půdních částic ze zemědělských pozemků do vodního toku. Pokud je pásmo dřevin dostatečně široké a má vyvinuté bylinné patro, potom je voda v toku méně zakalená a méně obohacená o splachy živin a residuí zemědělských chemických přípravků a průmyslových hnojiv (*KUBEŠ, 1998*). Tento pás je možno využít pro výsadbu zeleně, což je výhodnější než dříve realizované výsadby v porostu břehu koryta, kde při zvýšených průtocích způsobují vzrostlé dřeviny překážky proudu.

Pokud se v povodí změni charakter příbřežní vegetace (například vymýcení lesa a jeho přeměna na pole, může to mít pro řeku dalekosáhlé následky. Do řeky přichází méně organického materiálu (opadanky), naopak z polí dochází ke splachu minerálních živin a půdních částic. Tok je přitom kvůli absenci stromů nestíněn. Výsledkem je zvýšení autogenní primární produkce (rozvoj nárostů, vodních rostlin) a z něj se odvíjející změny ve struktuře celého společenstva. Bezlesí může též přinést vyšší průtoky (méně vody je zadržováno vegetací), vyšší teplotu vody a vyšší zákal (přísun půdních částic erozí z polí) (*TOWNSEND A KOL., 2008*).

Z obecného hlediska, které je společné pro všechny typy břehové vegetace, lze provést základní kategorizaci účinků, vlastností a funkcí břehových porostů na

vlastní tok, vodní nádrž i okolní krajinu. Kladný vliv mají břehové porosty na stabilizaci břehů, na zastínění dna a břehů, na omezení zarůstání průtočného profilu vodní flórou, na snížení výparu z vodní hladiny jejím zastíněním (*EHRlich A KOL., 2005*)

Vhodnější je vysazovat stromy a keře do skupin s vynecháním určitých délek toků bez vegetace a střídat výsadbu na jednom a druhém břehu. Délka výsadeb by měla být cca 60-70% celkové délky toku (*BERAN A VRÁNA, 1998*). *TRNKA, 1993* udává, že u technicky upraveného toku bez dřevin je samočisticí schopnost až 5x nižší než u přirozeného toku s přírodním břehovým porostem.

Před rozhodováním o dalších opatřeních je třeba správně zhodnotit stav existujících porostů. Při tomto hodnocení by měla být brána v potaz hlediska dendrologická, ochranná, ale také vodohospodářská. Příklady dřevin vhodných pro revitalizace: vrby, olše lepkavá, olše šedá, střemcha obecná, dub letní, líska obecná, jasan ztepilý, jilmy, javory, lípy, břízy, topoly, brslen evropský, kalina obecná (*JUST A KOL., 2005*).

2.6.2.3 Remízky

Remízky jsou dřeviny v hustém seskupení do nepravidelné či pravidelné dispozice o výměře 100-500m², rostoucí vesměs na neskliditelných enklávách v zemědělsky využívaných pozemcích (*BULÍŘ A ŠKORPÍK, 1987*).

Remízky jsou drobné plošné útvary zeleně, které nejčastěji najdeme na místech, které se nehodí pro zemědělské využití, jako jsou strže, zamokřená místa, meandry apod. Slouží především drobné zvěři, jako ukrytí a plocha sloužící k nerušené reprodukci. Vhodným zvolením druhové skladby poslouží též i jako potravní zdroj po sklizni polních kultur. Trvalé remízky lze přednostně, po dohodě s vlastníky pozemku, vysazovat na erozně náchylnějších lokalitách ztrátových pro zemědělskou činnost. Nejlépe lze remízky vést mezi polními celky různých plodin, které by nenarušovaly obhospodařování pozemků. Pro remízky lze dále použít plochy, které jsou nevyužívané, či nějakým způsobem znehodnocené např.: staré nepoužívané úvozové cesty, které svými hlubokými zářezy do terénu znemožňují provoz moderních zemědělských technik, vytěžené a opuštěné pískovny, haldy, násypy, terénní zlomy i zavezené černé skládky apod. (*ŠTROBACH, 2005*).

Meze a remízky měly mimoto na svazích významnou funkci protierozní, komunikační (často podél nich vedly cesty), orientační (zvláště ve spojení s vysokou

zelení) i estetickou. Dlouhé svahy rozčleněné pravidelnou soustavou mezí s rozptýlenými stromy, keři a balvany vytvářejí v krajině důležité, mnohde již zcela vymizelé lidské měřítko a krajinný detail. Dochované či nově budované meze se v zemědělské krajině stávají významným útočištěm typické a mnohde již vzácné drobné polní květeny i fauny (*KYSELKA, 2006*).

V pahorkatinách mají mezové porosty také protierozní účinek, chrání půdní živiny v polích a zlepšují vlastnosti sousedních vodních toků jako usazování, záplavy, kvalitu vody. Na svazích se zmenšuje eroze půdy, pokud se remízky vysazují podél vrstevnic, dokonce se může docílit terasovitého účinku ve směru proti svahu, včetně zachycení organické hmoty (*FORMAN A GODRON, 1986*).

Podle funkce, kterou bude porost později plnit (protierozní, krytová, rekreační), volíme jeho druhové složení a prostorové uspořádání. V nově zakládaných prvcích je vhodné uplatňovat původní druhy dřevin a keřů. Při jejich výsadbě bychom se měli snažit přidávat k nim různé druhy melioračních dřevin (olše lepkavá, bříza bělokorá, habr obecný, lípa srdčitá aj.), které jsou nenáročné na stanovištní podmínky a mohou růst i v podúrovni (*JELÍNEK, 2006*). Trvalé remízy tvoří především plodonosné dřeviny. Součástí každého remízu by měly být stromy, na nichž mohou hřadovat ptáci, husté keře, které kromě potravy poskytují kry zvěři (*RAKUŠAN A KOL., 1988*).

Tam, kde není možné vytvořit trvalý remíz, můžeme se pokusit o vytvoření remízu dočasného, například z porostů hliznatých slunečnic (topinambur) (*ŠTROBACH, 2005*). V teplejších oblastech mohou úlohu dočasných remízů převzít i porosty kukuřice na siláž (*RAKUŠAN A KOL., 1988*).

3. Cíl práce

V mé diplomové práci jsem se zabývala rozptýlenou zelení v konkrétním katastrálním území – Drahotěšicích. Cílem bylo historické a současné zmapování rozptýlené zeleně. Proběhl terénní průzkum pro seznámení se s územím a byl zpracován mapový zákres. Dále bylo zpracováno ortofoto současného stavu – reprezentující rok 2009 a černobílé letecké snímky z roku 1952. Zmapované prvky byly porovnány s historickým stavem území. Na závěr bylo navrženo využití zpracovaných podkladů v plánu společných zařízení v rámci komplexní pozemkové úpravy.

4. Materiál

4.1 Lokalizace katastrálního území

Katastrální území Drahotěšice se nachází v Jihočeském kraji, zhruba 17 km severozápadně od obce s rozšířenou působností - Českých Budějovic. V n.m.výšce 526 na silnici mezi Ševětínem a Dolním Bukovskem na okraji rozsáhlých lesů mezi Hlubokou nad Vltavou a Purkarcem. Počet obyvatel je 275. Katastrální výměra 7,14 km².

V k.ú. Drahotěšice je zahájena PÚ ke dni 1.1.2012. PÚ byla zahájena z důvodu řešení přídelů, či nedokončeného scelování. Prozatímní stav PÚ je nedokončený (*WWW.EAGRI.CZ*).

4.2 Historie Drahotěšic

První písemná zmínka o Drahotěšicích pochází z 23. října 1323, kdy tehdejší český král Jan Lucemburský, směřuje svoje vesnice Drahotěšice, Neplachov a Dolní Bukovsko, za Hvožd'any, Radětice a Křídu z majetku Petra z Rožmberka. Na počátku 17. století žilo ve vesnici 14 hospodářů, což společně s rodinami a čeledí znamená asi 70 obyvatel, kolem roku 1624 zde zbyli pouze 3. V průběhu let kolísal i počet obyvatel, přičemž svého maxima dosáhl pravděpodobně kolem roku 1880, kdy v obci žilo téměř 600 obyvatel. Vše se ale změnilo s vypuknutím druhé světové války a událostmi následujícími po roce 1945, respektive 1948.

V tomto směru kopírovala situace v Drahotěšicích vývoj v celé zemi: zánik soukromých živností, kolektivizace zemědělství a postupný úbytek obyvatelstva. Na počátku 80. let se vesnice stává osadou obce Ševětín a k obnovení její samostatnosti došlo až po roce 1989 (*WWW.DRAHOTESICE.CZ*).

4.3 Geomorfologie

Dle geomorfologického členění ČR leží k.ú. Drahotěšice :

Soustava: Česko-moravská

Podsoustava: Jihočeské pánve

Celek: Třeboňská pánev

Podcelek: Lomnická pánev

Okrsek: Borkovická pánev

K.ú. má střední nadmořskou výšku 526 m. Jedná se převážně rovinaté až mírně zvlněné území (*WWW.MAPY.NATURE.CZ*)

4.4 Geologie

Z geologického hlediska je území pokryto horninami jednotvárné série moldanubika -svorovými rulami, pararulami až migmatity – to zejména na západní části. Východní část území pokrývají mezozoické horniny – pískovce, jílovce a žuly. Na jižní části lokality převažují ortoruly, granulity a velmi pokročilé migmatity v moldanubiku a proterozoiku (*WWW.GEOPORTAL.GOV.CZ*).

4.5 Pedologie

Dle taxonomického klasifikačního systému půd se na řešeném území vyskytují kambisolý – kambizemě, stagnosolý – pseudogleje, glejsolý – gleje, luvisolý – luvizemě (*WWW.MS.SOWAC-GIS.CZ*).

Kambizemě – Jsou našim nejrozšířenějším půdním typem. Jako matečný substrát se uplatňují téměř všechny horniny skalního podkladu – žuly, ruly, svory, čediče, pískovce apod. Kambizemě jsou zpravidla mělké, skeletovité. Zrnitostní složení se mění v závislosti na charakteru matečné horniny. Půdy tedy mohou být lehké, střední i těžké. Větší obsah humusu mají půdy ve vyšších polohách. Kolísají i fyzikální vlastnosti, i když u těžších půd jsou poměrně příznivé (*TOMÁŠEK, 1995*).

Pseudogleje – Pseudoglejový proces (oglejení) probíhá při zvýšené vlhkosti, kdy dochází k redukci a migraci Fe a Mn. Postupně se vytváří střídaní světlých ochuzených a rezivěhnědých partií, obohacených o Fe a Mn – tzv. mramorování. Pseudogleje jsou zamokřené povrchovou vodou. Charakteristické je střídaní povrchového zamokření a vysušování, přičemž sušší stavy převládají. Ze zemědělského hlediska je tento půdní typ považován za méně úrodný. Nejlepší využití je pod travními porosty (*LEDVINA A HORÁČEK, 1998*).

Gleje – Jsou typické pro terénní deprese a širší nivy, kde se hladina podzemní vody nachází trvale velmi vysoko. Pod humusovým horizontem se nachází glejový horizont, za sucha tuhý za vlhka mazlavý. Půdní reakce je kyselá. Obsah jílu roste s hloubkou, fyzikální vlastnosti jsou většinou velmi nepříznivé a nezlepšují se ani po

odvodnění (*LEDVINA A HORÁČEK, 1998*). Při půdotvorném procesu – glejovém pochodu je Fe^{3+} redukováno na Fe^{2+} , které pak zbarvuje zeminu do zelenavých a modravých stínů. Charakteristickým rysem je i nepříjemný zápach sirovodíku (*TOMÁŠEK, 1995*).

Luvizemě – Podle starší klasifikace půdy illimerizované, vznikají intenzivnějším pochodem illimerizace než u hnědozemí. Dochází tak k výrazné translokaci jílových minerálů. V důsledku toho se pod humusovým horizontem vyvinul ochuzený vybělený horizont a pod ním o jílu obohacený iluviální horizont, velmi hutný a málo propustný pro vodu. Voda se zadržuje v eluviálním horizontu a způsobuje periodické povrchové oglejení (*LEDVINA A HORÁČEK, 1998*).

4.6 Hydrologie

Katastrálním územím protéká Ponědražský potok. Jeho prameniště leží v nadmořské výšce 513 m a ústí do řeky Lužnice zleva u Ponědražky v nadmořské výšce 414 m. Jeho délka je 14,8 km. Území patří tedy do povodí Ponědražského potoka s číslem hydrologického pořadí 1 – 07 – 02 – 060/0. Dále se zde nalézají několik menších rybníků a vodních nádrží a jeden další nepojmenovaný potok protékající středem území.

Řešené území neleží v žádné mezinárodně významné části přírody, ale spadá do území chráněného pro akumulaci povrchových vod – CHOPAV – Třeboňská pánev.

Z hlediska hydrogeologie leží území v hydrogeologickém rajonu základní vrstvy s geologickými jednotkami terciárními a křídovými sedimenty pánví a to zejména ve východní části. Západní část obsahuje horniny krystalinika, proterozoika a paleozoika (*WWW.HEIS.VUV.CZ*)

4.7 Klimatické poměry

Dle *QUITTA, 1971* leží území mírně teplé klimatické oblasti MT9-MT10. Charakteristiky klimatické oblasti MT9 jsou patrné z následující tabulky:

| |
|---|
| ▪ Počet letních dní: 40-50 |
| ▪ Počet dní s teplotou alespoň 10°: 140-160 |
| ▪ Počet mrazivých dní: 110-130 |

| |
|--|
| ▪ Počet ledových dní: 30-40 |
| ▪ Průměrná teplota v lednu: -3 - -4° |
| ▪ Průměrná teplota v dubnu: 6 – 7° |
| ▪ Průměrná teplota v červenci: 17-18° |
| ▪ Průměrná teplota v říjnu: 7 – 8° |
| ▪ Počet dnů se srážkami s úhrnem alespoň 1 mm: 100 – 120 |
| ▪ Srážkový úhrn ve vegetačním období: 400 – 450 mm |
| ▪ Srážkový úhrn v zimním období: 250 – 300 mm |
| ▪ Počet dnů se sněhovou pokrývkou: 60 – 80 |
| ▪ Počet jasných dní: 120 – 150 |
| ▪ Počet zatažených dní: 40 - 50 |

(QUITT, 1971)

4.8 Fauna a flora

Vegetace dle fytogeografického členění ČR spadá do obvodu Českomoravského mezofytika, do okrsku Písecko – hlubockého hřebene. Dle geobotanické mapy na katastrálním území převládají olšiny, acidofilní doubravy a květnaté bučiny.

Mezofytikum - tvoří přechod mezi teplomilnou a chladnomilnou květenou a zabírá největší část území ČR. Zahrnuje stupeň kopcovinný a podhorský, vrchovinný.

Potenciální vegetací jsou převážně acidofilní doubravy s příměsí jedle, a dubo-lipové háje s teplomilnými doubravami. Na podmáčených stanovištích měly poměrně silné zastoupení bažinné olšiny, vrbové křoviny a podél toků luhy.

Fauna je silně ovlivněná lidskou činností, přírodě blízká stanoviště představují hlavně mokřady, do velké míry nahrazované pobřežními lemy rybníků. Řeky mají podhorský charakter. Mezi významné druhy patří ze savců jezek západní a vydra říční, z ptáků pak kvakoš noční, rybák obecný, břehule říční nebo moudivláček lužní. Obojživelníky zastupuje např. ropucha krátkonohá. V hojné míře se zde vyskytují i měkkýši a pochopitelně také hmyz, např. potápník široký nebo vážka podhorní (CULEK, 1996).

4.9 Erozní ohroženost půd

Území je převážně rovinaté až mírně zvlňené, kolem svého obvodu je uzavřeno lesy. V oblasti převládá zemědělské využití půdy, významné zastoupení mají i lesy v okolí, dále se zde nalézají trvalé travní porosty. Půdní bloky Na padětku, Štětínské zamty, Díly, Pod doubkou, Zamty, Ke Strojovům, Pod zamty, Na odměnkách, Pod cestou, Pod štíty, Dlouhé díly, Za loučkami, Na Americe, Za hájeným, Moutnarky jsou mezi sebou v terénu odděleny jednak rozptýlenou zelení, sítí polních cest, ale i silnicí 3. třídy 10570 směr na Radonice. To mohou být důvody pro nízkou erozní ohroženost půd v tomto území.

Na území se nacházejí půdy náhylné až mírně ohrožené vodní erozí. Průměrný smyv na celé území činí 2,1 – 3,0 t/ha/rok. Z pohledu větrné eroze se jedná o půdy bez ohrožení. Pouze malé plošky uprostřed území jsou mírně ohrožené. Půdy jsou zde hluboké, až středně hluboké tzn. 30-60cm a nad 60 cm hluboké půdy, u kterých je přípustný smyv nad 4t/ha/rok a 10t/ha/rok. Skeletovitostí patří do slabě skeletovitých až bezskeletovitých(WWW.MS.SOWAC-GIS.CZ).

4.10 Ochrana přírody a krajiny

Katastrálním územím Drahotěšic neprochází žádné zvláště chráněné území podle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny (národní park, chráněná krajinná oblast, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památka, přírodní památka).

Spadá do území chráněném pro akumulaci povrchových vod CHOPAV-Třeboňská pánev, o kterém jsem se již zmiňovala v podkapitole hydrologie.

4.11 Hygiena životního prostředí

Oblast jižních Čech je zasažena imisní činností poměrně málo. Podle dlouhodobého průměru se pohybují měrné emise oxidů dusíku v pásmu do 2 t. km⁻², v Českých Budějovicích do 5 t. km⁻² (pro srovnání Praha více než 50 t. km⁻²), oxidu siřičitého v pásmu do 5 t. km⁻², v Českých Budějovicích do 10 t. km⁻² (pro srovnání Praha více než 100 t. km⁻²) a tuhých látek ze základních zdrojů v pásmu do 2 t. km⁻², v Českých Budějovicích do 5 t. km⁻² (pro srovnání Praha do 50 t. km⁻²) (KOLEKTIV AUTORŮ, 1992).

Spíše než bodové zdroje znečištění ovzduší se bude katastrálního území dotýkat plošné znečištění, jehož hlavním zdrojem jsou především výfukové plyny motorových vozidel – zejména oxidy síry, prašný aerosol, oxidy dusíku, oxid uhelnatý...

Katastrální území Drahotěšice je dotčeno plánovanou výstavbou dálnice D3. Přesto se nepředpokládá vliv nadlimitního hluku z dálnice D3 na chráněné stavby, neboť v okolí plochy pro tuto dopravní stavbu se nepředpokládá žádný rozvoj zastavitelných ploch. V řešeném území ÚP Drahotěšice se vzhledem k malým intenzitám dopravy nepředpokládá negativní vliv nadlimitního hluku z dopravy na chráněné stavby (*WWW.DRAHOTESICE.CZ*).

5. Metodika

5.1 Zpracování literárního přehledu

Bylo nutné se seznámit s problematikou rozptýlené zeleně. Byl definován pojem rozptýlené zeleně, ale také zmíněna její typologie a její funkce v zemědělsky využívané krajině. Literární zdroje a prameny byly čerpány z knihoven, z elektronicky dostupných publikací z elektronických článků vyhledávaných přes databázové služby Scopus a Web of science.

5.2 Výběr vhodné zemědělské lokality

Konkrétní území pro diplomovou práci bylo vybráno za pomoci Pozemkového úřadu v Českých Budějovicích, a za dodržení několika podmínek. Bylo nutné vybrat takové katastrální území, ve kterém již neproběhla pozemková úprava (vzhledem k tomu, že se část diplomové práce zabývá návrhem využití v plánu společných zařízení pro komplexní pozemkovou úpravu). Dále se muselo jednat o převážně zemědělskou oblast, aby mohlo dojít k rozboru rozptýlené zeleně, která je charakteristická právě pro zemědělskou krajinu...

Pro zmapování současného i historického stavu byly využity ortofotomapy, které byly připojeny přes WMS službu národního geoportálu INSPIRE a CENIA.

- *barevná ortofotomapa současného stavu (2009)*

- *historická černobílá ortofotomapa – 50. léta (1952)*

V rámci metodické části (1.etapy) projektu Národní inventarizace kontaminovaných míst (NIKM) byla vytvořena ortofotomapa České republiky z historických snímků prvního plošného celostátního leteckého snímkování z 50. let. Podklady – letecké měřické snímky poskytnuté Vojenským geografickým a hydrometeorologickým úřadem (VGHMÚř) Dobruška - zpracovala a historické ortofoto dodala společnost GEODIS BRNO, spol. s r.o.

5.3 Rekognoskace terénu

Bylo nutné se seznámit se stavem území v terénu. To bylo provedeno ve vegetačním období, aby se co nejlépe zachytil stav zeleně. Průzkum terénu proběhl s ortofotomapou, do které byly zapsány poznámky zejména o druhové skladbě zeleně, kategorizace rozptýlené zeleně, u doprovodné břehové zeleně u Ponědražského potoka a bezejmenného potoka byl pozorován charakter toku. Byl uvážěn také funkční typ zeleně, identifikace mezí.

Nejdůležitější součástí rekognoskace terénu bylo pořízení fotografií z území, které sloužily zejména v pozdějším zpracovávání práce pro připomenutí stavu území a zeleně, a které jsou také součástí této práce.

5.4 Kategorizace rozptýlené zeleně

Rozptýlená zeleň, která je v našich podmínkách typická pro kulturní, zejména pak pro zemědělskou krajinu, se historicky formovala v zásadě trojím způsobem.

Prvním z nich je ústup lesů, kdy prvky rozptýlené zeleně jsou zbytky původních dřevinných porostů. Druhým způsobem je samovolné šíření lesních dřevin mimo lesní celky (nálet apod.). Třetím způsobem je vědomé šíření dřevin člověkem (výsadba, výsev) (*SKLENIČKA, 2003*).

Kategorizace rozptýlené zeleně bylo provedeno dle *ŽÁKA, 1947* :

- (1) *Liniové prvky*
- (2) *Plošné prvky*
- (3) *Solitéry.*

Ekologicky významná liniová společenstva jsou specifickou formací kulturní krajiny: mají úzký protáhlý tvar a je pro ně charakteristická převaha přechodných

okrajových biocenóz (ekotonů). Tvoří je travobylinná nebo dřevinná vegetace, členící bloky polí a luk nebo lesních monokultur.

Plošné prvky-výsadba či rozšíření dřevin v ploše BULÍŘ a ŠKORPÍK, 1987

člení na:

1. nika-keře a stromy zpravidla spontánního původu, hustě nebo rozvolněně rostoucí na větším pozemku (nad 500m²)
2. remízek
3. shluk-dřeviny v hustém seskupení do nepravidelné či pravidelné půdorysné dispozice max. do 100m²
4. skupina-rozvolněná výsadba či rozšíření více jak 3 jedinců dřevin na menší ploše.

Ekologická hodnota maloplošné zeleně závisí na druhové skladbě dřevin. Jejich zakmenění a zapojení, celkovém zdravotním stavu porostu a samozřejmě na plošném rozsahu. Optimální velikost např. remízu se pohybuje mezi 0,5-1 ha (*TRNKA, 2001*). Jako horní hranice plošného prvku rozptýlené zeleně se obvykle uvádí plocha 3 ha (*SKLENIČKA, 2003*).

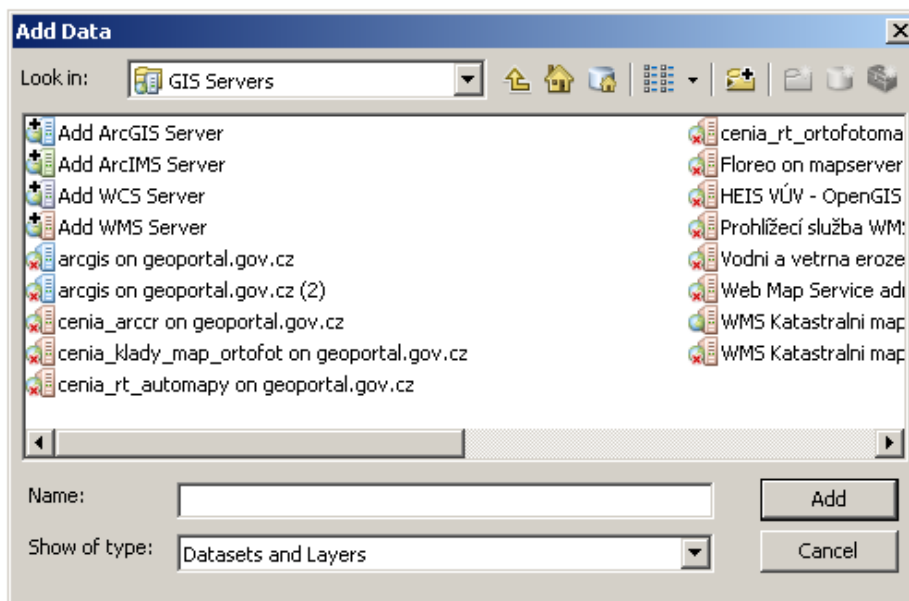
Za solitérní dřevinu považujeme strom (případně dva stromy), který má ve výšce 130 cm od paty kmene obvod kmene minimálně 80 cm. Solitérní dřevina má zpravidla dokonale vyvinutý habitus typický pro daný taxon a je významným estetickým prvkem v krajině. Dřevina rostoucí osaměle, většinou jako součást komplexu zemědělsky obhospodařovaných pozemků. Ojediněle se vyskytuje případ, kdy je tento krajinný prvek tvořen dvěma jedinci (stromy), jejichž koruny se navzájem dotýkají nebo i prorůstají a z větší vzdálenosti navozují dojem jediného stromu (*BROKLA MANA, 2006*).

5.5 Zpracování mapových podkladů

Mapové podklady - barevná ortofotomapa současného stavu a černobílé letecké snímky byly zpracovány v geografickém informačním systému ArcMap10.

Jako první krok byla připojena ortofotomapa současného stavu přes WMS službu. V ArcMapu nejprve došlo k přidání dat jako GIS servers (obr.1). a dále pak Add WMS Server.

Obr.1 – Přidání dat- Add WMS Server



Pro přidání konkrétní WMS služby bylo zapotřebí vložit do dialogového okna konkrétní webovou adresu dané služby viz. obr.2..

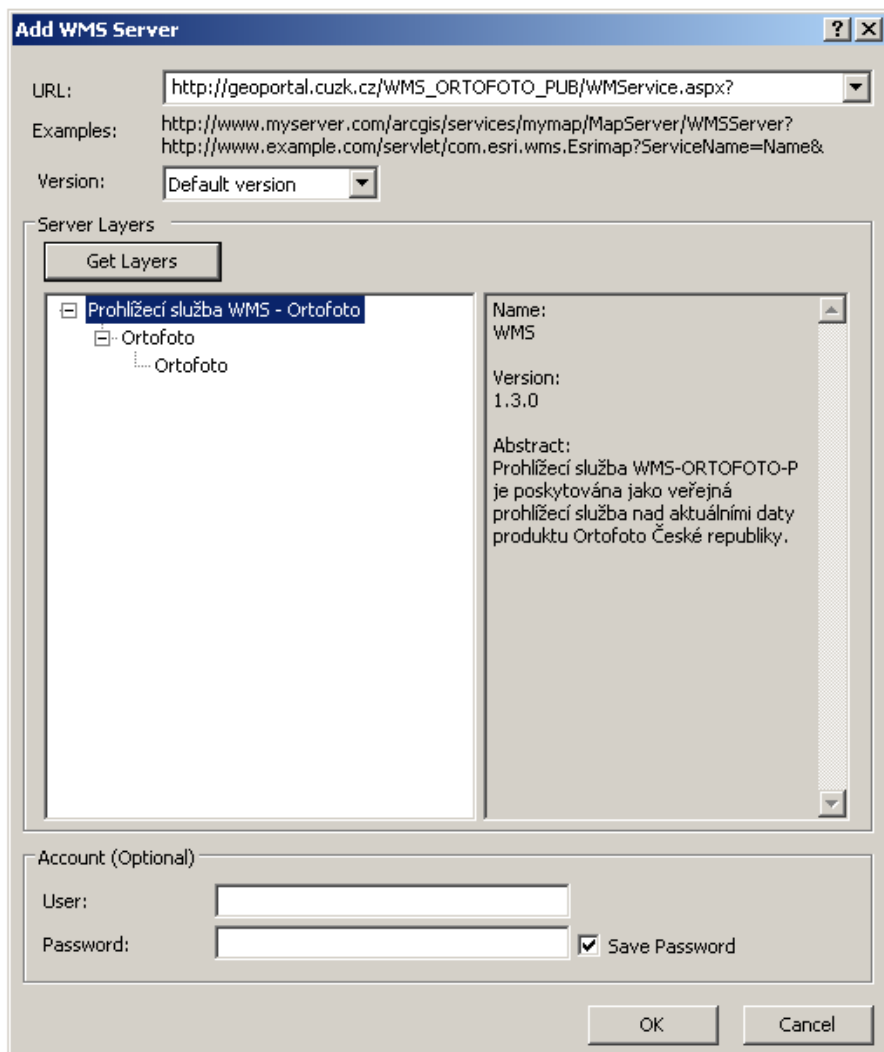
Této operace bylo využito pro připojení ortofota současného stavu přes WMS službu českého úřadu zeměměřičského a katastrálního, kdy se do řádku vedle URL zadala tato adresa:

http://geoportal.cuzk.cz/WMS_ORTOFOTO_PUB/WMSservice.aspx

Dále pak pro připojení přehledky katastrálních území, aby bylo snadno identifikováno řešené území a byl určen katastrální obvod, také přes cuzk.cz a to zadáním adresy

<http://services.cuzk.cz/wms/wms.asp?service=WMS&version=1.3.0&request=GetCapabilities>

Obr. 2. – Zadání konkrétní adresy WMS služby do dialogového okna



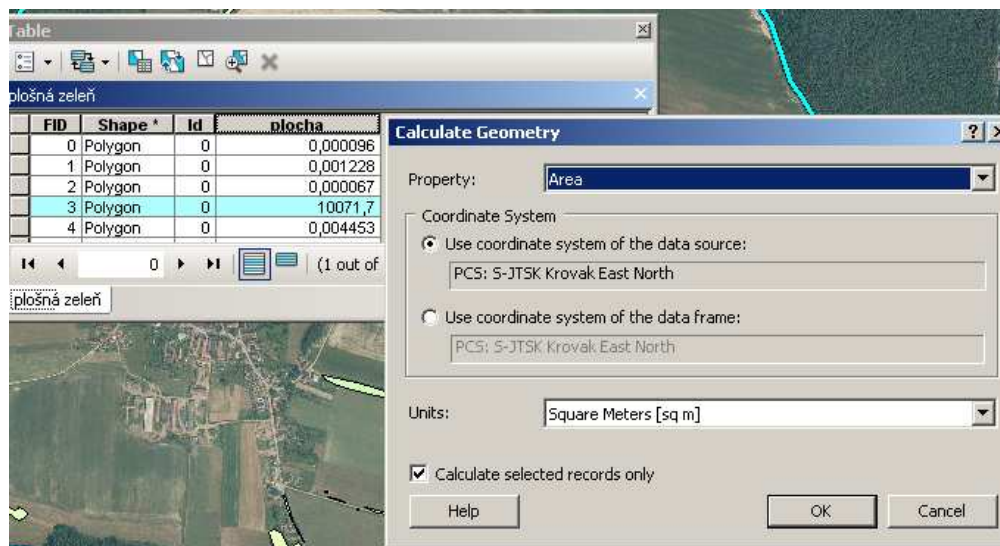
V ArcCatalogu přibyly dvě položky - *Ortofoto* a *Přehledka-kat.uzemi*. Po přetažení na pracovní plochu ArcMapu bylo nutno přiřadit souřadnicový systém. Pravým tlačítkem na myši bylo kliknuto přímo na obou položkách jednotlivě a vybrán řádek *Change Coordinate System*. Jako souřadnicový systém byl vybrán S-JTSK Krovak East North, který se později nastavoval i u všech vytvářených shapefilů.

5.6 Vyhodnocení mapových podkladů

V ArcCatalogu se vytvořila nová složka pro přehlednost, do které byly ukládány jednotlivé vrstvy. Tyto vrstvy byly vytvořeny na základě kategorizace

prvků rozptýlené zeleně – rozptýlená zeleň bodová, liniová a plošná, tyto vrstvy byly zpracovány a následně v atributových tabulkách vypočítány plochy jednotlivých prvků přes funkci *Calculate geometry* viz. obr. 3..

Obr. 3. – Atributová tabulka a výpočet ploch



Po vypočítání ploch jednotlivých kategorií rozptýlené zeleně byla otevřena tabulka v cílové složce, kde byly uloženy jednotlivé FID a jednotlivé PLOCHY. Tato tabulka měla příponu *dbf.* Ke každé kategorii rozptýlené zeleně a ke každému období existovala jednotlivá tabulka (celkem tedy 6 tabulek). Tyto tabulky byly zkopírovány do jednoduchého sešitu v Excelu, kde proběhly výpočty informující o plošném zastoupení zeleně (jak v metrech čtverečních, tak procentuálním zastoupení) viz. obr. č.4.

Obr. 4. – Výpočet v Excelu

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|----|------|----------|---|---|------------|-------------------|------|------------------------|---|
| 24 | 23 | 82,40 | | | | | | | |
| 25 | 24 | 438,59 | | | | | | | |
| 26 | 25 | 456,88 | | | | | | | |
| 27 | 26 | 83,85 | | | | | | | |
| 28 | 27 | 24,73 | | | | | | | |
| 29 | 28 | 24,03 | | | | | | | |
| 30 | 29 | 218,81 | | | | | | | |
| 31 | 30 | 493,69 | | | | | | | |
| 32 | 31 | 527,88 | | | | | | | |
| 33 | 32 | 583,00 | | | | | | | |
| 34 | 33 | 1601,25 | | | | | | | |
| 35 | 34 | 123,91 | | | | | | | |
| 36 | suma | 32029,55 | | | 7145780,00 | celková plocha m2 | 0,45 | procentické zastoupení | |
| 37 | | | | | | | | | |
| 38 | | | | | | | | | |
| 39 | | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | | |
| 41 | | | | | | | | | |
| 42 | | | | | | | | | |
| 43 | | | | | | | | | |
| 44 | | | | | | | | | |
| 45 | | | | | | | | | |
| 46 | | | | | | | | | |
| 47 | | | | | | | | | |

Nejdříve proběhl součet ploch u jednotlivých kategorií, které se vydělily celkovou plochou území. Tímto způsobem proběhl výpočet historického i současného stavu ve všech kategoriích zeleně.

Výkres byl doplněn odpovídající legendou, grafickým měřítkem, směrovou růžicí. Pro konečnou podobu výkresů byl zvolen pdf formát. Jako poslední krok následoval export map do cílové složky.

Pro popis prvků vegetace bylo použito pomístních názvů – mapový obrázek je jako příloha č. 5 v této práci.

5.7 Porovnání zmapovaných prvků rozptýlené zeleně s historickým stavem území

V práci byly vyčleněny zvláště neřešené plochy komplexní pozemkové úpravy, do kterých spadá intravilán, a plochy lesů. Zeleň těchto ploch neodpovídá definici rozptýlené zeleně.

Rozptýlená zeleň je nenahraditelnou součástí každého typu krajiny. Její multifunkčnost nelze opomíjet. Padesátá léta minulého století se vyznačovala změnami v zemědělství, kdy po schválení zákona o jednotných zemědělských

družstvech započala násilná kolektivizace venkova. Jedním z negativních výsledků této změny bylo i rozsáhlé ničení rozptýlené zeleně.

Pro zpracování výsledků bylo využito kategorizace, která byla uvedena v metodice. Pro každé z výše zmiňovaných období byly vyhodnoceny výsledky pro každou kategorii zvlášť. Byla zjištěna plošná výměra a procentuální zastoupení vzhledem k celkové výměře katastrálního území.

6. Výsledky a diskuze

6.1 Současný vs. historický stav rozptýlené zeleně

Rozptýlená zeleň v katastrálním území Drahotěšice plní funkci jedné z nejstabilnější části krajiny. Rozloha katastrálního území činí 7,14 km². Není zde zpracován plán územního systému ekologické stability, územní plán obce je rozpracován a pozemková úprava byla zahájena 1.1.2012 (nedokončena). Z toho vyplývá, že rozptýlená zeleň jako taková je z většiny ponechána jejímu přirozenému vývoji.

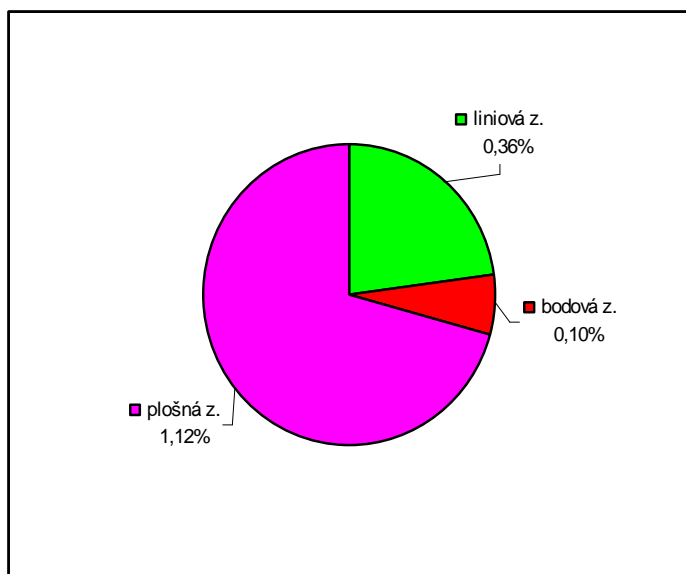
6.1.1 Současné zastoupení rozptýlené zeleně

V současné době se v území vyskytuje bodová zeleň – 89 prvků bodové zeleně, její plošné zastoupení 0,10 %. Největší zastoupení ve výměře v území má plošná zeleň s 1,12%. Liniová zeleň zaujímá 0,36 % - viz. tab. č.1. a graf.č.1

Celková výměra rozptýlené zeleně činí 11,47 ha, jejíž procentuální vyčíslení je 1,58%.

Tab. č.1: Plošné zastoupení rozptýlené zeleně – rok 2009

| 2009 | plošné zastoupení [ha] | plošné zastoupení [%] |
|------------|------------------------|-----------------------|
| liniová z. | 2,63 | 0,36 |
| bodová z. | 0,78 | 0,10 |
| plošná z. | 8,06 | 1,12 |
| celkem | 11,47 | 1,58 |



Graf č.1: Plošné zastoupení rozptýlené zeleně- rok 2009

6.1.2 Historické zastoupení rozptýlené zeleně

Historické zastoupení rozptýlené zeleně uvádí přehledná tabulka č. 2 a graf č.2. Celkové plošné zastoupení zeleně činilo 5,01 ha, což vzhledem k celkové výměře bylo 0,69 %. Zpracováním historického leteckého snímku byla dokázána rozsáhlá devastace rozptýlené zeleně v zemědělské krajině. Plošné zastoupení roku 2009 je oproti roku 1952 více než dvojnásobné.

Liniová zeleň byla zastoupena 0,13 %, což tvořilo zastoupení především doprovodné zeleně u hlavní silnice na obec Radonice a sporadickým zastoupením liniového stromořadí mezi půdními bloky.

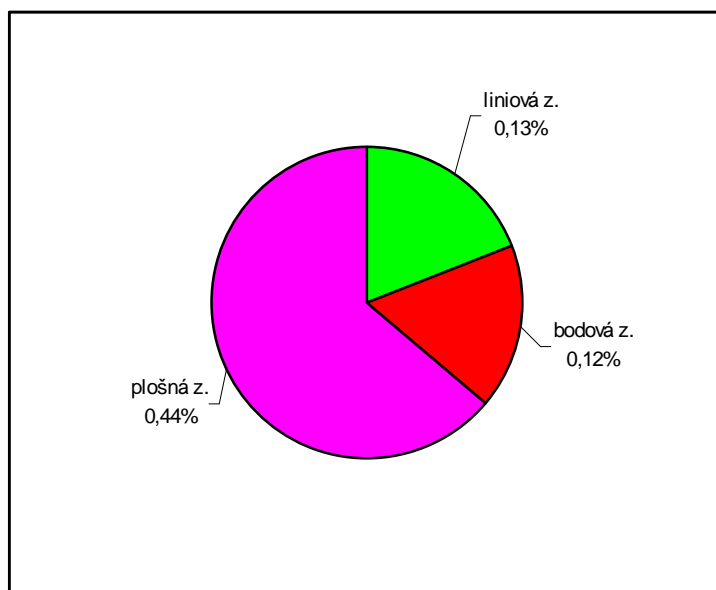
Bodová zeleň zaujímala 0,12%. Toto procentické zastoupení je o 0,02% vyšší než zastoupení současného stavu. Důvodem je převážně ten fakt, že bodová zeleň převažovala nad liniovou a plošnou zelení na jejich úkor – nedocházelo vzhledem k ničení zeleně k jejímu zapojení do rozsáhlejších ploch či stromořadí

Tab. č.2: Plošné zastoupení rozptýlené zeleně – rok 1952

| 1952 | plošné zastoupení [ha] | plošné zastoupení [%] |
|------------|------------------------|-----------------------|
| liniová z. | 0,97 | 0,13 |
| bodová z. | 0,84 | 0,12 |
| plošná z. | 3,20 | 0,44 |
| celkem | 5,01 | 0,69 |

Rozptýlená zeleň v takovémto nedostatku jejího plošného zastoupení není schopná plnit její multifunkční poslání. To také mělo významný vliv na krajinu a to nejen v biotických, ekologických, ale také především ve vodohospodářských poměrech. Na nepříliš ekologicky stabilních částech orné půdy chyběla rozptýlená zeleň, která by ekologickou stabilitu velmi pozitivně zvýšila.

Graf č.2: Plošné zastoupení rozptýlené zeleně- rok 1952



6.1.3 Porovnání historického a současného stavu

Během časového rozpětí 57 let se plošné zastoupení rozptýlené zeleně více než zdvojnásobilo. Historický stav z roku 1952 činil 5,01 ha, zatímco současný stav činí 11,47 ha. Tento rozdíl je dobře znatelný v mapové příloze číslo 3(1952 X 2009).

Rozdíl v plošném zastoupení zeleně tedy činí 6,46 ha. Změny nastaly jak plošné tak početové. Na změnu početního zastoupení poukazuje tabulka č.3., kde můžeme vidět jednotlivé kategorie rozptýlené zeleně s počtem prvků historického i současného stavu a v posledním sloupci jejich rozdíl.

Tab. č.3: Porovnání historického a současného stavu – početní zasotupení

| 1952 X 2009 | historický stav | současný stav | rozdíl |
|-------------|-----------------|---------------|--------|
| bodová z. | 160 | 89 | -71 |
| liniová z. | 21 | 26 | 5 |
| plošná z. | 34 | 50 | 16 |

Historický stav liniové zeleně byl 0,97 ha a její rozloha se zvětšila na 2,63 ha, z toho vyplývá rozdíl +1,66 ha. Největším tímto přírůstkem je tvořena liniovou zelení označenou v mapové příloze číslo 4 jako číslo prvků 2 a 7. Jedná se tedy o novou doprovodnou cestní zeleň v lokalitě „Na Dílech“ (číslo prvku 2) a novou liniovou zeleň mezi „Zamty“ a „Díly“ (číslo prvku 7), kde je rozptýlená zeleň součástí meze. Dalším novým liniovým prvkem je liniový pás zeleně vycházející ze západní části plošné zeleně u prvku č. 12. Další přírůstky liniové rozptýlené zeleně jsou způsobeny samovolným rozrůstáním tehdejší stávající liniové zeleně. Co se týká početního zastoupení liniové zeleně zvýšil se počet prvků z 21 na 25. To je způsobeno (jak již bylo zmíněno) hlavně novými přírůstky liniové zeleně v území.

Největší rozvoj zaznamenala plošná zeleň. Její historické zastoupení činilo 3,20 ha, přičemž v současnosti se jedná již o 8,06 ha. Výsledný nárůst je tedy o 4,86 ha. Početní zastoupení také zaznamenalo změny a to 34 prvků na rovných 50. Tento nárůst je způsoben hlavně těmito novými prvky – prvky maloplošné zeleně u Ponědražského potoka, „Na Padělku“ a u severní hranice katastrálního území. Další nárůst byl způsoben rozrůstáním tehdejší zeleně.

Bodová zeleň zaznamenala největší změnu co do počtu. Z historického stavu 160 prvků bodové zeleně je současný stav na 89 prvcích, to znamená úbytek 71 kusů. Plošné historické zastoupení činilo 0,84 ha a snížilo se na 0,78 ha, což je úbytek o 0,06 ha. Tento úbytek bodové zeleně je způsoben v zásadě trojím způsobem, jejím

zánikem, zapojením do liniové či plošné zeleně a rozrůstáním intravilánu (tam, kde dříve byla zeleň je v současné době zástavba intravilánu).

6.2 Rozptýlená zeleň v území v současnosti

➤ Doprovodná zeleň u Ponědražského potoka (číslo prvku – 1)

Tato skupina plošné rozptýlené zeleně se nachází v těsné blízkosti Ponědražského potoka jihovýchodně od obce. Tato zeleň plní převážně doprovodnou funkci potoka. Vyskytují se zde jedinci – solitéra, jenž není zcela zapojena do ostatní blízké plošné zeleně. Jedná se o listnatý porost jak stromového tak keřového typu. Plošná zeleň v této lokalitě má výměru 1,07 ha.

Druhová skladba je tvořena: keřové patro - Bez černý (*Sambucus nigra*), Hloh obecný (*Crataegus laevigata*), stromové patro - Lípa srdčitá (*Tilia cordata*), Bříza bělokorá (*Betula pendula*), Topol bílý (*Populus alba*).



Foto č. 1- Plošná a solitérní zeleň u Ponědražského potoka

➤ Liniová zeleň u polní cesty „na Dílech“ (číslo prvku – 2)

Liniová zeleň doprovází polní cestu vedoucí od silnice 2. třídy směrem k fotovoltaické elektrárně „Na Ovčíně“. Je tvořena keřovým patrem. Podél cesty se vyskytuje pár solitérů a zvolna navazují na prvek číslo 3. Její výměra je 0,11 ha,

délka 289 m, druhová skladba se převážně skládá z: hloh obecný (*Crataegus laevigiata*), trnka obecná (*Prunus spinosa*), růže šípková (*Rosa canina*).

- Plošná zeleň u polní cesty mezi „Díly“ a „Pod Doubky“ (číslo prvku – 3)

Plošná zeleň nacházející se jihovýchodně od obce zaujímá plochu 0,33 ha. Jedná se o listnatý porost a následující druhové skladbě: Dub letní (*Quercus robur*), Bříza bělokorá (*Betula pendula*), Trnovník akát (*Robinia pseudacacia*), Bez černý (*Sambucus nigra*), Svída krvavá (*Swida sanguinea*), Hloh obecný (*Crataegus laevigiata*), Lípa srdčitá (*Tilia cordata*). Rozprostírá se po obou stranách polní cesty.



Foto č. 2- Plošná zeleň u polní cesty mezi „Díly“ a „Pod Doubky“

- Liniové stromořadí „Pod Doubky“ (číslo prvku – 4)

Dvojice liniového stromořadí tvoří přirozenou hranici půdního bloku „Pod Doubky“- první z dvojice doprovází tutéž polní cestu zmiňovanou v předešlém bodě u prvku číslo 3, druhý lemuje doplňkovou polní cestu mezi „Díly“ a „Pod Doubky“. Jejich plocha je 0,99 ha a délka 365 m a 443m. Jak naznačuje pomístní název „Pod Doubky“ nachází se zde převážně dominující dub letní.

Druhá skladba je tvořena ze stromového a keřového patra: dub letní (*Quercus robur*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), trnka obecná (*Prunus spinosa*), růže šípková (*Rosa canina*), třešeň ptačí (*Cerasus avium*).

➤ Zeleň na „Hraničkách“ (číslo prvku – 5)

Prvek číslo pět je tvořen několika solitéry a plošnou zelení v lokalitě „Hraničky“. Výměra plošné zeleně je 0,41 ha. Tato plošná zeleň se rozprostírá kolem malého lesíku a pravděpodobně v budoucnu dojde k jejímu zapojení včetně okolní solitéry.

Druhá skladba solitéry převažuje dub letní (*Quercus robur*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*). Druhá skladba plošné zeleně: smrk ztepilý (*Picea excelsa*), trnovník akát (*Robinia pseudacacia*), dub letní (*Quercus robur*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), topol bílý (*Populus alba*).

➤ Plošná zeleň mezi půdními bloky „Zamty“, „Pod Doubky“, „U Cihleny“ (číslo prvku – 6)

Tato zeleň zobrazena na fotu č. 3. má výměru 0,05 ha. Rozprostírá se na hranici výše zmiňovaných půdních bloků. Skládá se ze stromového a keřového patra následujícího druhového složení: růže šípková (*Rosa canina*), dub letní (*Quercus robur*).



Foto č. 3- Plošná zeleň mezi půdními bloky „Zamty“, „Pod Doubky“, „U Cihleny“

- Liniová zeleň mezi „Zamty“ a „Díly“ (číslo prvku – 7)

Mezi oběma výše zmíněnými půdními bloky se nalézají liniová zatravněná mez, jejíž součástí je dřevinná vegetace stromového charakteru: borovice lesní (*Pinus sylvestris*), javor mléč (*Acer platanoides*), javor jasanolistý (*Acer negundo*). Přibližně v polovině délky půdního bloku je toto liniové stromořadí přerušeno. Následuje cca 250 m „mezera“, ve které se nalézají pouze mez s travobylinným patrem, a pokračuje dále ve stejném charakteru až v návaznosti na intravilán.



Foto č. 4- Liniové stromořadí mezi „Zamty“ a „Díly“

- Plošná zeleň mezi půdními bloky „Zamty“ a „Pod Díly“ (číslo prvku – 8)
Zeleň doprovázející bezejmenný potok nepřímo navazuje na prvek číslo 11. Nachází se východně od obce. Mezi těmito dvěma prvky se rozprostírá lesní porost. Výměra této plošné zeleně je 1,04 ha. Jedná se o smíšený porost převážně stromového typu. Druhovú skladbu skýtá smrk ztepilý (*Picea excelsa*), topol bílý (*Populus alba*), vrba jíva (*Salix Capri*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*), borovice černá (*Pinus nigra*), dub letní (*Quercus robur*)

- Solitéry podél bezejmenného potoka (číslo prvku – 9)
Plošná zeleň (prvek číslo 8) se podél toku postupně zužuje a přechází v bodovou zeleň. Tyto solitéry obdobně jako předchozí prvek plní především doprovodnou funkci. Druhovú skladba je obdobná jako již u dříve zmiňované liniové zeleně – prvek číslo 7: borovice lesní (*Pinus sylvestris*), javor mléč (*Acer platanoides*).



Foto č. 5- Solitéry podél bezejmenného potoka

- Liniová zeleň a solitéra mezi „Dlouhými díly“ a „Pod Štíty“ (číslo prvku – 10)
Liniová zeleň doprovází polní cestu, která spojuje dva protilehlé lesní porosty a zpřístupňuje přilehlé pozemky. Délka této doprovodné zeleně je 368 m a výměra 0,18 ha. Jedná se zejména o tuto druhovou skladbu: vrba jíva (*Salix Capri*), smrk ztepilý (*Picea excelsa*), dále se zde vyskytuje solitérní jedinec dubu letního (*Quercus robur*), který je dominantní pro svůj vzrůst a svou rozsáhlou a rozvětvenou korunu.

- Plošná zeleň severovýchodně od obce (číslo prvku – 11)
Tato zeleň sousedí s lesním porostem a poté zvolna navazuje na prvek číslo 8. V této lokalitě byl nalezen počátek bezejmenného potoka, který vtéká do rybníka, nacházejícím se v lesním porostu a z tohoto rybníka vytéká bezpečnostním prvkem dále upraveným napřímeným a zpevněným korytem.
Plošná zeleň má výměru 1,96 ha. Jedná se o smíšený porost keřového a stromového typu tohoto druhového složení : dub letní (*Quercus robur*), topol bílý (*Populus alba*), vrba jíva (*Salix Capri*), smrk ztepilý (*Picea excelsa*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*). V blízkosti této plošné zeleně se nachází 7 kusů solitér, která není zapojena do okolní zeleně.



Foto č. 6 - Plošná zeleň severovýchodně od obce

➤ Zeleň rozlehlá k severní hranici katastrálního území (číslo prvku – 12)
Mezi katastrální hranicí a polní cestou vedoucí podél přilehlých pozemků směrem k Neplachovskému lesu se rozléhá plošná zeleň převážně listnatého typu. Tento prvek má dvě části – východní a západní. Výměra východní části zeleně je: 0,93 ha, západní části 0,60 ha.

Ze západní části zeleně vychází liniový pruh zeleně, který končí až u přilehlé polní cesty. Jeho délka je 270 m. Výměra 0,14 ha. Skladbou odpovídá plošné zeleni výše zmiňované.

Přibližně 50 m od konečného cípu se západním směrem nachází méně rozlehlá plošná zeleň o výměře 0,13 ha.

Druhovú skladbu činí: dub letní (*Quercus robur*), trnovník akát (*Robinia pseudacacia* LINNAEUS), vrba jíva (*Salix Capri*), svída krvavá (*Swida sanguinea*), smrk ztepilý (*Picea excelsa*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*), bez černý (*Sambucus nigra*), hloh obecný (*Crataegus laevigata*), borovice černá (*Pinus nigra*).

➤ Doprovodná zeleň u silnice 3. třídy 10570 (číslo prvku – 13)

Podél cesty třetí třídy 10570 vedoucí západně od Drahotěšic na Radonice se vyskytuje doprovodná silniční zeleň. Převažuje bodový typ zeleně, dále se zde vyskytuje dvojice liniového stromořadí (jedno ze stromořadí odbočuje z cesty třetí

třídy a stává se doprovodnou zelení přilehlé polní cesty). Jedná se o listnaté dřeviny stromového typu. Dřevinná skladba je tvořena: dub letní (*Quercus robur*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), trnovník akát (*Robinia pseudacacia* LINNAEUS), topol bílý (*Populus alba*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*), méně pak jablň lesní (*Malus silvestris*) a třešeň ptačí (*Cerasus avium*). Délka a výměra liniového stromořadí doprovázejícího silnici 0,08 ha, 267 m, délka a výměra stromořadí podél polní cesty: 0,27 ha, 309 m.

➤ Plošná zeleň u rybníka v severozápadní části „Na Americe“ (číslo prvku – 14)

Další plošná zeleň je doprovodnou zelení místního rybníka. Doprovází zhruba jeho polovinu břehové části. Zhruba 20 m od tohoto rybníka se nachází zahrádkářská kolonie, která byla vyřazena z řešené plochy. Ze severní části je katastrální hranice ohraničena lesem. Rybník je pravděpodobně prameništěm přítoku Líšnického potoka.

Skladba doprovodné zeleně rybníka je smíšená stromového a keřového typu následujícího druhového složení: bříza bělokorá (*Betula pendula*), dub letní (*Quercus robur*), smrk ztepilý (*Picea excelsa*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*). Vyskytuje se zde výsadba mladých bříz bělokorých. Výměra plošné zeleně je: 0,19 ha.



Foto č. 7 - Plošná zeleň u rybníka v severozápadní části „Na Americe“

➤ Plošná zeleň západně od obce „Na Americe“ (číslo prvku – 15)

Jedná se o dvojici plošné zeleně. Západněji položená zeleň je bývalý ovocný sad. V současné době je v zanedbaném stavu – špatný stav stromů, potřeba probírky atd. Její výměra 0,42 ha. Jedná se o jeden ze dvou sadů, které se měly v obci vyskytovat avšak druhý ze sadů v dnešní době značně prořídil a je dle katastru nemovitostí jako trvalý travní porost, tudíž byl vyřazen ze řešeného území.

Východněji položená zeleň je plošná zeleň stromového a keřového typu o výměře: 0,44 ha. Její druhová skladba: dub letní (*Quercus robur*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), hloh obecný (*Crataegus laevigata*), svída krvavá (*Swida sanguinea*).

➤ Zeleň jihozápadně od obce „Na Padělku“ (číslo prvku – 16)

Jihozápadní část katastrálního území je na zeleň nejchudší částí. Vyskytuje se zde liniová zeleň, která spojuje lesní plochy a může tedy tak mít především migrační funkci. Délka této zeleně je 114,7 m.

Dále se zde vyskytují plošné zeleně. Nejsevernější z nich je uměle vysazená u nového soukromého rybníka a je tedy jeho doprovodem. Výměra je 0,05 ha. Jižní plošná zeleň má výměru 0,21 ha. Tato zeleň je značně vykácená, ale současný stav odpovídá jejímu znovu zapojení a obnovení do původního stavu.

Druhová skladba borovice lesní (*Pinus sylvestris*), smrk ztepilý (*Picea excelsa*), dub letní (*Quercus robur*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), trnovník akát (*Robinia pseudacacia* LINNAEUS), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), topol bílý (*Populus alba*), hloh obecný (*Crataegus laevigata*), bez černý (*Sambucus nigra*).



Foto č. 8 – Plošná zeleň jihozápadně od obce „Na Padělku“

6.3 Návrh využití zpracovaných podkladů

Zastoupení rozptýlené zeleně z padesátých let minulého století činilo pouhých 0,69 %. Současný trend poukazuje na samovolné rozšíření rozptýlené zeleně, které se za posledních 60 let více než zdvojnásobilo. Rozptýlená zeleň se v rámci pozemkových úprav navrhne v plánu společných zařízení. Lze ji navrhnout jako doprovod cestní sítě, jako součást protierozní ochrany půdy, jako součást vodohospodářského opatření či jako opatření k ochraně a tvorbě ŽP.

6.3.1 Návrh na doplnění rozptýlené zeleně do krajiny

Vzhledem k současnému procentuálnímu zastoupení rozptýlené zeleně, které činí 1,58% a je na dolní hranici jejího funkčního zastoupení v rovinatém území, navrhuji dosadbu zeleně:

1. u Ponědražského potoka,
2. bezejmenného potoka,
3. doprovodné zeleně cestní sítě
4. založení liniového stromořadí mezi „Zamty“ a „Pod Doubky“.

Tato výsadba má hlavně význam krajinářský a estetický, ostatní funkce také nemůžeme opomíjet a vzhledem k ostatním opatřením by s nimi měly být propojeny. Možný návrh je zobrazen na obr. 5, kde levá část obrázku znázorňuje skutečný současný stav zeleně a jeho pravá část je doplněný současný stav o návrh s číselnými odkazy na odpovídající popisy návrhu (viz. také příloha V.).

Obr. 5. – Zobrazení skutečného a navrhovaného stavu



| | |
|-------------------------------------|---|
| Název: | Ponědražský potok |
| Charakteristika lokality: | Převážně rovinatá lokalita. Ponědražský potok protéká jihovýchodní částí katastrálního území. Jedná se o přirozeně vlnící se tok, který většinou katastrálního území protéká kolem hranice lesa. Jedná se o významný krajinný prvek – VKP. |
| Návrh opatření a doporučení: | Navrhuji dosadbu doprovodné zeleně Ponědražského potoka. Řešená část se nalézá jižně od obce Drahotěšice před hranicí lesa, který je posléze potokem lemován. Potok ze svého pravého břehu je ohraničen ornou půdou, tento břeh není doprovázen žádnou doprovodnou vegetací. Tato vegetace by plnila nejen doprovodnou funkci, ale také ekostabilizační, protierozní. Protierozní zejména z důvodu, že dřevinná vegetace bude svými |

kořeny stabilizovat břehy i dno, proti nadměrnému vymýlání při větších průtocích. Dále esteticky oddělí obhospodařovanou ornou půdu od prostředí toku, což bude působit ekostabilizačně. Navrhuji výsadbu přirozených vlhkomilných druhů dřevin zejména vrbu křehkou (*Salix fragilis*), břízu bělokorou (*Betula pendula*), olši lepkavou (*Alnus glutinosa*), olši šedou (*Alnus incana*). Je velice důležitá péče o stávající porosty, probírka atd. jejich špatný stav může zapříčinit problémy na toku, znesnadňovat průtok apod...
Cílem je vytvoření a udržení přírodně blízkého ekosystému.

Odkaz na obrázku číslo:1

| | |
|-------------------------------------|---|
| Název: | Lokalita u bezejmenného potoka |
| Charakteristika lokality: | Mezi půdními bloky "Pod Štíty" a "Zamty" protéká bezejmenný potok. Jedná se o napřímený zemědělský tok. Koryto má tvar lichoběžníku. Břehová vegetace se vyskytuje jen místy. Jedná se o významný krajinný prvek – VKP. |
| Návrh opatření a doporučení: | Navrhuji dosadbu břehové doprovodné vegetace a revitalizaci toku. Při revitalizaci toku se odstraní umělé lichoběžníkové koryto a opevnění, tím dojde k přirozenému rozvlnění toku, což způsobí zpomalení odtoku vody ven z recipientu. Původní koryto bude nahrazeno přirozenějším korytem miskovitého tvaru, které umožní rozliv při vyšších průtocích. Zároveň z tohoto důvodu navrhuji zatravnění blízkého okolí toku, tak aby břehová část nesousedila přímo s obhospodařovanou ornou půdou, ale byla oddělena travnatým lemem, který bude působit nejen ekologicky stabilně a půdoochranně ale i jako estetický přechod mezi dvěma ekologicky rozdílnými ekosystémy. Blízké okolí toku bude osázeno vhodnými dřevinami. Ty jednak |

způsobí zpevnění dna a břehů toku a jednak budou zabraňovat smývání půdních částic do toku a tím jeho zanášení. Vhodnými dřevinami jsou myšleny právě ty dřeviny, které se zde vyskytují přirozeně- *olše lepkavá (Alnus glutinosa)*, *bříza bělokorá (Betula pendula)*, *vrba křehká (Salix fragilis)*, *vrba jíva (Salix caprea)*.

Odkaz na obrázku číslo: 2

| | |
|-------------------------------------|---|
| Název: | "Za Loučkami" |
| Charakteristika lokality: | Jedná se o nezpevněnou polní cestu a mez. Doprovodná vegetace zcela chybí. |
| Návrh opatření a doporučení: | Navrhuji novou výsadbu doprovodného charakteru v lokalitě "Za Loučkami" podél polní cesty a mezi. Jedná se o přerušovanou liniovou výsadbu stromů a keřů. Nová výsadba by se měla skládat z přirozených druhů – <i>lípa srdčitá (Tilia cordata)</i> , <i>javor mlč (Acer platanoides)</i> , <i>růže šípková (Rosa canina)</i> , <i>jeřáb ptačí pravý (Sorbus Aucuparia)</i> , <i>dub letní (Quercus robur)</i> ... Navrhuji založení travobylinného lemu, který bude podporovat druhovou diverzitu a zároveň bude působit jako přechod mezi ekologicky nestabilní ornou půdou a navrženou vegetací. Výsadba u polní cesty by měla být pouze z jedné strany a charakter výsadby musí být takový, aby nebyla narušena přehlednost v terénu. Zeleň podél cest může plnit funkci biokoridorů, případně ochrany proti větrné erozi. Mimo jiné zeleň napomáhá polní cestě se krajinářsky a esteticky začlenit do okolní krajiny. Tato zeleň by měla být uspořádána takovým způsobem, aby neztěžovala práci těžké zemědělské technice – jedná se zejména o dostatečné rozestupy mezi jednotlivými prvky zeleně apod. Návrh doplnění zeleně na mezi bude obsahovat přirozené druhy vegetace. Mez bude doplněna o zatravněný pás, do kterého bude |

| | |
|----------------------------------|--|
| | provedena výsadba keřového i stromového patra solitérních jedinců. |
| Odkaz na obrázku číslo: 3 | |

| | |
|-------------------------------------|--|
| Název: | "Na Americe" a "Na Padělku" |
| Charakteristika lokality: | Jedná se o zpevněné polní cesty západním směrem od obce. Doprovodná vegetace zcela chybí. |
| Návrh opatření a doporučení: | Navrhuji nepravidelnou výsadbu doprovodné zeleně polní cesty. Polní cesta A navazuje na ekologicky významný prvek - rybník menší rozlohy. Tento rybník má dostatečnou doprovodnou vegetaci, u které navrhuji občasnou zdravotní probírku. U polní cesty navrhuji sporadickou výsadbu dřevinné vegetace, která lépe začlení polní cestu do okolní krajiny. Polní cesta B vede k menšímu výběžku lesa. Jedná se taktéž o zpevněnou polní cestu, která je zcela bez doprovodné zeleně. Tak jako u cesty A navrhuji výsadbu několika jedinců dřevinné přirozené vegetace – <i>dub letní (Quercus robur)</i> , <i>bříza bělokora (Betula pendula)</i> , <i>hloh obecný (Crataegus laevigata)</i> , <i>krušina olšová (Frangula alnus)</i> ... |
| Odkaz na obrázku číslo: 4 | |

| | |
|----------------------------------|---|
| Název: | "Pod Doubky" |
| Charakteristika lokality: | Jedná se o rovinatou lokalitu východním směrem od obce. V 50. tých letech se tato lokalita vyznačovala vyšším |

| | |
|-------------------------------------|---|
| | zastoupením rozptýlené zeleně než v součastnosti. Nezpevněná polní cesta vede podél hranice solární elektrárny. |
| Návrh opatření a doporučení: | V této lokalitě v 50-tých letech bylo zastoupení zeleně téměř trojnásobné - 37 prvků zeleně (v současnosti pouhých 12 prvků). Mezi půdním blokem "Pod Doubky" a "Zamty" se vyskytuje sporadicky ozeleněná mez. Navrhují její dosadbu v celé její délce. Výsadba by měla být z přirozených druhů keřového i stromového patra – <i>javor mléč (Acer platanoides)</i> , <i>javor klen (Acer pseudoplatanus)</i> , <i>bříza bělokorá (Betula pendula)</i> , <i>třešeň ptačí (Prunus avium)</i> atd... Dále navrhují dosadbu doprovodné zeleně podél polní cesty. Dosadba by se měla řídit stejnými pravidly jako v lokalitě "Za Loučkami". Tato dosadba bude doprovodná, ale bude také oddělovat prostředí solární elektrárny od okolní zemědělské krajiny. |
| Odkaz na obrázku číslo: 5 | |

6.3.2 Další opatření k ochraně a tvorbě přírody a krajiny

V katastrálním území se nachází mnoho stávajících prvků, které zvyšují ekologickou stabilitu území. Jedná se zejména o tyto krajinné prvky: silniční doprovodná zeleň, břehová doprovodná zeleň, zeleň uprostřed půdních bloků, rozptýlená zeleň jako součást mezí... U této stávající rozptýlené zeleně navrhují občasnou zdravotní prořezávku, tak aby byly dřeviny v dobrém zdravotním stavu po co nejdelší část jejich života.

6.3.3 Plán péče

Výsadba je prováděna ve vegetačním období. Vysazené dřeviny se označí kolíkem a ochrání pletivem proti okusu a vytloukání. Kolík slouží k zabránění kymácení kmene ve větru. Po zasazení se dobře sešlápne zemina.

Chránit pletivem by se dřevina neměla déle jak 5 let, mohlo by dojít k jejímu znehodnocení prorostem pletiva do kmene.

Po výsadbě by se měly dřeviny ošetřovat nejméně po dobu 3 let, ideální by bylo i déle. Dřeviny se ošetřují přípravky proti chorobám a plísním hlavně v jarním období. V suších obdobích se musí dřeviny zavlažovat – 10l stromy, 5l keře. Ve chvíli, kdy dřevina doroste do výšky, ve které je již i z větší vzdálenosti viditelná, odstraní se kolík. Během celého roku by mělo docházet ke kontrolám stávajících kůlků a oplocení. Důležitá je i probírka dřevin.

7. ZÁVĚR

Rozptýlená zeleň plní v zemědělské krajině mnoho funkcí, které bezesporu zlepšují naše životní prostředí. Každý prvek zeleně je multifunkční a jako na takový je potřeba na něj pohlížet. V rámci pozemkových úprav lze rozptýlenou zeleň navrhnout v plánu společných zařízení jako: opatření na ochranu a tvorbu životního prostředí, vodohospodářská opatření, protierozní opatření a opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků. Cílem plánu společných zařízení je zajistit optimální podmínky využívání území a to zejména zajistit: ekologickou stabilitu, únosné zatížení území, trvale udržitelný rozvoj, zamezení znečišťování a poškozování životního prostředí a zvýšení jeho ochrany. V rámci plánu společných zařízení může být vymezen územní systém ekologické stability včetně interakčních prvků, prvky zvyšující ekologickou stabilitu a biodiverzitu, protierozní prvky a ekologicky významné krajinné prvky, doplnění zeleně do krajiny...

V katastrálním území Drahotěšic byla plošná výměra rozptýlené zeleně v 50.tých letech 5,01 ha což činilo pouhých 0,69 % z celkové plochy území. V roce 2009 bylo její plošné zastoupení 11,47 ha což je 1,58% z celkové plochy. Z těchto výsledků vyplývá, že se rozptýlená zeleň rozrůstá – za posledních 60 let téměř dvojnásobně. Zatímco plošná a liniová zeleň zaznamenala nárůst plošný i početní, došlo k úbytku bodové zeleně. V 50-tých letech se v území nalézalo 160 prvků bodové zeleně, což je úbytek o 71 na dnešních 89 prvků. Tato změna mohla být způsobena jednak pokosem, nebo zapojením této zeleně do liniové či plošné zeleně.

Vedle zpracovaných mapových podkladů byla část mé práce věnována návrhu a doporučení doplnění rozptýlené zeleně v rámci pozemkových úprav. Snažila jsem se navrhnout zeleň krajinářsky, esteticky, ale také funkčně jako doprovod cestní sítě,

zeleně podél břehů toků apod. Obecně lze říci, že doplnění zeleně do krajiny by mělo plnit tyto body:

- Stanoviště pro výsadbu rozptýlené zeleně, by mělo být takové, aby respektovalo hospodaření na zemědělské půdě. Pro výsadbu by se měly využívat hlavně obtížně obdělátné plochy nebo meze mezi půdními bloky. Vhodné jsou zejména erozně ohrožené pozemky, doprovodná zeleně silnic a toků.
- Rozptýlená zeleně je harmonickým prvkem v kulturní krajině. Pro její multifunkčnost je potřeba jejího správného založení a následné péče. Nejlepší variantou je samovolně vytvořený porost, který je stabilnější a levnější než samotná výsadba, ale bohužel je tento proces příliš dlouhý a náhodný. S novou výsadbou je třeba si uvědomit, aby nebyla spíše přítěží než užitkem.
- Pro výsadbu volíme přirozené druhy. Snažíme se zapojit rychlerostoucí dřeviny pro dřívější zapojení s pomalurostoucími dřevinami. Při výběru dřevin by měl být zvažován výsledný charakter zeleně a její hlavní funkce v krajině. Výběr by měl být proveden v souladu s výběrem stanoviště – zřetel musí být brán na nárok na půdu, vlhkost půdy, úrodnost, světelné požadavky, mrazuvzdornosti dřevin apod.

Návrh nové rozptýlené zeleně tak aby plnila multifunkční postavení v krajině je velmi náročný proces. Vhodnou inspirací je ohlédnutí se do minulosti a do zpracovaných podkladů – mapa 50. let. Nízká rozloha zeleně je způsobena především změnami v zemědělství, kdy od roku 1948 došlo k přetržení tradičních vazeb k půdě vznikem jednotných zemědělských družstev a následně 70. léta dvacátého století, kdy se zemědělství začalo orientovat na velkovýrobu. To s sebou neslo ničení velkého množství krajinných prvků včetně rozptýlené zeleně. S rokem 1989 nastává změna k lepšímu, snižují se dávky agrochemikálií, odvodňování pozemků a také ničení rozptýlené zeleně.

8. SEZNAMY

8.1 Seznam použité literatury

- BERAN, J., VRÁNA, K.: *Rybníky a účelové nádrže*. Vydalo ČVUT, Praha, 1998, 150 s.
- BRANDLE, J., R., HODGES, L., ZHOU, X., H.: *Windbreaks in North American agricultural systems*. Kluwer Academic Publishers, Agroforestry Systems 61, 2004, 65–78 s.
- BROKL, M., MANA, V.: *Katalog krajinných prvků - část B. Ekotaxa*, Opava, 2006, 91 s.
- BRŮNA, V., BUCHTA, I., UHLÍŘOVÁ, L.: *Identifikace historické sítě prvků ekologické stability na mapách vojenských mapování*. Ústí nad Labem, 2002
- BULÍŘ, P., ŠKORPÍK, M.: *Rozptýlená zeleň v krajině*. Vydal výzkumný a šlechtitelský ústav okrasného zahradnictví v Průhonicích ve spolupráci nakladatelstvím Novinář, Praha, 1987, str. 9-10
- CABLÍK, J., JŮVA, K.: *Protierozní ochrana půdy*. SZN, Praha, 1963, 324 s.
- CÍLEK, V.: *Religious and Funeral Places in a Landscape Network-Complementarity of Historical Memory and Biodiversity*. Život. Prostr., Vol. 43, No. 5, 2009, p. 257 – 260
- CÍLEK, V.: *Vstoupit do krajiny*. Nakladatelství Dokořán, Praha, 2004, 112 s.
- CULEK, M. A KOL.: *Biogeografické členění České republiky*. Enigma. Praha, 1996
- ČERNÁ, M. A KOL.: *Rozptýlená zeleň v krajině a zemědělská dotační politika*. MŽP, Praha, 2006, 8 s.
- DOUCHA, T.: *Péče o zemědělskou krajinu – ekonomicky zajímavá komodita*. Sborník konference Tvář naší země – krajina domova, svazek úvodní. ČKA, Praha, pp. 225-235, 2001
- DRESLEROVÁ J., PACKOVÁ, P. (eds.): *Ekologie krajiny a krajinné plánování. Sborník ekologie krajiny 2. ekologické stability (ÚSES)*. Vydala Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky. Praha 2009, ISBN: 978-80-87051-65-8

- DROBILOVÁ, L.: *Metodika hodnocení ekologické sítě v krajině*. IN: *Sborník zelená páteř krajiny 8.-9. září 2010*. Vydala Univerzita Palackého v Olomouci. Olomouc, 2010
- DUFKOVÁ, J.: *Influence of shelterbelts on wind erosion*. IN: *Bioklimatology and natural hazards*. Poľana nad Detvou, Slovakia, September 17 - 20, 2007
- ERLICH, P. A KOL.: *Vodní hospodářství. II., Vodní toky*. Vyšší odborná škola vodního hospodářství a ekologie, Vodňany, 2005, 177 s.
- FORMAN, R.T.T., GODRON, M.: *Landscape Ecology*. John Wiley and Sons, New York, 1986, 583 s.
- GROSS, J., ROČEK, I.: *Lesní hospodářství*. Vydala ČZU, Praha-Suchdol, 2000, 144 s.
- HAGENDER, F.: *The living wisdom of trees*. Duncan Baird Publishers, London, 2005
- HANZLOVÁ, M., A KOL. : *Klasifikace pokryvu území v povodí Bělé pro hodnocení srážko-odtokových poměrů*. IN *Sborník konference „Geoinformatika ve veřejné správě“*, Brno, 2006
- HOLÝ, M.: *Protierozní ochrana*. SNTL, Praha, 1978, 288 s.
- CHEN, L.: *The effect of land cover vegetation on soil water dynamic in the hilly area of the loess plateau*. Elsevier, *Catena* 70, 2007, 200-208 s.
- JELÍNEK, R.: *Zhodnocení stavu krajinné trvalé zeleně v současné krajině západního Kroměřížska*. Venkovská krajina sborník příspěvků, ZO ČSOP Veronica, Brno, 2006, 84-85 str.
- JONGMAN, H., G., R., KÜLVIK, M., KRISTIANSEN, I.: *European ecological network and greenways*. Elsevier. *Landscape and urban planning* 68, 305–319, 2004
- JONGMAN, H., G., R.: *Nature conservation planning in Europe: Developing ecological network*. Elsevier. *Landscape and urban planning* 32, 169-183, 1995
- JUST, T., A KOL.: *Vodohospodářské revitalizace a jejich uplatnění před povodněmi*. Český svaz ochránců přírody, Praha, 2005, 359 s.

- JÚVA, K., HRABAL, A., TLAPÁK, V.: *Ochrana půdy, vegetace, vod a ovzduší*. SZN, Praha, 1977, str. 100 -102
- JÚVA, K., ZACHAR, D.: *Využití a ochrana vod ČSSR z hlediska zemědělství a lesního hospodářství*. Academia, Praha, 1987, s. 567
- KLÍMOVÁ, Z.: *Historie a současnost pásových výsadeb v ČR*. Venkovská krajina - sborník příspěvků z konference. ZO ČSOP Veronica, Brno, 2006
- KOLEKTIV AUTORŮ: *Metodický návod k provádění pozemkových úprav*. Vydalo ministerstvo zemědělství-ÚPÚ. Praha 2010, 125 s.
- KOLEKTIV AUTORŮ: *Téma pro 21. století: Kulturní krajina aneb proč ji chránit*. Ministerstvo životního prostředí, Praha, 2000
- KOLEKTIV AUTORŮ: *Atlas životního prostředí a zdraví obyvatelstva ČSFR*. ČSAV, Praha, 1992
- KOSEJK, J., PETŘÍČEK, V., KLÁPŠTĚ, J., FRANKOVÁ, L.: *Realizace skladebných částí územních systémů (ÚSES)*. Vydala agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, Praha, 2009
- KOVÁŘ, R.: *Jak dál s větrolamy?* Časopis Lesnická práce 10/1998, Kostelec nad Černými lesy, 25 s.
- KRÁLOVÁ, H.: *Řeky pro život:revitalizace řek a péče o nivní biotopy*. Veronica, Brno, 2001, 439 s.
- KROUPA, S.: *Zázraky před jižní hranicí-Pohled z Novohradských hor do měst a vesnic v jižní části roviny Třeboňské*. Nakladatelství Bohumír Němec-Veduta, České Budějovice, 2005
- KUBEŠ, J.: *Vybrané postupy krajinného plánování*. JČU v ČB, České Budějovice, 1997,248s.
- KUČERA, T.: *Hodnocení krajinného rázu z pohledu krajinné ekologie*. Ochrana přírody 51, 2004
- KYSELKA, I.: *Drobné prvky a historické struktury venkovské krajiny – funkce, ochrana a možnosti obnovy*. Venkovská krajina - sborník příspěvků z konference. ZO ČSOP Veronica, Brno, 2005, 222 s.

- LEDVINA, R., HORÁČEK, J.: *Klasifikace a oceňování půd*. JČU, Zemědělská fakulta, České Budějovice, 1998, 50s.
- LIPSKÝ, Z.: *Krajinná ekologie*. Vydalo Karolinum, Praha, 1998, 129 s.
- LIPSKÝ, Z. : *Úvod do studia krajiny a krajinné ekologie*. 2005
- LITSCHMANN, T., ROŽNOVSKÝ, J.: *Optická porosita větrolamu a její vliv na charakter proudění*. In sborník Bioklimatologie současnosti a budoucnosti, Křtiny 12. -14. 9. 2005, ČBks a ČHMÚ, Praha, 2005
- MAZÍN, V., A. VÁCHAL, J., KVÍTEK, T.: *Postupy a činnosti při projektování pozemkových úprav*. ČMKPÚ PRAHA, PRAHA, 2007, ISBN 978-80-7394-003-4
- MAZÍN, V., UHLÍŘOVÁ, J.: *Metodika studie širších územních vazeb ochrany půdy a vody v komplexních pozemkových úpravách*. VÚMOP, Praha, 2005, 31 s.
- MEEUS, J.: *European landscapes*. Landscape and urban planning 72, Elsevier science B.V., 2007
- MEZERA, A., A KOL.: *Tvorba a ochrana krajiny*. SZN, Praha, 1979, 132 – 348 s.
- MIZE, C., W.: *Ecological Development and Function of Shelterbelts in Temperate North America*. National Agroforestry Center USDA Forest Service, University of Nebraska, 2008, 27-54 s.
- NĚMEC, J. A KOL.: *Navštivte památné stromy v Čechách na Moravě a Slezsku*. Praha, Nakladatelství Olympia, 2003, 224 str.
- NEUBERGOVÁ, K.: *Funkce zeleně v našich městech*. Týdeník vlády ČR, Veřejná správa, číslo 16, 2008
- NOVOTNÁ, A.: *Inventarizace větrolamů v okolí obce Klapý*. Venkovská krajina - sborník příspěvků z konference. ZO ČSOP Veronica, Brno, 2005
- OPDAM, P., STEINGROVER, E., ROOIJ, V. S.: *ECOLOGICAL NETWORKS: A spatial concept for multi-actor planning of sustainable landscapes*. Elsevier, Landscape and urban planning 75, 322-332, 2006
- PASÁK, V. A KOL.: *Ochrana půdy před erozí*. SZN, Praha, 1984, s.160
- PATŘIČNÝ, M.: *Dřevo krásných stromů*. Nakladatelství Grada, Praha, 2005, 144 s.

- PEŠKOVÁ, J.: *Role vědomí v dějinách*. Nakladatelství LN. Praha, 1998
- PETŘÍČEK, V.: *Příčiny, průběh, důsledky povodní a náprava účinků na přírodu a krajinu*. In: Němec, J. (ed.): *Krajina a voda, Sborník 1999 z konference 22.–24. 4. 1998 Veselí nad Moravou, AOPK ČR-MŽP-MZe, Praha 1999*
- PODBORSKÝ, V.: *Náboženství pravěkých Evropanů*. Nakladatel MU v Brně, Brno, 2006, 610 s.
- PRAŽÁK, V. A KOL.: *Estimation of plant transpiration from meteorological data under conditions of sufficient soil moisture*. *Journal of hydrology* 162, 1994, 409-427 s.
- QUITT, E.: *Klimatické oblasti Československa*. *Studia Geographica* 16. Brno, Academia, geografický ústav ČSAV, 1971
- RADA, F.: *Když se psalo c. k. SZN*, České Budějovice, 1966
- RAJNOCH, M.: *Vliv ochranných lesních pásů na krajinu a její procesy*. IN *Klima lesa*, Křtiny 11. -12. 4. 2007, ČBks a ČHMÚ, Praha, 2007
- RAKUŠAN, C. A KOL.: *Základy myslivosti*. Český myslivecký svaz SZN, Praha, 1988, 416 s.
- REJMERS, N.F.: *Biosféra: abeceda přírody*. Horizont, Praha, 1985
- ROHON, P.: *Životní prostředí 40 : tvorba a ochrana krajiny*. ČVUT, Praha, 2001, 171 s.
- SÁDLO, J., POKORNÝ P., HÁJEK P., DRESLEROVÁ D., CÍLEK V.: *Krajina a revoluce-významné přelomy ve vývoji kulturní krajiny Českých zemí*. Nakladatelství Malá Skála, Praha, 2005
- SEMORÁDOVÁ, E.: *Ekologie krajiny*. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, 1989, 130 s.
- SIMON, O., SUCHARDA, M.: *Vliv hospodaření v krajině na průběh a účinek povodní: přehled problémů a doporučená opatření*. AZ color print. Brno, 2004
- SKLENÁŘOVÁ, M.: *Eroze půdy v ČR (diplomová práce)*. Univerzita Palackého fakulta přírodovědecká, Olomouc, 2008, 83 s.

- SKLENIČKA, P., CHARVÁTOVÁ, E.: *Stand continuity useful parametr for ecological network in post-mining landscapes*. Elsevier, Ecological engineering 20, 287-296, 2003
- SKLENIČKA, P.: *Základy krajinného plánování*. Naděžda Skleničková, Praha, 2003
- SOUČKOVÁ, H.: *Strom v kulturní krajině*. IN krajina 2000 od poznání k integraci. MŽP, Ústí nad Labem, 2002, 118 s.
- STEJSKALOVÁ, D. : *Průzkum a analýza současného stavu mikroregionu*, Spolek pro rozvoj venkova Moravský kras (část I). Brno, 2004
- SÝKORA, J.: *Venkovský prostor. 1. díl - historický vývoj vesnice a krajiny*. ČVUT, Praha, 1998
- ŠTROBACH, J.: *Možnosti úprav biotopu v polní krajině*. Myslivost, Praha, 5/2005, str. 20
- TOMÁŠEK, M.: *Atlas půd ČR*. Český geologický ústav, Praha, 1995, 36s.
- TOWNSEND, C., R., BEGON, M., HARPER, J., L.: *Essentials of Ecology*. Third edition. Blackwell Publishing Limited, 2008
- TRNKA, P.: *Ekologické aspekty plošné a bodové zeleně v krajině*. IN Obnova plošné a bodové zeleně v krajině. Sborník z mezinárodního semináře. Brno MZLU, Brno, 2001, 99-106 str.
- VOREL, I. : *Krajinný ráz a jeho ochrana. 2. část-proměnlivost krajinného rázu- typické a rozlišující znaky*. Ochrana přírody 10-06, 2006, 301 s.
- VOS W., MEEKES, H.: *Trends in European cultural landscape development: prespectives for sustainable future*. Elsevier, Landscape and urban planning 46, 3±14, 1999
- ZÁKON č. 114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny
- ZÁKON č. 334/1992 Sb. O ochraně zemědělského půdního fondu
- ZEE, VAN D.: *Land mosaics. The ecology of landscape and regions*.University press, Cambridge, 2008
- ZELEPUCHIN, V., D., ZELEPUCHIN, I., D.: *Klíč k živé vodě*. SZN, Praha, 1983

ZHOU, Z., C.: *Modeling vegetation coverage and soil erosion in the Loess Plateau Area of China*. Elsevier, Ecological modelling 198, 2006, 263–268 s.

ŽÁK, L.: *Obytná krajina*. S.V.Ú. Mánes – Svoboda, Praha, 1947

INTERNETOVÉ ODKAZY:

Resortní portál ministerstva zemědělství [on-line]. [cit. 15. prosince 2012].

Dostupné: [HTTP://EAGRI.CZ/PUBLIC/WEB/MZE/](http://EAGRI.CZ/PUBLIC/WEB/MZE/)

Internetové stránky SOWAC GIS [on-line]. [cit. 15. ledna 2013].

Dostupné: WWW.MS.SOWAC-GIS.CZ

Internetové stránky národního portálu INSPIRE [on-line]. [cit. 12. prosince 2012].

Dostupné: WWW.GEOPORTAL.GOV.CZ

Portál agentury AOPK ČR [on-line]. [cit. 15. prosince 2012].

Dostupné: WWW.MAPY.NATURE.CZ

Internetové stránky obce Drahotěšice [on-line]. [cit. 10. prosince 2012].

Dostupné: WWW.DRAHOTESICE.CZ

Internetové stránky hydroekologického informačního systému VÚV TGM [on-line]. [cit. 28. prosince 2012]. Dostupné: WWW.HEIS.VUV.CZ

INFORMAČNÍ BROŽURA AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY:
Finanční nástroje péče o přírodu a krajinu. Vydala AOPAKČR, Praha, 2011, ISBN 978-80-87457-20-7 také dostupná na WWW.DOTACE.NATURE.CZ

8.2 Seznam tabulek

Tab. č.1: Plošné zastoupení rozptýlené zeleně – rok 2009

Tab. č.2: Plošné zastoupení rozptýlené zeleně – rok 1952

Tab. č.3: Porovnání historického a současného stavu – početní zastoupení

8.3 Seznam obrázků

Obr.1 – Přidání dat- Add WMS Server

Obr. 2. – Zadání konkrétní adresy WMS služby do dialogového okna

Obr. 3. – Atributová tabulka a výpočet ploch

Obr. 4. – Výpočet v Excelu

Obr. 5. – Zobrazení skutečného a navrhovaného stavu

8.4 Seznam grafů

Graf č.1: Plošné zastoupení rozptýlené zeleně- rok 2009

Graf č.2: Plošné zastoupení rozptýlené zeleně- rok 1952

8.5 Seznam fotografií

Foto č. 1- Plošná a solitérní zeleň u Ponědražského potoka

Foto č. 2- Plošná zeleň u polní cesty mezi „Díly“ a „Pod Doubky“

Foto č. 3- Plošná zeleň mezi půdními bloky „Zamty“, „Pod Doubky“, „U Cihleny“

Foto č. 4- Liniové stromořadí mezi „Zamty“ a „Díly“

Foto č. 5- Solitéry podél bezejmenného potoka

Foto č. 6 - Plošná zeleň severovýchodně od obce

Foto č. 7 - Plošná zeleň u rybníka v severozápadní části „Na Americe“

Foto č. 8 – Plošná zeleň jihozápadně od obce „Na Padělku“

8.6 Seznam příloh

Příloha I. – Mapa ortofoto – stav z roku 2009

Příloha II. – Mapa letecký snímek – stav z roku 1952

Příloha III. – Mapa srovnání 1952 X 2009

Příloha IV. – Mapa ortofoto rok 2009 s odkazy

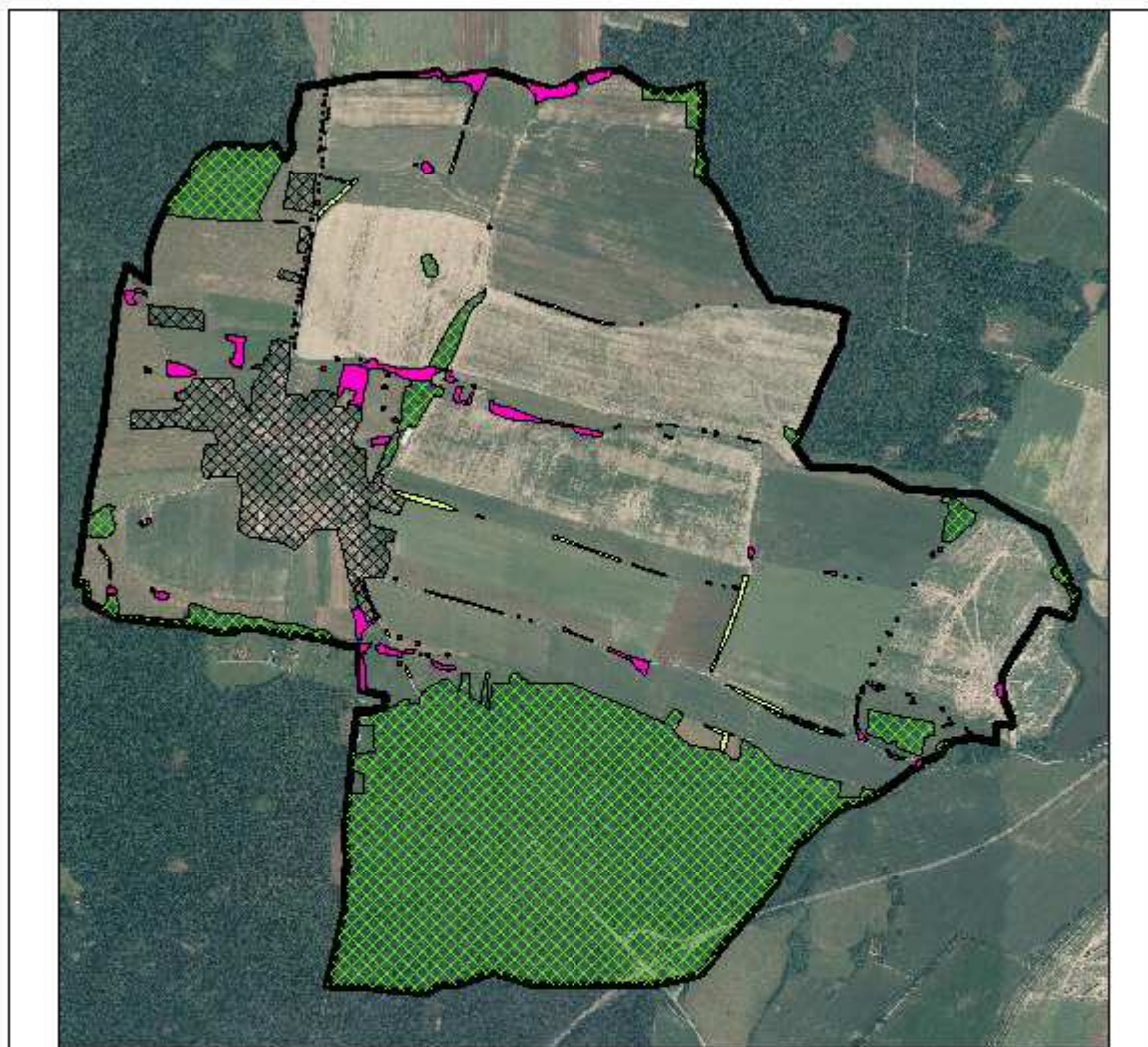
Příloha V. – Mapa nového návrhu zeleně

Příloha VI. – Obrázek pomístních názvů

9 PŘÍLOHY

Příloha I. – Mapa ortofoto – stav z roku 2009

Ortofoto - stav z roku 2009



0 90 180 360 540 720 Meters



Prvky RZ

- bodová zeleň
- liniová zeleň
- plošná zeleň

neřešené plochy

- intravilán
- lesy

obvod území

- obvod

Letecký snímek - stav z roku 1952



0 90 180 360 540 720 Meters



Prvky RZ

-  liniová zeleň
-  plošná zeleň
-  bodová zeleň

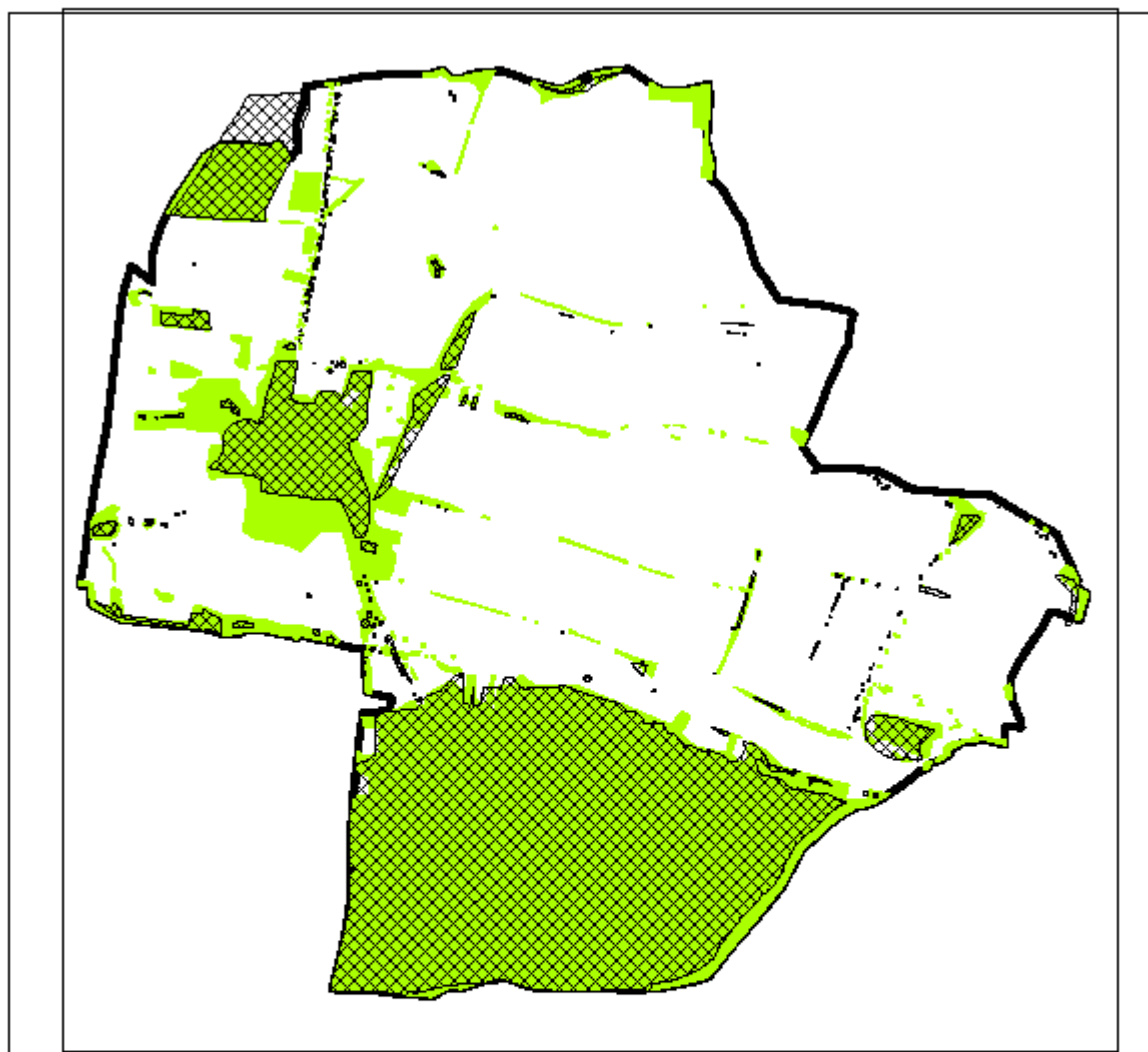
neřešené plochy

-  lesy
-  intravilán

obvod území

-  obvod (2009)

Srovnání 2009 X 1952



0 90 180 360 540 720 Meters



stav 1952

-  lesy
-  intravilán
-  liniová zeleň
-  plošná zeleň
-  bodová zeleň

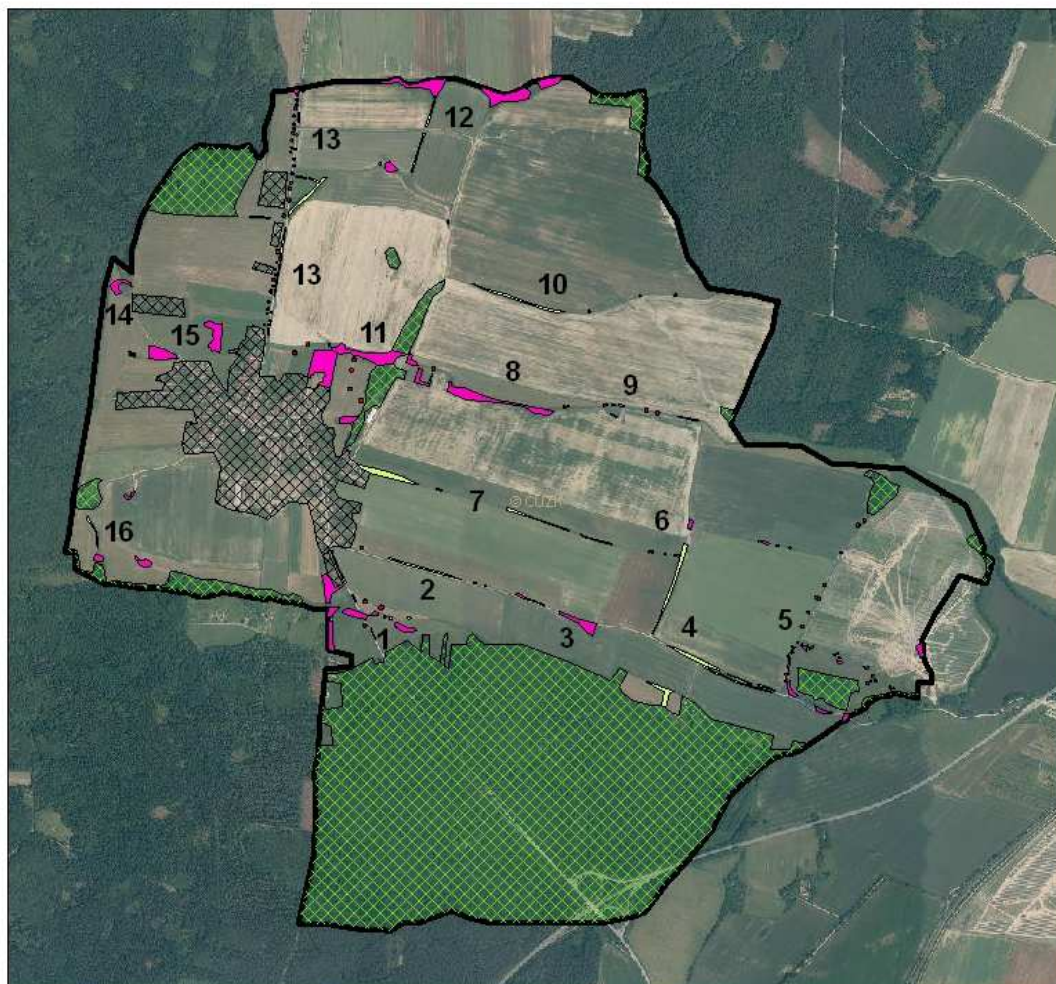
stav 2009

-  lesy
-  intravilán
-  liniová zeleň
-  plošná zeleň
-  bodová zeleň

obvod území

-  obvod

Ortofoto - stav z roku 2009



0 95190 380 570 760 Meters



Prvky RZ

-  bodová zeleň
-  liniová zeleň
-  plošná zeleň

neřešené plochy

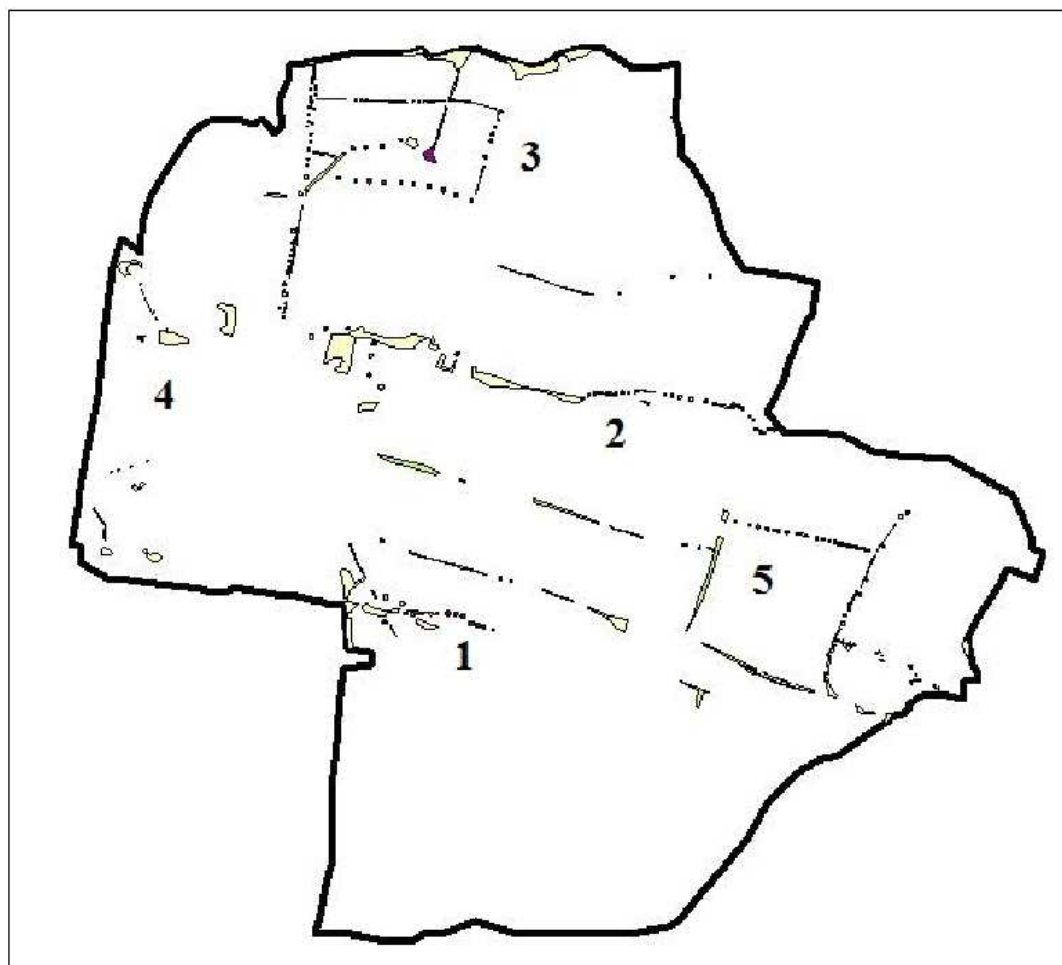
-  intravilán
-  lesy

obvod území

-  obvod

1-16 prvky RZ odkazované v textu

Nový návrh zeleně



0 95 190 380 570 760 Meters



prvky RZ

-  návrh nové zeleně
-  bodová zeleň
-  liniová zeleň
-  plošná zeleň

1 - 5 číslo návrhu

Příloha VI. – Obrázek pomístních názvů

