

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

Studijní program: N4106 Zemědělská specializace

Studijní obor: Pozemkové úpravy a převody nemovitostí

Katedra: Katedra krajinného managementu

Vedoucí katedry: doc. Ing. Pavel Ondr, CSc.

Diplomová práce

Návrh dosadby rozptýlené zeleně v rámci komplexní pozemkové úpravy

Vedoucí diplomové práce: Ing. Monika Koupilová, Ph.D.

Autor práce: Bc. Lenka Čížková

České Budějovice, 2020

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Zemědělská fakulta

Akademický rok: 2018/2019

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE (projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Lenka ČÍŽKOVÁ**
Osobní číslo: **Z18028**
Studijní program: **N4106 Zemědělská specializace**
Studijní obor: **Pozemkové úpravy a převody nemovitostí**
Téma práce: **Návrh dosadby rozptýlené zeleně v rámci komplexní pozemkové úpravy**
Zadávací katedra: **Katedra krajinného managementu**

Zásady pro vypracování

Práce se bude skládat z literární rešerše a praktické části.
Literární rešerše bude obsahovat:
Potenciální vegetace České republiky. Rozptýlená zeleň a její funkce v zemědělské krajině.
Komplexní pozemkové úpravy a jejich využití pro zvýšení biodiverzity a ekologické stability území.
Praktická část bude obsahovat:
Výběr vhodného katastrálního území. Shromáždění mapových i textových podkladů o území a vytvoření popisu území.
Terénní průzkum dané oblasti a pořízení fotodokumentace.
Zmapování rozptýlené zeleně a vytvoření digitální mapy aktuálního stavu.
Posouzení druhového složení dřevin z hlediska vegetačního stupně.
Návrh vhodné dosadby rozptýlené zeleně v rámci plánu společných zařízení komplexní pozemkové úpravy

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

Seznam doporučené literatury:

BULÍŘ, P., ŠKORPÍK, M. Rozptýlená zeleň v krajině: Typologie, rozšíření, navrhování, zakládání a pěstování. Výzkumný a šlechtitelský ústav okrasného zahradnictví, Průhonice, 1987.
DOLEŽAL, P. a kol. Metodický návod k provádění pozemkových úprav. Ministerstvo zemědělství – Ústřední pozemkový úřad, Praha, 2010.
MADĚRA, P., ZIMOVÁ, E.(eds). Metodické postupy projektování lokálního ÚSES. Ústav lesnické botaniky, dendrologie a typologie LDF MZLU v Brně a Löw a spol., Brno, 2005.
NEUHAUSLOVÁ, Z. a kol. Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Academia, Praha, 2001.
SKLENIČKA, P. Základy krajinného plánování. Naděžda Skleničková, Praha, 2003. ISBN 80-903206-1-9.
STORCH, D., MIHULKA, S. Úvod do současné ekologie. Portál, Praha, 2000. ISBN 80-7178-426-1.
SÁDLO, J., STORCH, D. Biologie krajiny: biotopy České republiky. Vesmír, Praha, 2000. ISBN 80-85977-31-1.
MÍČHAL, I. Ekologická stabilita. Veronica, ekologické středisko ČSOP s příspěvím MŽP ČR, Brno, 1994. ISBN 80-85368-22-6.
FORMAN, R., GODRON, M. Krajinná ekologie. Academia, Praha, 1993. ISBN 80-200-0464-5.
LOW, J., MÍČHAL, I. Krajinný ráz. Lesnická práce, Kostelec nad Černými lesy, 2003. ISBN 80-86386-27-9.
Časopisy: Pozemkové úpravy, Urbanismus a územní rozvoj, Landscape and urban planning, Land use policy

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Monika Koupilová, Ph.D.**
Katedra krajininného managementu

Datum zadání diplomové práce: **11. března 2019**

Termín odevzdání diplomové práce: **15. dubna 2020**

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projekt uměleckého či uměleckého výzkumu)

1. Úvodní část práce
2. Teoretická část práce
3. Metodická část práce
4. Praktická část práce
5. Závěrečná část práce

Účel práce

Práce má být zaměřena na...
Cílem práce je...
Výsledkem práce bude...
Práce bude realizována...
Práce bude vyhodnocena...

Práce bude vyhodnocena...
Práce bude vyhodnocena...

V Českých Budějovicích dne 11. března 2019

prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc., dr. h. c.
děkan

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA
studijní oddělení
Studentůvká 1868, 370 05 České Budějovice

L.S.

doc. Ing. Pavel Ondr, CSc.
vedoucí katedry

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci Návrh dosadby rozptýlené zeleně v rámci komplexní pozemkové úpravy jsem vypracovala samostatně na základě poskytnutých materiálů 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 Českých Budějovicích dne 28. 5. 2020

Lenka Čížková

Poděkování

Děkuji vedoucí diplomové práce Ing. Monice Koupilové, PhD. za odborné vedení a cenné rady při zpracování mé diplomové práce. Dále bych chtěla poděkovat panu Ing. Miloslavu Jodlovi (za Geopozem, s. r. o.) za pomoc při výběru území pro zpracování mé práce.

Abstrakt

Práce se zabývá problematikou v oblasti zeleně rostoucí mimo les ve vybraném katastrálním území, kde probíhá komplexní pozemková úprava. Zaměřuje se zejména na její význam a funkci v krajině a její umístění. Cílem je zmapování této zeleně a vytvoření návrhu nové výsadby. Práce dále obsahuje popis zájmového území, aktuální stav rozptýlené zeleně, zhodnocení hlavních problémů a vyhodnocení jejich řešení v oblasti katastrálního území Hodětín.

Klíčová slova: zeleň, funkce zeleně, krajina, výsadba

Abstract

This thesis is dealing with issues of green vegetation outside forest, in chosen cadastral zoning territory, where complex land adjustment was done. The thesis is focused especially on its significance and function in landscape and also on its position. A goal of this thesis is to map this green vegetation and to create a proposal of new planting. The thesis also contains a description of interest territory, a current state of scattered green vegetation, an evaluation of main problems and an appraisal their solutions in cadastral zoning territory in Hodětín.

Key words: green vegetation, a role of vegetation, landscape, planting

Obsah

1. Úvod.....	9
2. Literární rešerše	10
2.1 Krajina	10
2.1.1 Krajinný ráz	13
2.2 Rozptýlená zeleň	14
2.2.1 Rozdělení rozptýlené zeleně	16
2.3 Péče o rozptýlenou zeleň.....	21
2.4 Pozemkové úpravy a rozptýlená zeleň	25
2.4.1 Plán společných zařízení	26
2.4.2 Územní systém ekologické stability	27
2.4.3 Cestní síť a doprovodná zeleň.....	28
2.4.4 Vodohospodářská opatření a doprovodná zeleň	29
2.4.5 Protierozní ochrana	30
3. Metodika	32
3.1 Cíl práce	32
3.2 Materiál	32
3.2.1 Charakteristika zájmového území.....	32
3.2.2 Charakteristika přírodních podmínek	33
3.2.3 Hydrologické poměry	35
3.2.4 Geologické a půdní poměry	36
3.2.5 Chráněné oblasti	39
3.2.6 Charakteristika zemědělské výroby	40
3.2.7 Charakteristika lesní výroby	40
3.2.8 Zastoupení zeleně rostoucí mimo les.....	40
3.3 Metody.....	42
3.3.1 Literární rešerše	42
3.3.2 Výběr lokality	42
3.3.3 Podklady pro podrobný popis	42
3.3.4 Terénní průzkum a zpracování podkladů.....	42
3.3.5 Návrh dosadby	43
4. Výsledky	44
4.1 Současný stav	44
4.2 Návrh dosadby nové zeleně.....	52

5. Diskuze	54
6. Závěr	57
7. Seznam obrázků, tabulek, grafů a příloh	58
8. Seznam literatury	59
PŘÍLOHY	65

1. Úvod

Příroda a krajina kolem nás prošla mnoha změnami. Z dříve zalesněných ploch jsou dnes města, louky, pastviny, orná půda nebo obchodní centra. Z už tak odlesněné krajiny se během 50. let vytratily i menší lesíky, meze a remízky. To všechno mělo dopad na naši krajinu, který bychom nyní měli napravit. Dochází ke změně klimatu a s ním přicházejí i lidé, kteří se snaží přírodě pomoci. Jedná se o organizace chránící přírodu, různé programy na rozvoj krajiny, ale i o dobrovolníky, kteří přispívají nebo sami sázejí stromy.

Dřeviny v krajině potřebujeme, neboť zastávají mnoho funkcí. Pomáhají se zadržováním srážek, porosty dřevin výrazně zabraňují erozi půdy. Jednou z hlavních funkcí dřevin je především vytváření kyslíku. K tomu navíc listy dřevin úžasně fungují jako účinný prachový filtr. A jsou to především biotopy, které vytváří prostředí pro život dalších druhů rostlin a živočichů. Skupiny stromů, keřů nebo také meze slouží jako útočiště pro živočichy a do přírody rozhodně patří. A tak je důležité napravit to, co nebylo správné. Rozbít velké půdní celky pomocí mezí a výsadbou stromořadí, upravit oseední postupy ve prospěch vyšší pestrosti pěstovaných plodin a upřednostňovat plodiny, jejichž pěstování nezvyšuje půdní erozi.

Antoine de Saint-Exupéry nám připomíná, že tuhle planetu – zeměkouli – jsme nezdědili po předcích, my jí máme půjčenou od svých dětí. A tak se zamysleme nad svým chováním k přírodě a snažme se jí více pomáhat než ubližovat.

2. Literární rešerše

2.1 Krajina

Krajinu lze definovat různě. Za krajinu můžeme považovat jednotný a vývojově stejnorodý územní celek neboli část zemského povrchu o rozloze až tisíc km². Tento celek se liší od svého okolí, má určité klima nebo mikroklima, geomorfologické charakteristiky, vodstvo, faunu a flóru. Krajina může být víceméně nedotčená člověkem, a nebo naopak výrazně pozměněná (*Novotná, 2001*). Definice krajiny je zakotvena v naší legislativě a zní: „Krajina je část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořená souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky“. Takto ji tedy definuje zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Každý člověk může však krajinu vnímat úplně jinak. Pro jednoho může krajina představovat předmět obdivu a prostor pro relaxaci, pro druhého může být krajina předmětem výzkumu, domovem nebo pouze produkčním prostředím (*Ministerstvo zemědělství, 2011*).

Přírodní krajina, formovaná přírodními procesy, se začala přeměňovat na člověkem využívanou kulturní krajinu v období neolitu. Došlo k výrazné přeměně vegetace, začala vznikat převážně bezlesá krajina, která se začala označovat jako kulturní step. Tehdejší oblast neolitické pravěké ekumeny byla téměř shodná s dnešní zemědělskou polní krajinou s nejvyšší intenzitou zemědělské výroby.

Dalším výrazným obdobím pro změnu krajiny je středověká kolonizace, která probíhala v 11. století nejprve v přírodních lesích pahorkatin a vrchovin a posléze i v hornatinách. Vznikala zde typická zemědělsko-lesní krajina pro níž je typické střídání polí, luk, pastvin a lesů, které zůstávaly především na zemědělsky obtížně využitelných plochách. Zásadní byl i rozvoj středověkých měst a vesnic. Změny v odlesnění pahorkatin, vrchovin a hornatin způsobily větší erozi a změnu hydrologického režimu řek (*Buček, 2000*).

Velmi výrazná změna krajiny u nás proběhla v 50. – 80. letech 20. století. Kolektivizace zemědělství, zabavování půdy apod., to vše vedlo ke scelování drobných políček v ohromné půdní bloky orné půdy a k likvidaci krajinných prvků. Odstraněny byly remízky, mokřady, meze nebo aleje. Toto vedlo k vymizení některých druhů živočichů a také k celkové degradaci půdy a krajiny. Až v roce 1989 se vývoj krajiny začal měnit. Od tohoto roku se snažíme pracovat na opatřeních, která

by napravila nevhodnost hospodaření v dřívějších letech. Mezi tyto opatření patří alespoň částečné napravení znehodnocených půdních vlastností, obnova toků a nádrží, realizace protierození a protipovodňové ochrany, systémů ekologické stability, obnova remízků, které představují nezbytný prostor pro život drobných živočichů apod (*Ministerstvo zemědělství, 2011*).

Pojem krajina může být také označení pro určitým způsobem ohraničené území v přírodě. Takto se dá označit poměrně velké území. Krajina se většinou skládá z několika různě na sebe navazujících a prolínajících se ekotopů a jim odpovídajících biocenóz. Projevuje se jako soubor životních prostředí jednotlivých druhů nebo společenstev organismů (*Mezera a kol., 1979*).

Sklenička (2003) dělí krajinu na

- a) krajinu přírodní a přirozenou a
- b) krajinu kulturní.

Krajina přírodní a přirozená

Dle Skleničky (2003) lze krajinu přirozenou vnímat útvar, který je vytvořen působením přírodních, abiotických a biotických, krajinotvorných procesů bez ovlivnění antropogenními faktory nebo jen s jejich minimálním působením. Jedná se o krajinu bez zásahu člověka, která se tvořena pouze prvky přírodního charakteru jako je např. půda, vodstvo, ovzduší, flóra, fauna apod (*Novotná, 2001*). Přírodní krajina přetrvávala až do doby neolitu, kdy se lidé začali věnovat zemědělství. V dnešní době se s nedotčenou krajinou setkáme jen velmi těžko. Lze ji najít pouze v těžko přístupných oblastech.

Můžeme se také setkat s termínem potencionálně přirozená krajina nebo s pojmem krajina blízka přirozené. Potencionálně přirozená krajina je krajina, která by nahradila dnešní kulturní krajiny, kdyby člověk a jeho působení úplně zmizelo. Krajina blízka přirozené znamená, že zde převažuje přirozená vegetace, která je ovšem ovlivněna lidskou činností (*Sklenička, 2003*).

Kulturní krajina

Kulturní krajina je výsledek formování přírodního prostředí, které probíhalo po dlouhé generace. Je ovlivněná rozvojem osídlení a urbanizace a je vnímána jako

součástí kulturního dědictví. Odráží se na ní vývoj lidské společnosti a lidských sídel v průběhu staletí (*Kučová, V. a kol., 2014*).

Krajinu kulturní lze v nejširším významu vnímat jako území ovlivňované člověkem, s různou strukturou a druhovým složením. Podle intenzity využívání a hospodaření lze kulturní krajinu dále dělit na

- a) vlastní kulturní krajinu – zde je zachována rovnováha mezi antropogenní činností a ostatními faktory, přetrvává autoregulační schopnost ekosystémů;
- b) narušená kulturní krajina – tvoří až 2/3 území České republiky;
- c) devastovaná krajina – zde dochází k narušení autoregulačních schopností (*Sklenička, 2003*).

Forman a Godron (1986) dělí krajinu podle míry antropogenní činnosti na

- ❖ přírodní krajinu,
- ❖ extenzivně kultivovanou krajinu,
- ❖ intenzivně kultivovanou krajinu,
- ❖ příměstskou krajinu,
- ❖ městskou krajinu.

Dále se kulturní krajina dělí podle převažujícího využívání na lesní, zemědělskou, rybníčnatou, průmyslovou a těžební, urbanizovanou, rekreační apod (*Sklenička, 2003*). Dle *Zonnevelda (1995)* má zájem člověka o krajinu 3 aspekty:

- ❖ materiální (krajina jako předmět využívání a péče),
- ❖ informační (krajina jako zdroj vědomostí, vědy a umění),
- ❖ etický (zdůrazňuje právo všeho živého na existenci).

Ať už se budeme na krajinu dívat jakkoliv, je potřeba si uvědomit, že je naším jediným domovem, a tak bychom se o ni měli starat a vážit si jí. Na krajině se totiž vždy odráží to, jak člověk hospodaří. Odráží se na ní tedy tzv. kvality naší společnosti (*Ministerstvo zemědělství, 2011*).

2.1.1 Krajinový ráz

Česká republika je jako i další země střední a východní Evropy vystavena velkému urbanistickému rozvoji, zásadním změnám ve vlastnictví půdy apod. Reakcí na tento vývoj bylo zakotvení institutu krajinového rázu v českém právním řádu, který má za cíl především ochranu přírodních, kulturních, historických a estetických hodnot krajiny. Ochrana krajinového rázu je řešena v zákoně č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny (*Sklenička, 2003*).

Krajinový ráz představuje zejména přírodní, kulturní a historickou charakteristiku určitého místa nebo oblasti. Je chráněn před činnostmi snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásadní zásahy do krajinového rázu jako je zejména umisťování a povolování staveb, mohou být prováděny jen s ohledem na zachování významných krajinových prvků (chráněná území, kulturní dominanty krajiny, harmonické vztahy v krajině) (*Michal, Löw, 2003*). K činnostem, které by mohly snížit hodnotu krajinového rázu, je nutný souhlas orgánu ochrany přírody.

Krajinový ráz lze také definovat jako stav či prostorově funkční systém konkrétní krajiny, na jehož vytvoření se v různé míře podílejí přírodní síly a lidská činnost. Podle intenzity těchto vlivů rozlišujeme tři krajinové systémy:

1. *primární* – systém přírodních sil, který se uplatňuje bez vlivu člověka;
2. *sekundární* – v dnešní krajině nejčastější systém vytvářený lidskou činností;
3. *terciální* – vyjadřuje lidské představy o vnímaném prostředí (*Mareček, 2005*).

2.2 Rozptýlená zeleň

Dřeviny, byliny a jejich společenstva tvoří živý, biologický systém, který působí v prostředí přirozeně, a nezávisle na člověku ovlivňuje mnoha účinky a v různé intenzitě jeho kvalitu. Funkce zeleně lze pak cílenou formou a pěstováním usměrňovat podle potřeby např. zesilovat a preferovat před jinými druhy (*Buliř, Škorpík, 1987*). Zeleň je hromadné označení pro vytrvalou vegetaci v územním plánování, zahradní a krajinářské tvorbě (*Mareček, 2005*).

Z historického hlediska se rozptýlená zeleň, která je v našich podmínkách typická pro kulturní, zemědělskou krajinu, formovala třemi způsoby. Nejprve nastal ústup lesů, kdy jsou prvky rozptýlené zeleně jako pozůstatky po původních dřevinných porostech. Druhý způsob je samovolné šíření dřevin mimo lesní porosty (tzv. nálety). Třetím způsobem je vědomé šíření dřevin výsadbou nebo výsevem pomocí člověka (*Sklenička, 2003*).

Dnes je všechna zeleň a nakládání s ní chráněna zákonem č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Účelem tohoto zákona je udržení a obnova přírodní rovnováhy v krajině, ochrana rozmanitosti, přírodních hodnot a krás, dbát na šetrné hospodaření s přírodními zdroji s přihlédnutím na hospodářské, sociální a kulturní potřeby obyvatel (*zákon č. 114/1992 Sb.*).

Pod pojmem rozptýlená zeleň označujeme porosty a solitéry dřevin včetně bylinného patra, které nejsou lesem, zemědělskou kulturou nebo součástí soustavy zeleně intravilánu. Jedná se převážně o porosty okrasných, ale i ovocných dřevin cíleně vysázené nebo spontánně rozšířené na zemědělské i nezemědělské půdě ve formě linií nebo soustředěné na půdním fondu v malém seskupení nebo zcela samostatně (*Buliř, Škorpík, 1987*). Rozptýlená zeleň poskytuje útočiště hmyzu, ptactvu i savcům, kteří jsou pak nápomocni v boji proti škůdcům na zemědělských pozemcích.

Kolařík a kol. (2003) definují rozptýlenou zeleň jako jednotlivé dřeviny nebo jejich porosty (do 3 ha) rostoucí ve volné krajině, a to jak na zemědělské, tak i nezemědělské půdě, které přitom nejsou v katastru nemovitostí zapsány jako les ani zemědělská kultura, mají různý původ, půdorysnou dispozici, prostorovou podobu, druhovou skladbu apod.

Zeleň významně ovlivňuje mikroklima polní krajiny. Zeslabuje teplotní extrémy, zvyšuje vlhkost vzduchu a přispívá k lepšímu zadržování vody v krajině.

Skupiny dřevin mohou plnit funkci produkční (ovoce, dřevo), orientační nebo estetickou, ale i další užitečné funkce. Působí například jako protierozní ochrana, protipachová, protihluková i protiprachová bariéra (Dubovská, 2011).

Význam rozptýlené zeleně v posledních letech patří ke krajinným prvkům, na které se klade důraz. Mezi tyto prvky patří především samostatné stromy a jejich skupiny, keřové porosty, remízky, stromořadí, doprovodná zeleň vodních ploch a vodních toků, zeleň podél komunikací, porosty dřevin na mezích i na plochách, které nejsou vhodné k hospodářskému využití. Jde o přírodní prvky v krajině, které mají různý původ. Může jít o pozůstatky utlačovaných lesů, náhodně zavlečené druhy nebo z nějakého důvodu člověkem uměle vysázené stromy nebo skupinky (Šindelářová, Kavka, 1978).

Prvky rozptýlené zeleně jsou často součástí územního systému ekologické stability, který si klade za cíl propojit přírodní plochy sítí liniových a plošných útvarů tak, aby byl navázán kontakt mezi populacemi jednotlivých druhů na vzdálených lokalitách (Dubovská, 2011).

Vegetační prvek

Šimek (2001) definuje vegetační prvky jako základní prostorové složky díla zahradní a krajinářské tvorby. Vegetační prvek je určen podle jeho vzhledu, prostorového uspořádání a způsobu pěstování. Rozlišujeme 3 základní typy vegetačních prvků:

Jednoduchý vegetační prvek – je prezentován jen jedním jedincem, jde např. o solitérní strom.

Složený vegetační prvek – jde o soubor jedinců se stejnou životní formou. Např. stromořadí tvořené jedním taxonem stromů.

Kombinovaný vegetační prvek – je tvořen souborem jedinců různých životních forem. Např. porost se stromovým, keřovým i bylinným patrem. Jedná se o soubor jedinců s jednotnou funkcí a se stejným pěstebním a kompozičním cílem (např. větrolam, protihlukový vegetační pás, dominantní solitérní skupina apod.) (Mareček, 2005).

Dřeviny

Již od nepaměti lidé okolo svých obydlí sázely stromy, kterých si vážili. Už tehdy si člověk uvědomoval působení stromu nejen z estetického pohledu. Vnímal, že stromy vyzařují určitou sílu a energii a mohou mít vliv na zdraví člověka (*Molek, 2007*). Strom je symbolem života, země a nebe, sídlem božské energie. V minulosti byly stromy a posvátné háje uctívány jako místa, kde se zjevují *bohové* (*Flekanová, 2016*). Přesto, že jsou stromy dnes chráněny zákonem, stále se setkáváme s jejich poškozováním nebo zbytečným kácením (*Molek, 2007*).

Památné stromy

Památné stromy jsou součástí krajinné zeleně, která je často označovaná jako zeleň rostoucí mimo les nebo jako mimolesní zeleň. Díky tomu jsou památné stromy součástí vegetace v krajině. Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny vyhláší památné stromy, kterými jsou mimořádně významné stromy, jejich skupiny a stromořadí. Za památné stromy lze vyhlásit dřeviny, které vynikají svým vzrůstem, věkem, významné krajinné dominanty, cenné introdukované dřeviny a dřeviny historicky cenné, připomínající historické události nebo jsou s těmito události spojeny.

Mezi nejstarší památné stromy patří Klokočovská (Karlova) lípa v Klokočově na území CHKO Železné hory, Svatováclavský dub ve Stochově u Kladna, Žižkův dub v Náměšti nad Oslavou atd.

Památné stromy lze rozdělit do 3 kategorií

1. kategorie – památné stromy kmetské věku
2. kategorie – památné stromy zralého věku 200 až 400 let
3. kategorie – památné stromy – čekatelé, mladého věku (*Reš, 1998*).

2.2.1 Rozdělení rozptýlené zeleně

Rozptýlenou zeleň můžeme rozdělit do 3 kategorií podle:

- a) umístění v terénu;
- b) půdorysné dispozice;
- c) funkčního typu.

a) **Podle umístění** v terénu rozdělujeme porosty na

1. *doprovodné* – doprovázejí technický nebo přírodní element (silnice, příkop, nádrž, terasa, mez, rybník, potok, řeka);
2. *samostatné* – jsou založeny nebo vznikají samostatně na půdním fondu a tvoří součást technického nebo přírodního prvku (větrolam, nika, remízek, solitéra) (Buliř, Škorpík, 1987).

b) Rozptýlená zeleň se dále rozděluje **podle půdorysné dispozice**:

- ❖ **liniová** (souvislé, jednořadé i víceřadé úzké porosty s liniovým průběhem)
 - stromořadí
 - pás (šířka do 5 m)
 - pruh (šířka 5 – 30 m)
- ❖ **liniová přerušovaná** (porost s liniovým průběhem s pravidelným i nepravidelným přerušením, viditelnými mezerami mezi dřevinami)
 - stromořadí přerušované
 - pás přerušovaný
 - pruh přerušovaný
- ❖ **plošná** (výsadba nebo rozšíření dřevin na ploše)
 - *nika* – jedná se o stromy a keře bez jasného původu, husté nebo rozvolněné na větším pozemku (nad 500 m²), převážně nepravidelného tvaru (neplodné, devastované, neobdělávané pozemky – stráně, strže, lomy apod.);
 - *remízek* – dřeviny v hustém seskupení, nepravidelný nebo pravidelný tvar o výměře 100 – 500 m², nachází se většinou na neskliditelných plochách na zemědělsky využívaných pozemcích (snosy kamene, zářezy, břehy apod.);
 - *shluk* – skupiny dřevin v seskupení o výměře max. do 100 m², které se nacházejí na většinou zemědělsky nevyužívaných místech;
 - *skupina* – rozvolněná výsadba nebo rozšíření nejméně 3 jedinců dřevin na malé ploše
- ❖ **bodová (solitéra)** – jedná se o výskyt nebo výsadbu jednoho nebo max. 3 jedinců rostoucích blízko sebe (Mareček, 2005).

c) Rozdělení zeleně **podle jejího funkčního typu**

Rozptýlená zeleň plní v krajině mnoho funkcí, které se často překrývají. Funkce často dělíme na produkční a mimoprodukční podle toho, které u rozptýlené zeleně převládají. Zeleň mimo lesní porosty patří k nejvýznamnějším krajinotvorným prvkům, zvyšuje diverzitu krajiny a vytváří esteticky příjemné body a plochy (Demková, Lipský, 2015).

Funkce estetická a rekreační

Soustava prvků rozptýlené zeleně je typický prostředek pro harmonizaci zemědělské krajiny. Prostorové uspořádání prvků, velikost, tvar nebo druhová skladba dřevin vytváří charakteristický krajinný ráz krajiny. Díky svému estetickému působení jsou jednotlivé stromy i aleje vyhlášeny za památné stromy. Strom v krajině je člověkem a živočichy vnímán jako zdroj stínu a poskytnutí odpočinku. Estetická hodnota každé zeleně je nepochybná. Každý strom nebo keř je ve spojení s dalšími rostlinami nebo stavbami důležitým prvkem v prostoru. Tato funkce se však mnohdy stává druhořadou nebo podceňovanou z důvodu její nesnadné měřitelnosti. Je však důležitá z pohledu utváření krajiny, vytváří její mnohotvárnost, formuje ji a rozčleňuje.

Funkce orientační a organizační

Jednotlivé prvky rozptýlené zeleně pomáhají orientovat se v krajině jak člověku, tak živočichům. Podle některých vědců je dřívější likvidace rozptýlené zeleně příčinou ubývání drobné zvěře z důvodu ztráty koridorů, ale i z důvodu orientace na velkých blocích orné půdy (Sklenička, 2003). Dále tyto prvky mohou sloužit k označování hranic pozemků nebo významných bodů v krajině. Jednotlivé stromy mohou označovat trojmezí, liniové dřeviny hranice katastru nebo revíru a meze mohou být nápomocné k vyznačení hranic pozemků mezi jednotlivými vlastníky (Flekalová, 2006).

Funkce produkční

Sklenička (2003) uvádí, že tato funkce má v zásadě dva významy. Přímá produkční funkce vyjadřuje schopnost poskytovat dřevo, popř. ovoce. Nepřímá produkční funkce zahrnuje vliv prvků rozptýlené zeleně na výnosové parametry zemědělských plodin sousedních pozemků.

Funkce půdoochranná a vodohospodářská

V České republice se nachází nespočet pozemků ohrožených větrnou a vodní erozí. Jednotlivé prvky rozptýlené zeleně slouží jako samostatné nebo doprovodné prvky protierozní ochrany. Nejběžnější jejich funkce je v přerušení spádnice, zpevnění břehů vodních toků, v ochraně proti větrné erozi apod (*Sklenička, 2003*). Pásky rozptýlené zeleně fungují jako infiltrační pásy a zadržují erodované částice půdy (*Šindelářová, 1975*). Tyto pásy mohou převést určitou část nadměrných povrchových odtoků do půdy nebo zachytit látky nebo jiné produkty, které znečišťují životní prostředí. Přispívají k zasakování povrchové vody ze srážek či z tání sněhu do půdy a podzemních vod, kdy se tak zvyšuje zásoba podzemních vod. Vhodná je i výsadba vysoké zeleně jako ochrana vodních nádrží. Dřeviny bývají často součástí protipovodňových opatření v krajině (*Kavka, Šindelářová, 1978*). V posledních letech se znovu objevil zájem o větrolamy, neboť k větrné erozi často dochází v době vegetačního klidu, kdy pole jsou bez rostlinného krytu. K tomu přispělo i počasí v posledních několika letech, kdy se potýkáme se srážkovým deficitem a rozsáhlým suchem (*Podhrázská a kol., 2011*).

Funkce hygienická

Tato funkce zeleně spočívá ve filtrační schopnosti porostů, tlumení hluku, příznivé změny mikroklimatu, bakteriální vliv apod. Porost zlepšuje dýchací funkce, má příznivý vliv na nervovou soustavu a srdeční činnost, krevní tlak i krevní oběh. Porosty s touto funkcí bychom našli především na sídlištích nebo v průmyslových zónách, kde mají často funkci protihlukovou nebo protiprachovou (*Šindelářová, Kavka, 1978*).

Funkce sakrální a rituální

Stromy a aleje byly mnohdy vysazovány ve spojitosti s významnou událostí, historickou osobností apod (*Sklenička, 2003*). Jsou součástí národního dědictví. Mají významné postavení a většinou se jedná o dlouhověké dřeviny jako jsou lípy nebo duby (*Salašová, 2001*).

Funkce klimatická

Porosty mohou regulovat přízemní klima, snižují výpar z půdy, snižuje se transpirace a zvyšuje se relativní půdní vlhkost. Dochází ke zvýšené kondenzaci vodních par a k zmírnění teplotních extrémů (*Prudký, 2001*).

2.3 Péče o rozptýlenou zeleň

2.3.1 Výsadba rozptýlené zeleně

Před zahájením výsadby je nutné posoudit vysazované druhy dřevin. Měli bychom zvážit, proč budeme výsadbu zakládat, funkci, kterou bude porost plnit a druhové a prostorové rozvržení budoucího porostu. Již při výsadbě se snažíme, aby nový porost měl v budoucnu střechovitý tvar tzn., že do středu obnovované plochy vysazujeme dřeviny s nejvyšším vzrůstem (duby, modřiny, borovice apod.). Blíže k okraji budeme sázet spíše dřeviny nižšího vzrůstu (habr, bříza, líska, ovocné stromy). Na samotný okraj se nejlépe hodí keře. Zmírníme tím proudění vzduchu, čímž zmírníme větrnou erozi na okolních pozemcích a zajistíme dostatek světla pro plodivost keřů (*Jelínek, 2005*).

Při nové výsadbě je důležité použít kvalitní sadební materiál a respektovat nároky dřevin na prostor i údržbu (*Dubovská, 2011*). *Reš (1998)* udává, že sazenice dřevin nesmí být mechanicky poškozené, nesmí trpět chorobami, škůdci nebo nekrózami, zaschnutím apod. Odrostlé sazenice, které se používají nejčastěji, musí mít kořenový bal chránění proti vyschnutí. Kořenový bal musí být obalen jutovým obalem, nebo musí být přepravován v kontejnerech. Aby nedošlo k předčasnému vyrašení na jaře před výsadbou musí se sazenice zakrýt.

Do nových výsadeb je vhodné zahrnovat dřeviny rostoucí v okolí a uplatňovat především původní hlavní druhy dřevin a keřů. Přidat k nim můžeme i různé druhy melioračních dřevin (olše lepkavá, bříza bělokorá, habr obecný, lípa srdčitá apod.). Je vhodné je vysazovat zvláště v dubových a bukových porostech, kdy tak dochází k samovolnému čištění kmenů (*Jelínek, 2005*). Z hlediska přirozené obnovy dřevin je významná bříza bělokorá, která je často označována jako pionýrská dřevina s vysokým protierozním a ekostabilizačním významem (*Kunce, 2007*). Při výsadbě listnáčů se využívají jedinci vysokokmenné a tvarované ve školkách pro aleje a stromořadí nebo volně pěstované pyramidy (tzv. stromy, které mají zachovány spodní větve a v budoucnu tak vytvoří korunu už od země). U jehličnatých stromů nesmíme zapomínat na jejich pyramidní, kompaktní vzrůst. Jehličnany jsou krásné pouze pokud mají zachovány i spodní větve. Mezi výjimky patří borovice, které nemají přísně pravidelný tvar. Jehličnaté stromy používáme k zakrytí nevhledného zákoutí (*Kavka, Šindelářová, 1978*). Nevhodná je výsadba v blízkosti staveb či komunikací. Při

správné volbě místa a výběru druhu dřeviny může mít každá cesta nebo křížek v poli svůj strom nebo stromořadí (*Dubovská, 2011*).

Při navrhování výsadby nové zeleně se můžeme řídit geobiocelologickou typizací krajiny ČR. Je to cenný nástroj při zjišťování aktuálního stavu vegetace nebo při tvorbě ÚSES a další krajinářské úpravy. Díky jednotlivým skupinám typů geobiocenů (STG) lze na konkrétním stanovišti určit potencionální přirozenou vegetaci. STG je klasifikován podle vegetačního stupně (1. číslice), trofické řady (2. písmeno) a hydrické řady (3. číslice) (*Buček, Lacina, 1999*). Pro ČR je stanoveno 8. vegetačních stupňů:

1. dubový
2. bukodubový
3. dubobukový
4. bukový
5. jedlobukový
6. smrkojedlobukový
7. smrkový
8. klečový (*Culek, 2005*).

2.3.2 Ošetřování stromů

Řez stromů

Vzhledem ke genetickým vlastnostem, ekologickým požadavkům a podmínkám prostředí má každý strom svou charakteristickou tloušťku a výšku. S věkem se každý strom vyvíjí, což se nejvíce odráží na velikosti koruny. K nejčastějším úkonům řadíme úpravu koruny a odstraňování různých částí koruny stromu pomocí řezu. Cílem řezu je udržení a vytvoření bezpečné rovnováhy mezi nadzemní a podzemní částí stromu.

Tvarováním koruny docílíme zvýšení mechanické odolnosti koruny. Můžeme tak zabránit odlamování silných větví, které mohou vést k rozlámání celé koruny a k destrukci stromu. Řezem udržujeme hlavní rozvětvenou korunu v její spodní části a zabráníme tím vytvoření přehuštěné koruny (*Reš, 1998*). Výchovný řez u mladých stromů je preventivním pěstitelským zákrokem, kdy se snažíme snižovat možná

budoucí růstová nebo vývojová rizika (*Žďárský, Wágner, 2009*). Bezpečností řez se provádí u dřevin podél komunikací nebo chodníků. Prořezávají se větve v jízdním profilu a odstraňují se slabé nebo odumřelé větve, aby nedošlo k volnému spadnutí a ohrožování chodců a vozidel (*Reš, 1998*).

Léčba poraněných stromů

K poraněním často dochází u starých stromů, kdy se můžeme setkat s odřením a poraněním kůry, poškozením kůry přehřátím, zlomy větví, rozlomené v místě rozvětvení, poškození abiotickými a biotickými činiteli (*Reš, 1998*). Odření kůry nejčastěji způsobují vozidla nebo stroje. Pokud poranění není ošetřeno může se stát místem infekce. Při ošetření stromu odstraníme nožem všechnu uvolněnou kůru. Hrany kůry odřízneme až k živému kambiu, které natřeme roztokem šelaku nebo vodního skla, aby nedošlo k vyschnutí. Dřevo poté natřeme štěpařským voskem nebo stromovým karbolinem (*Frič, 1953*).

Dalším častým poraněním dochází u zlomů větví. Zlom se většinou nachází na zeslabeném místě. Tyto zlomy je nutné začistit hladkým řezem nebo odříznout celý pahýl větve. Mrazové a jiné trhliny v kmenech je nutné vydesinfikovat. Zastaralé trhliny necháme otevřené nebo je ještě více rozšíříme, aby mohlo dojít k jejich desinfekci.

Na stromy působí mnoho škodlivých činitelů. Mezi takové činitele můžeme zařadit například zhoršení kvality půdy, znečištění vzduchu, vody nebo půdy, mechanická poškození způsobená větrem, sněhem nebo námrazou, ale i působení člověka. Mezi „živé“ škůdce můžeme zařadit bakterie, viry, cizopasně houby, hmyz, roztoče a další.

Při ošetřování dřevin je v první řadě dobré včas rozpoznat škůdce nebo původce choroby a znát metody prevence a boje proti nim. Určíme základní příznaky nemoci a příčinu onemocnění, a poté zvolíme vhodný způsob léčby (*Kolařík, 2010*).

2.3.3 Kácení stromů

Základním předpisem pro ochranu dřevin rostoucích mimo les je zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Dřevina rostoucí mimo les je myšlena jako strom či keř rostoucí jednotlivě i ve skupinách ve volné krajině. Všechny dřeviny jsou

chráněny před poškozováním a ničením. Při výskytu nákazy dřevin vážnými chorobami může orgán ochrany přírody uložit vlastníkům provedení potřebných zásahů vč. pokácení dřevin (Hyťha, 2007).

Ke kácení dřevin je nutné si opatřit povolení od orgánů ochrany přírody. Vyhláška č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení stanovuje případy, kdy povolení není nutné. Povolení ke kácení, za předpokladu, že se nejedná o součást významného krajinného prvku, náhradní výsadby nebo stromořadí, není nutné

- ❖ pro dřeviny s obvodem kmene do 80 cm měřeného ve výšce 130 cm nad zemí,
- ❖ pro zapojené porosty dřevin, pokud celková plocha kácených zapojených porostů dřevin nepřesahuje 40 m²,
- ❖ pro porosty energetických dřevin nebo vánočních stromků zpravidla jednoho druhu, pěstovaných pro dosažení rychlé a vysoké produkce stromů nebo dřevní hmoty a s produkčním cyklem mezi sklizněmi do 10 let,
- ❖ pro ovocné dřeviny rostoucí na pozemních v zastavěném území evidovaných v katastru nemovitostí jako druh pozemku zahrada nebo zastavěná plocha a nádvoří.

Dle zákona č. 114/1992 Sb. je péče o dřeviny rostoucí mimo les (jejich ošetřování a udržování) povinností jejich vlastníků. Pokud se nejedná o památné stromy, pak není nutné k ošetřování dřevin zvláštního povolení nebo souhlasu.

Kácení dřevin se provádí v období jejich vegetačního klidu. Tímto obdobím se rozumí období přirozeného útlumu fyziologických a ekologických funkcí dřevin (vyhláška č. 189/2013).

2.4 Pozemkové úpravy a rozptýlená zeleň

Zemědělství bude efektivní, pokud spojíme správné využívání zemědělského půdního fondu, vhodné rozmístění kultur a pokud jsou pozemky vhodně uspořádány a k tomu přidáme i dobře organizovanou výrobu a zúrodnění půdy se současným přihlédnutím k ochraně zemědělsky využívaných pozemků (*Júva a kol., 1977*). K tomu slouží pozemkové úpravy, které jsou jedním z hlavních nástrojů pro rozvoj venkova. V rámci provádění pozemkových úprav dochází k racionálnímu prostorovému uspořádání pozemků všech vlastníků půdy v řešeném území (*Toman, 1995*). Jedním ze základních principů pozemkových úprav je sloučení pozemků jednoho vlastníka do větších celků s vhodným tvarem a zajištění jejich zpřístupnění. Tím dochází ke snížení počtu vlastnických pozemků a zvyšuje se jejich průměrná výměra. Zároveň se tak zabezpečují podmínky pro zlepšení životního prostředí, ochranu a zúrodnění půdního fondu, zlepšení vodního hospodářství a zvýšení ekologické stability. Současně tak dochází i k obnově katastru nemovitostí (*Ministerstvo zemědělství, 2011*).

V rámci pozemkových úprav se v dnešní době věnujeme také problematice v oblasti protierozní ochrany a nápravě způsobených škod. Řešení pomocí vhodného prostorového a funkčního uspořádání protierozních opatření spolu s cestní sítí a územním systémem ekologické stability je jedním ze podstatných kroků v návrhu komplexní pozemkové úpravy (*Dumbrovský, 2004*). Zemědělské postupy hrají důležitou roli při kontrole eroze půdy (*Gyssels a kol., 2005*). Půdu lze ochránit před erozí i vhodnou výsadbou dřevin na místech bývalých remízků, kdy kořeny dřevin mohou zpevnit svah a nadzemní část dřevin zmírní negativní účinky deště nebo větru. Výsadba zeleně v rámci KPÚ je navrhována v plánu společných zařízení. Je však nutné dodržet správný postup a třístupňový krajinný plán: generel – návrh – projektová dokumentace (*Mazín, 2001*). Doplněním zeleně přispějeme ke zvýšení ekologické stability krajiny, která je důležitá při vymezení ÚSES, který se stává jedním z hlavních podkladů při zpracovávání pozemkových úprav.

V rámci pozemkových úprav už byla provedena výsadba nové zeleně na více než 600 ha (*Pivcová, 2006*).

2.4.1 Plán společných zařízení

Jedním z výstupů komplexní pozemkové úpravy je plán společných zařízení, který obsahuje návrh různých opatření např. protierozních, návrh cestní sítě, vodohospodářských opatření, návrh prvků, které zvyšují ekologickou stabilitu krajiny. Při zpracování tohoto plánu je nutné navrhované prvky zahrnout do větších územních vazeb jako je např. povodí, biochory apod. (Maier, 2012).

Kyselka (2011) zahrnuje do PSZ:

- ❖ cestní síť (polní cesty, mostky, propustky apod.),
- ❖ vodohospodářské stavby (suché nádrže, rybníky, retenční nádrže, odvodnění apod.),
- ❖ protierozní opatření,
- ❖ opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí (biocentrum, biokoridor, doplnění zeleně, terénní úpravy apod).

Před vyhotovením plánu se nejprve provede podrobný průzkum terénu v celém obvodu pozemkové úpravy. Průzkum se zaměří zejména na rozmístění a stav všech prvků, které slouží jako protierozní, rozmístění a stav ochranné zeleně a dalších prvků významných pro tvorbu a ochranu krajiny (větrolamy, meze, dřeviny rostoucí mimo les) (Pivcová, 2006).

V tomto plánu jsou současně navržena i opatření týkající se doplnění tvorby zeleně do komplexní pozemkové úpravy. Zeleň se navrhuje tam, kde se nenachází odvodňovací podzemní prvky, ochranná pásma vodních zdrojů a kde vedou nadzemní inženýrské sítě. Zeleň se navrhuje po jednotlivých dřevinách, skupinách stromů, jako liniová výsadba nebo jako zatravněný pás, slouží jako doplněk polních cest, protierozních opatření nebo u vodohospodářských staveb. *Jonáš a kol. (1990)* uvádějí, že v kontextu pozemkových úprav je důležité posuzovat zeleň tak, jak se projektované a uskutečněné pozemkové úpravy dotýkají již vyskytující se zeleně nebo náhradních opatření. Jedná se hlavně o rozptýlenou zeleň, která byla nebo je navrhována k likvidaci a o takovou, která je v zemědělské krajině, to znamená na úrovni jednotlivých zemědělských podniků nově navrhována.

Zeleň tedy navrhujeme v rámci PSZ jako samostatný celek (větrolam, mez, remízek, biokoridor, biocentrum apod), který může plnit jednotlivé funkce samostatně,

a nebo jako doplněk k jednotlivým zařízením (např. zeleň u vodohospodářských staveb, doprovodná zeleň u cest).

2.4.2 Územní systém ekologické stability

Od 70. let minulého století se začínají objevovat úvahy o tom, že intenzivně využívanou krajinu je třeba nějakým způsobem stabilizovat. První nástiny na vymezení ekologicky významných prvků vznikají na jižní Moravě. Zde se i poprvé objevuje řešení pomocí sítí biocenter a biokoridorů. V roce 1990 byl vytvořen územní generel nadregionálního ÚSES pro území České republiky a rok později byl územní generel vytvořen i pro území Slovenska. V roce 1992 byl přijat zákon o ochraně přírody a krajiny, který měl velký význam pro ÚSES, kdy se postupně podařilo územní systém ekologické stability zakotvit v legislativě.

Na začátku 90. let minulého století byly na východní Moravě vysazeny první prvky ÚSES. Jednalo se o biokoridory v okolí Vracova, Strážnice a Křižanovic. Tato výsadba měla ověřit nejvhodnější způsoby zakládání a péče o porosty. Vývoj dodnes sleduje a vyhodnocuje Lesnická fakulta v Brně. V dalších letech pak realizace biokoridorů a biocenter přibývala po celém území České republiky především díky dotační politice státu (*Klečka, 2013*).

Před navrhováním ÚSES je nutné nejdříve vymežit kostru ekologické stability. Tu utvářejí významné ekologické prvky krajiny. Územní systém ekologické stability je vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Vytváření ÚSES je zakotveno v zákoně č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Cílem ÚSES je dlouhodobé posílení a udržení ekologické stability. Pomocí ploch s relativně vysokou stabilitou se vytvářejí spojitě sítě, na kterých je umožněn rozvoj přirozených společenstev. Tato stabilizovaná území příznivě působí na okolní méně ekologicky stabilní plochy (www.mpz.cz). Za stabilní ekosystémy se považují druhově a skladebně bohatá stanoviště, kde mají společenstva možnost se dlouhodobě vyvíjet. Mezi hlavní představitele patří lesy, trvalé drnové formace (louky a pastviny a zatravněná lada), parky, vodní toky a vodní nádrže a jejich doprovodné břehové porosty a mokřady (*Zimová, 2007*). Posílení ekologické stability je složitý proces, kde na sebe musí navazovat řada nástrojů z oboru životního prostředí, z oblasti územního plánování, ze

zemědělské a lesnické činnosti. Všechny plány a práce musejí být vzájemně koordinovány, k čemuž přispívají strategické dokumenty. V rámci ÚSES jsou hlavní strategické dokumenty MŽP, konkrétně jde o Strategický rámec udržitelného rozvoje, Státní politika životního prostředí, Strategie ochrany biologické rozmanitosti ČR a Státní program ochrany přírody a krajiny (*Birklen, Kůsová, 2013*).

Skladebnými částicemi ÚSES jsou biocentra, biokoridory a interakční prvky. ÚSES pak dále rozlišujeme ve 3 úrovních – nadregionální, regionální a místní.

Tab. č. 1: Úrovně ÚSES a jejich vymezení, dokumentace

Úroveň ÚSES	Vymezuje	Dokumentace
Nadregionální	Ministerstvo životního prostředí	Zásady územního rozvoje
Regionální	Kraje	Zásady územního rozvoje
Lokální	Obecní úřady obcí s rozšířenou působností	Územní plány

(zdroj: *Klečka, 2013*)

2.4.3 Cestní síť a doprovodná zeleň

Cestní síť je jednou z hlavních kategorií, na kterou se zaměřuje PSZ. Návrh cestní sítě musí respektovat kritéria dopravní, ekologická, půdoochranná, vodohospodářská, estetická na ekonomická. Cestní síť je polyfunkční, tzn. že plní nejen funkci zpřístupnění zemědělských pozemků, ale také i další funkce jako např. tvorba krajiny, v pahorkatinách nebo vrchovinách plní protierozní funkci, v rovinách je vhodnou linií pro větrolamy nebo biokoridory (*Dumbrovský, 2004*). Z tohoto důvodu se při návrhu cestní sítě zaměřujeme i na doprovodné prvky (např. příkopy, dřevinné porosty, mosty, propustky apod.) (*Sklenička, 2003*).

Naše krajina se vyznačuje hustou komunikační sítí. Spolu s doprovodnou zelení je důležitým prvkem utvářející krajinu. O této zeleni se vedou neustálé diskuze, kdy se vedou spory, zda může za vznik dopravních nehod. Vhodně umístěná zeleň

podél komunikace má příznivé účinky na zrak řidiče. Jsou významné z hlediska orientace v noci, při vánicích nebo v mlze. Vybírány jsou dřeviny odolné vůči extrémním teplotám, suchu, větru, mrazu a výfukovým plynům. Vysazují se zejména listnáče, ovocné stromy jsou lepší jako doprovod polních cest (*Kavka, Šindelářová, 1978*).

Problémem v této oblasti může být zasolení půdy. V zimním období v době solení se do půdy dostává NaCl, který ovlivňuje i přítomnou vegetaci. Dochází ke zvýšení pH a dochází k rozpadu půdní struktury (*Kolařík, 1994*). U vegetace pak dochází k poškození pupenů nebo kůry, dochází k předčasnému opadu listů nebo k nekrotickým listům. Může dojít i ke snížení příjmu vody rostliny a tím k usychání (*Kolařík, 2003*).

Při zpracování dokumentace k PSZ dohlížíme na vhodné umístění jednotlivých stromů – dostatečný odstup výsadby od krajnice vozovky, okraje pole nebo od sjezdů na pozemky. Zabráníme tak jejich poškození zemědělskou technikou (*Jahn, 2017*).

2.4.4 Vodohospodářská opatření a doprovodná zeleň

Mezi základní vodohospodářská opatření v rámci PSZ patří:

- ❖ opatření ke zlepšení vodních poměrů,
- ❖ opatření k odvádění povrchových vod z území,
- ❖ opatření k ochraně před povodněmi,
- ❖ opatření k ochraně povrchových a podzemních vod,
- ❖ opatření k ochraně vodních zdrojů,
- ❖ opatření u stávajících vodních děl na vodních tocích.

V posledních letech se největší pozornosti dostává opatřením sloužící k zadržení vody v krajině a ke zmírnění projevů vodní a větrné eroze. Budují se rybníky, malé vodní nádrže, mokřady apod. Revitalizují se vodní toky a vodní nádrže. Předlohou revitalizací vodních toků jsou zachovalé přirozené úseky vodních toků. Revitalizované koryto by mělo mít přiměřeně malou kapacitu, mírný podélný sklon, rozvlněnou trasu a členitý profil. Obnovou říčních ramen, vytvářením tůň v nivě nebo výsadbou vhodných doprovodných dřevin můžeme podpořit retenční a akumulaci schopnost nivy a tvorbu přírodě blízkých prvků (*Ministerstvo zemědělství, 2011*).

K vodním tokům a nádržím jistě patří doprovodné porosty stromů a keře. Mezi doprovodnou zeleň můžeme zařadit olše, jasany, javory, vrby, duby, habry nebo lípy. Z keřů uplatníme např. šípkové růže, trnky, zimolez nebo brslen (*Jahn, 2017*). Dřeviny zde plní řadu významných funkcí. U neupravených toků se nachází zeleň přirozeně, u upravených koryt toků však tato doprovodná zeleň často chybí. Břehové porosty zpevňují břehy, zabraňují podmílání a erozi. Při obnově porostů můžeme vycházet z pařezů a využít tzv. „pařezovou obnovu“. Pařezy lze nechat obrůstat, obnovovat se tak dají olše, vrby, jasany a další dřeviny. K vodním tokům se rozhodně nehodí jehličnaté dřeviny nebo nepůvodní dřeviny (*Kavka, Šindelářová, 1978*).

2.4.5 Protierozní ochrana

Využití půdy a způsoby hospodaření ovlivňují velikost úbytku půdy (*Panagos a kol., 2015*). Úkolem protierozních opatření je omezení škod na zemědělských pozemcích působením eroze. Mezi ně patří zejména protierozní meze, hrázky, záchytné průlehy, příkopy, zasakovací pásy, větrolamy, ochranné zatravnění, zalesnění apod. S tím souvisí i způsoby hospodaření na zemědělské půdě, kdy se používají tzv. agrotechnické nebo organizační opatření (*Ministerstvo zemědělství, 2011*).

V České republice se nejvíce setkáváme s erozí vodní (cca 31,3% zemědělské půdy) a větrnou erozí (cca 10,4%). Působením vlivů eroze dochází ke zhoršování fyzikálních, chemických a biologických vlastností půdy. Větrné erozi můžeme zabránit pomocí větrolamů. Jedná se o trvalá opatření ke snížení větrné eroze proto, že jejich funkčnost se počítá řádově na desítky až stovky let. Do větrolamu nenavrhujeme dřeviny ovocné, měl by se skládat z listnatých stromů a v žádném případě by neměly být navrhovány introdukované dřeviny.

Svou protierozní funkci dokáží plnit i meze, remízky nebo lesíky, které byly v dřívějších letech z naší krajiny téměř odstraněny. Remízky a polní lesíky jsou důležité pro zvýšení druhové skladby, pro ptactvo a drobnou zvěř, kdy mohou sloužit jako místo úkrytu nebo odpočinku. O zachování a zakládání nových porostů se snaží orgány pro ochranu a tvorbu krajiny. Pro nové prvky této zeleně se využívají plochy neplodné půdy, vyvýšeniny, prostory pískových lomů apod. Používají se především domácí dřeviny – duby, lípy, jeřáby apod. Do keřového patra se mohou použít bezy,

ostružiny, svída, ptačí zob. Tyto prvky jsou zvláště významné v lokalitách, kde lesnatost klesá pod 20% (*Kavka, Šindelářová, 1978*).

3. Metodika

3.1 Cíl práce

Cílem mé diplomové práce je zmapování rozptýlené zeleně ve vybraném katastrálním území v rámci komplexní pozemkové úpravy, vypracování digitální mapy aktuálního stavu a návržení vhodné dosadby rozptýlené zeleně v rámci plánu společných zařízení komplexní pozemkové úpravy. Dále je potřeba při mapování a před návrhem dosadby posoudit stávající dřeviny z hlediska vegetačního stupně, do kterého patří řešené území.

3.2 Materiál

3.2.1 Charakteristika zájmového území

Popis zájmového území

Katastrální území Hodětín se nachází v Jihočeském kraji mezi městy Soběslav a Bechyně. Velikost katastrálního území je 19 km², nadmořská výška činí 455 m. n. m. První zmínka o obci Hodětín pochází z 15. století. Nyní zde trvale žije 92 obyvatel. Pod samosprávu této obce dále patří obec Blatec, Nová Ves a osada Kozelka.

Členitost území a krajinný ráz

Reliéf řešeného území se vyznačuje celkově malou výškovou členitostí. Nevýrazné pahorky na severu a jihu území jsou pokryty rozsáhlými lesními komplexy, které výrazně ovlivňují krajinný ráz k.ú. Hodětín.

Zemědělská krajina okolo samotné vesnice Hodětín má rovinatý, mírně svažité charakter, s výškami okolo 450 m.n.m. Směrem k západu jsou otevřené výhledy na osady Blatec, Hodonice či Březnice v mělké údolnici Blateckého potoka. V zemědělské krajině většinou chybí výraznější krajinnotvorné prvky jako jsou stromořadí, meze s remízou či drobné vodoteče s přirozenou zelení.

Historický vývoj obce a kulturní hodnoty

Hodětín je obec v jižním cípu okresu Tábor, pod její samosprávu spadají také obce Blatec, Nová Ves a osada Kozelka. Roku 1888 bylo v č.p.8, zvaném U Martínků, nalezeno pohanské pohřebiště. Dá se tedy předpokládat, že toto území bylo obýváno již ve starověku. Jedna z prvních zmínek o Hodětíně pochází z 15.století. Tehdy roku

1419 král Václav IV. připsal hrad Písek s příslušenstvím Janu Hájkovi z Hodětína. Byl též purkrabím Protivínským, mistrem kuchyně královské, podkomořím českým i moravským a posléze purkrabím na Zvíkově. Zemřel na přelomu let 1429 a 1430. Jeho dědičkou byla dcera Kateřina z Hodětína (www.obechodetin.cz).

Nemovité kulturní památky a architektonicky cenné stavby:

Intravilány Hodětína, Blatce, Nové Vsi a Jamníku jsou hodnoceny jako urbanisticky hodnotné prostory. Několik venkovských usedlostí v Hodětíně (čp. 5, 12, 19, 24) a silniční most v Jamníku přes Blatecký potok jsou nemovitými kulturními památkami. Architektonicky cenné stavby lze nalézt ve všech osadách správního území obce Hodětín (venkovská stavení, kapličky).

Území s archeologickými nálezy:

Celé správní území obce Hodětín je posuzováno jako území s archeologickými nálezy.

Přírodní hodnoty:

Poblíž Blatce je registrovaný významný krajinný prvek (VKP) „Hráz u Blatce“. Jedná se o cca 650 m dlouhé stromořadí vzrostlých lip podél silnice, na bývalé hrázi. Tento VKP se však nachází již mimo samotné k.ú. Hodětín (www.obechodetin.cz).

3.2.2 Charakteristika přírodních podmínek

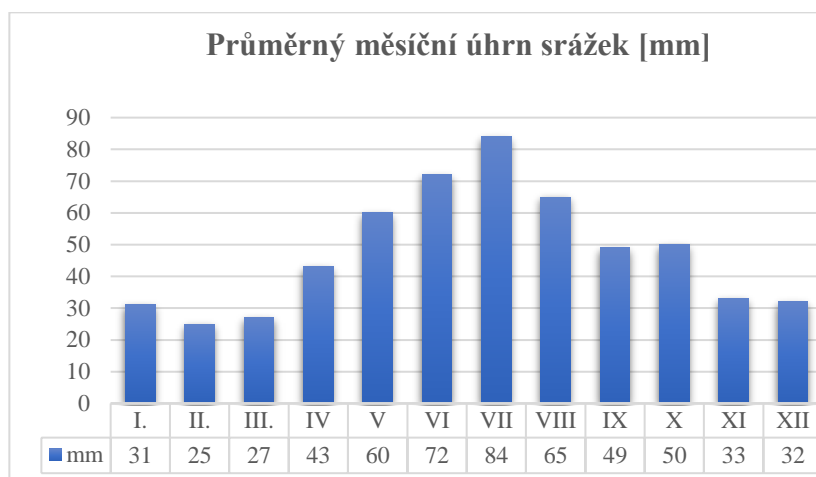
Klimatické poměry

Pro bližší charakteristiku srážkových a tepelných poměrů jsou použity některé údaje dle pozorovací meteorologické stanice v Bechyni (*Vesecký a kol., 1961*):

Srážkové poměry

Průměrný roční úhrn srážek	571 mm
Průměrný úhrn srážek za vegetační období	373 mm

Graf č. 1: průměrné rozdělení ročních srážek

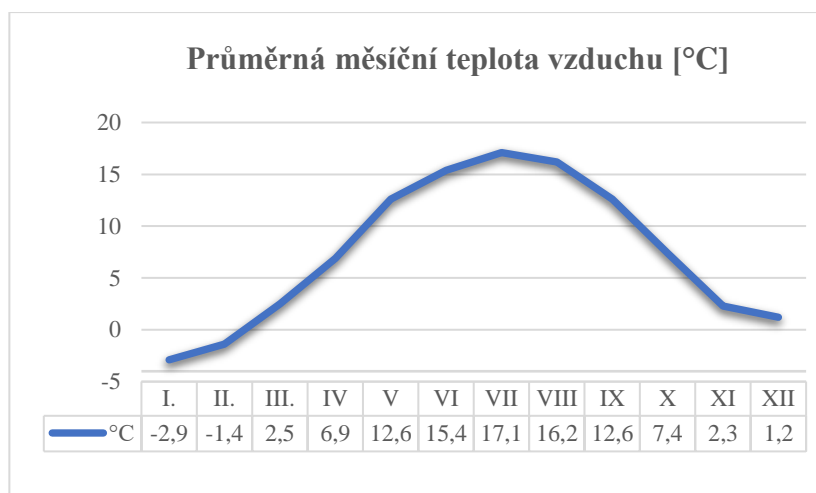


(Zdroj: vlastní zpracování)

Teplotní poměry

Průměrná roční teplota vzduchu	7.3 °C
Průměrná teplota vzduchu ve vegetačním období	16.6 °C
Průměrný počet mrazových dnů	125

Graf č. 2: průměrné roční rozdělení teplot



(Zdroj: vlastní zpracování)

Směr a síla větru

V hodnocené oblasti převládají západní větry, průměrná rychlost větru se pohybuje v rozmezí 2 – 3 m.s⁻¹.

Fenologické poměry

S průměrnými teplotami, srážkami a nadmořskou výškou úzce souvisí poměry fenologické, dle kterých jsou stanoveny agrotechnické lhůty.

Počátek jarních polních prací	30.3. – 9.4.
Počátek setí ovsa	31.3. – 4.4.
Počátek sázení pozdních brambor	21.4. – 25.4.
Rozkvět ozimého žita	6.6. – 10.6..
Počátek senoseče	6.6. – 10.6.
Počátek žní ozimého žita	21.7. – 25.7.
Počátek žní ovsa	31.7. – 4.8.
Počátek setí ozimého žita	11.9. – 15.9.

3.2.3 Hydrologické poměry

Řešené území zasahuje do povodí III. řádu 1-07-04 Lužnice a do čtyř povodí 4. řádu: 1-07-04-114 Blatecký potok, 1-07-04-113 Židova strouha, 1-07-04-003 Komárovská stoka a 1-07-04-005 Blatská stoka. Rozvodí těchto povodí se nachází v jižní části řešeného k.ú. na zalesněném vrchu „Kozelka“.

Celé řešené území se nachází v CHOPAV Třeboňská pánev.

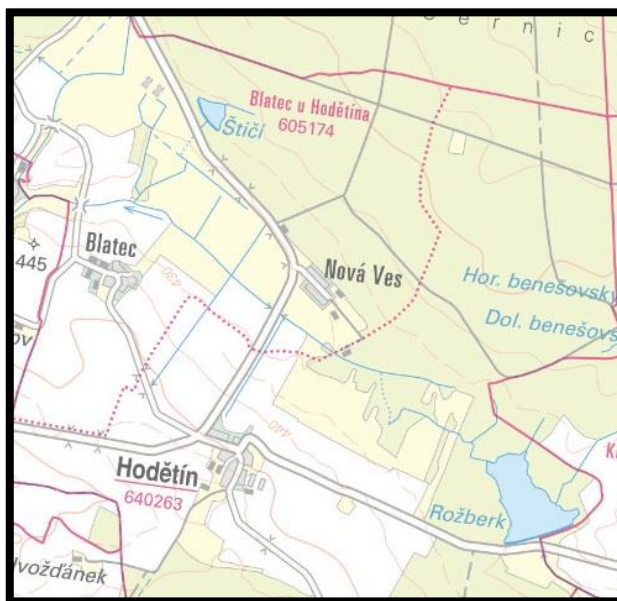
Vodní toky

Při okraji Soběslavských blat, v rovinném terénu řešeného území s nevýraznými údolnicemi se nenacházejí žádné významnější vodní toky. Drobné vodní toky mají charakter upravených kanálů v zemědělské krajině.

Rybníky a vodní nádrže

V řešeném katastrálním území se nachází vodní nádrž – rybník Rožberk na východním okraji k.ú. při silnici z Komárova. Zatopená plocha rybníka je 17 ha, objem 200 tis. m³ a je napájen především Blatskou stokou. Vlastníkem rybníka je Panství Bechyně. Dále se zde nachází menší vodní nádrž Štičí (www.heis.vuv.cz).

Obrázek č. 1: Rybníky a vodní nádrže



(Zdroj: heis.vuv.cz)

Podzemní vody

Za zdroje podzemní vody se považuje podzemní voda v přirozeném prostředí jejího oběhu v jednotlivých hydrogeologických rajonech. Hydrogeologický rajon je území s obdobnými hydrogeologickými poměry, typem zvodnění a oběhem podzemní vody. Řešené území náleží do hydrogeologického rajonu (HGR) 215 Třeboňská pánev – severní část (www.hydro.chmi.cz).

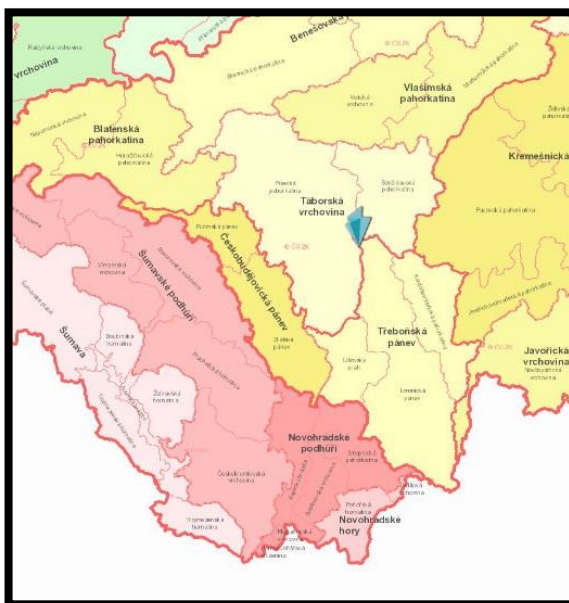
3.2.4 Geologické a půdní poměry

Geomorfologická charakteristika

Z hlediska geomorfologického členění ČR leží řešené území na předělu mezi středočeskou pahorkatinou a jihočeskými pánvemi.

Zhruba západní polovina území pak spadá do oblasti Středočeská pahorkatina, celku Táborská pahorkatina, podcelku Písecká pahorkatina a okrsku Týnská pahorkatina. Východní část naopak náleží do oblasti Jihočeské pánve, celku Třeboňská pánev, podcelku Lomnická pánev a okrsku Borkovická pánev (www.geoport.cz).

Obrázek č. 2: Geomorfologická charakteristika

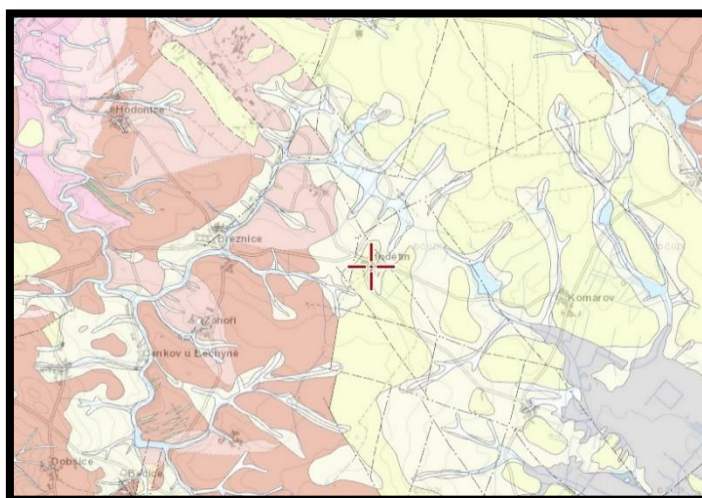


(Zdroj: geoportal.cuzk.cz)

Geologické poměry

Převážná část podloží řešeného území je tvořena sedimenty: zpevněnými křídovými (pískovec, slepenec, jílovec, prachovec) a kvartérními navátými nezpevněnými (spraš, sprašová hlína). Při západním okraji území se nachází podloží složené z metamorfítů stáří paleozoika až proterozoika – pararuly a migmatitu. Údolnice vodotečí jsou tvořeny kvartérními splachovými a nivními sedimenty (hlína, písek, štěrk) (www.geologicke-mapy.cz).

Obrázek č. 3: Geologické poměry



(Zdroj: geologicke-mapy.cz)

Půdní poměry

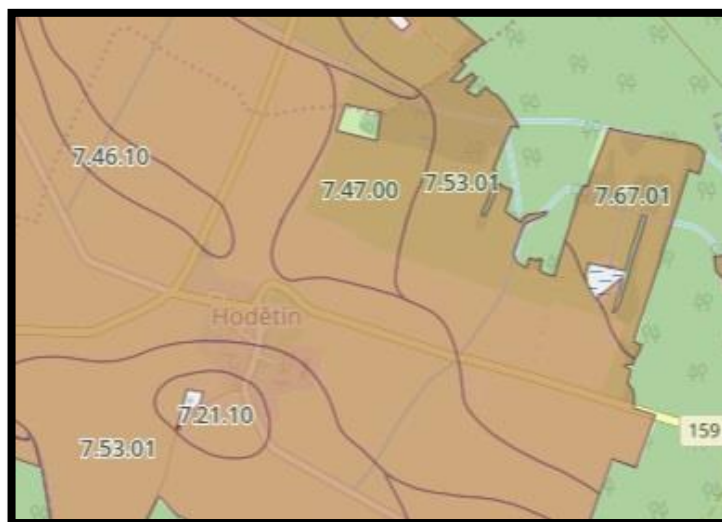
Půdní poměry jsou situačně vyjádřeny hodnotou okrsku BPEJ (bonitovaná půdně ekologická jednotka), kde uváděný pětimístný kód BPEJ představuje:

- 1. číslo = kód klimatického regionu (vyčleněno výhradně pro účely bonifikace ZPF)
- 2.-3. číslo = kód hlavní půdní jednotky
- 4. číslo = kód kombinace sklonitosti a expozice
- 5. číslo = kód kombinace skeletovitosti a hloubky půdy

BPEJ zastoupené v řešeném území jsou:

- 7.21.10
- 7.46.10
- 7.46.00
- 7.47.00
- 7.53.01
- 7.67.01

Obrázek č. 4: Bonitované půdně-ekologické jednotky



(Zdroj: bpej.vumop.cz)

Charakteristika hlavních půdních jednotek zastoupených v řešeném k. ú.

21 - Půdy arenického subtypu, regozemě, pararendziny, kambizemě, popřípadě i fluvizemě na lehkých, nevododržných, silně vysušných substrátech

46 - Hnědozemě luvizemní pseudoglejové a luvizemě pseudoglejové na svahových hlínách se sprašovou příměsí; středně těžké, až středně šterkovité nebo slabě kamenité, náchylné k dočasnému zamokření

47 - Pseudogleje modální, pseudogleje luvické, kambizemě oglejené na svahových (polygenetických) hlínách, středně těžké, ve spodině těžší až středně skeletovité, se sklonem k dočasnému zamokření

53 - Pseudogleje a kambizemě pseudoglejové na usazeninách limnického terciéru; středně těžké, s těžkou spodinou, obvykle bez šterku, málo propustné, dočasně zamokřené

67 - Gleje mělkých údolí a rovinných celků při vodních tocích; středně těžké až velmi těžké, zamokřené, po odvodnění vhodné převážně pro louky (www.statistiky.vumop.cz).

3.2.5 Chráněné oblasti

Do řešeného území zasahuje přírodní park Černická obora, vymezený nařízením Jihočeského kraje č. 11/2004. Posláním přírodního parku Černická obora je zachovat krajinný ráz rozsáhlého lesního komplexu s četnými loučkami, vodními plochami a významnými přírodními a estetickými hodnotami.

Celé řešené území spadá do CHOPAV Třeboňská pánev, která je stanovena nařízením vlády č. 85/1981 Sb. Tímto předpisem je upraveno hospodaření v této oblasti (www.kct-tabor.cz).

Biogeografické rozčlenění krajiny

Provincie: Středoevropských listnatých lesů

Podprovincie: 1. Hercynská

Bioregion: 1.31 Třeboňský

Biochory: 4Ro Vlhké plošiny na kyselých horninách 4. v.s. (většina území)

4Do Podmáčené sníženiny na kyselých horninách 4. v.s.

(východně od Nové Vsi) (*Culek, 2005*).

3.2.6 Charakteristika zemědělské výroby

V řešeném území je nelesní půda intenzivně zemědělsky využívána. Celkově převažují velkoplošné celky orné půdy, rozsáhlejší plochy trvalých travních porostů nalezneme severně od Hodětína směrem k lesu („V jezerech“) či jižně od Hodětína („Podzahrádky“).

Celkový podíl ZPF na ploše řešeného k.ú. je pouze 25%, zbytek plochy území tvoří především rozsáhlé komplexy lesů. Podíl zornění samotné zemědělské půdy dle uživatelských bloků je vysoký – zhruba 80%. Používána je konvenční agrotechnika a velkovýrobní technologie.

V řešeném území hospodaří 3 zemědělské subjekty:

- Družstvo AGRA Březnice u Bechyně
- Pavel Švejda
- Zemědělské obchodní družstvo „BLATA“ (www.cuzk.cz)

3.2.7 Charakteristika lesní výroby

Lesnatost řešeného k.ú. je velmi vysoká - 71 % celkové plochy. Rozsáhlé komplexy lesních porostů se nachází na severní, jižní i východní straně katastrálního území.

Lesní porosty na území spadá do přírodní lesní oblasti PLO 15 – Jihočeské pánve, lesní vegetační stupeň je 4 – Bukový. PLO 15 patří k nejteplejším a nejsušším částem v Čechách. Všeobecně je významný vysoký podíl dubu letního v dřevinné skladbě. Zhruba stejné zastoupení mají smrk a borovice (www.uhul.cz).

3.2.8 Zastoupení zeleně rostoucí mimo les

Přítomnost doprovodné zeleně ve volné zemědělské krajině má vždy velmi pozitivní přínos, ať již ekostabilizační, mikroklimatický či krajinně-estetický.

Řešené území se nachází na okraji rozsáhlého lesního komplexu, v bezlesí se však dřeviny vyskytují pouze velmi omezeně – při okrajích intravilánu Hodětína a velmi roztroušeně podél silnic a cest v zemědělské krajině.

Z hlediska nadmořské výšky spadá území do 4. vegetačního stupně – bukového.

Údaje o STG

Trofické řady:

A – oligotrofní (kyselá, chudá)

B – mezotrofní (středně bohatá)

C – nitrofilní (obohacená dusíkem)

D – bázická (živinami bohatá na bázických horninách, zejména na vápencích)

Trofické meziřady:

AB – oligo-mezotrofní

BC – mezotrofně-nitrofilní

BD – mezotrofně-bázická

CD – nitrofilně-bázická

Hydrické řady:

1 – suchá

2 – omezená

3 – normální

4 – zamokřená

5 – trvale mokrá

6 – rašeliništní (Sklenička, 2008).

Tab. č. 2: Převod HPJ na STG

HPJ	Trofická řada	Hydrická řada
21	A, AB, B, BD	2
46	B	3-4
47	B	3-4
53	AB, B	(3) 4
67	B, (BC)	(4) 5

(zdroj: Sklenička, 2008)

3.3 Metody

3.3.1 Literární rešerše

Před samotným vypracováním praktické části diplomové práce bylo zapotřebí prostudovat odbornou literaturu, která se zabývá zelení obecně a rozptýlenou zelení. Cílem literární rešerše bylo vysvětlit a popsat základní pojmy a definice v dané problematice. Čerpáno bylo zejména z tištěné literatury, odborných časopisů, méně pak z internetových zdrojů.

3.3.2 Výběr lokality

Vhodné území pro zpracování mé diplomové práce bylo vybráno ve spolupráci s firmou Geopozem, s. r. o. Bylo zvoleno území obce Hodětín. Pozemkové úpravy zde ještě nejsou dokončeny a jedná se o území, ve kterém nemá rozptýlená zeleň příliš velké zastoupení.

3.3.3 Podklady pro podrobný popis

Před zahájením terénního průzkumu území bylo zapotřebí prozkoumat a zpracovat některé podklady o území jako např. geologické, půdní a hydrologické poměry, informace o geomorfologii území, podklady poskytnuté firmou Geopozem, v. o. s. – chráněná území, informace o hospodařících subjektech, zahájení pozemkové úpravy; předběžně získat informace o území z ortofotomapy, která byla poté použita při terénním průzkumu. Informace jsou čerpány především z knižních nebo internetových zdrojů a map.

3.3.4 Terénní průzkum a zpracování podkladů

Praktická část diplomové práce byla zahájena terénním průzkumem, kdy byla zjištěna poloha, velikost, zdravotní stav jednotlivých prvků a druhové složení rozptýlené zeleně. Byla pořízena fotodokumentace řešeného území a jednotlivé prvky pak byly zakresleny do mapy. K lepší orientaci v území byla využita ortofotomapa, kam se jednotlivé prvky a jejich tvar zakreslovaly a zápisník s poznámkami.

Jako výsledek této práce vznikla mapa s vyznačenými jednotlivými prvky rozptýlené zeleně. Mapa byla vytvořena v programu ArcMap. Jednotlivé prvky jsou vyznačeny a očíslovány pro lepší orientaci a následně do další mapy dokresleny návrhy dosadby.

Tab. č. 3: Vzor atributové tabulky k mapě použité v terénu

Číslo prvku	Název dřeviny (rod, druh)	Latinský název	Informace o dřevině

(zdroj: vlastní zpracování)

3.3.5 Návrh dosadby

Při návrhu výsadby budou brány v potaz klimatické a půdní podmínky a také vhodnost umístění. Nové dřeviny budou navrhovány s přihlédnutím na přirozený výskyt dřevin v daném území s přihlédnutím na danou funkci, kterou budou v krajině plnit. V mapě se navržená výsadba vyznačí a očísluje.

4. Výsledky

KPÚ Hodětín byla zahájena dne 23. 11. 2010 z důvodu žádosti vlastníků nadpoloviční výměry zemědělských pozemků. Celkem bylo obdrženo 42 žádostí. Tuto pozemkovou úpravu zpracování projekční firma GEOPOZEM, v. o. s. sídlící v Českých Budějovicích. KPÚ Hodětín je dosud neukončená. V mapě č. 1 je zakreslena aktuální rozptýlená zeleň, která se v území vyskytuje. V mapě č. 2 je pak zakreslen návrh nové výsadby.

4.1 Současný stav

Solitérní dřevina

❖ *v blízkosti cest*

Prvek č. 1

Tento strom se nachází v jižní části zájmového území a jedná se o buk lesní (*Fagus sylvatica*) a tvoří doprovodný prvek komunikace. Jde o poměrně starý strom. Má poškozený a křivý kmen, v koruně byla provedena prořezávka. Dá se říct, že strom není v dobrém zdravotním stavu.

Prvek č. 7

Jedná se o jabloň domácí (*Malus domestica*). Tato jabloň je umístěná za příkopem komunikace zhruba 2 m od okraje komunikace. Jedná se o starší strom, u kterého byla provede prořezávka v koruně. Dosahuje výška zhruba 10 m.

Prvek č. 8

V tomto případě se jedná o třešeň ptačí (*Prunus avium*), která se velmi rozvětvená a urostlá. Nachází se u hlavní komunikace. V České republice jsou ovocné stromy podél komunikací typické.

Prvek č. 11, 12

Lípa velkolistá (*Tilia platyphyllos*) a dub letní (*Quercus robur*) tvoří „vstupní bránu“ na přilehlou polní cestu. Oba dva stromy jsou krásně vzrostlé a mají rozvětvenou, širokou korunu. Nacházejí se na hranici orné půdy a polní cesty.

Prvek č. 14

Tento prvek zastupuje dub letní (*Quercus robur*). Zhruba po 1 metru se kmen dělí na dva. Dříve se nejspíše jednalo o dva samostatné stromy vysazené blízko u sebe. Koruna začíná cca ve 2 m výšky, spodnější větve byly ořezány. Koruna je hustá a bohatá.

Foto č. 1: Solitéra u komunikace v podobě dubu letního



(zdroj: vlastní)

Prvek č. 15

Třešeň ptačí (*Prunus avium*), podle vzhledu staršího věku, se nachází u hlavní komunikace. Dosahuje výšky okolo 8-10 m a má bohatou rozvinutou korunu.

Prvek č. 22

Soliterní dřevina se nachází mezi aleji jabloní. Tento prvek je zastoupen borovicí lesní (*Pinus sylvestris*). Jedná se nejspíše o náletovou dřevinu, která se zde uchytila. Najdeme jí cca 4 m od komunikace. Strom dosahuje výšky 10 – 12 m.



Foto č. 2: Borovice lesní u komunikace

(zdroj: vlastní)

Prvek č. 33, 38

Soliterní strom v podobě buku lesního (*Fagus sylvatica*) se nachází u komunikace v severozápadní části řešeného území. Strom je statný s bohatou korunou. Ve spodní části koruny jsou patrné odřezané větve tak, aby nezasahovaly do vozovky.

Prvek č. 40

Tato bříza bělokorá (*Betula pendula*), roste jako samostatný strom u komunikace. Tvoří funkci doprovodné zeleně, má úzkou korunu dosahující výšky až 20 m a je v dobrém stavu.

Prvek č. 41, 42

Soliterní strom v podobě borovice lesní (*Pinus sylvestris*) se nachází v severní části řešeného území. Strom se nachází za příkopem komunikace 1,5 – 2 m od okraje vozovky. V koruně jsou patrné uřezané větve. Strom nevykazuje žádné známky poškození.

❖ *na půdním bloku*

Prvek č. 46

Jedná se o soliterní dřevinu, které se nachází blízko lesa. Jde nejspíš o nálet. Borovice lesní (*Pinus sylvestris*) se nachází na trvalém travním porostu. Ve stínu tohoto stromu se nachází posed pro myslivce.

❖ *u poutního místa*

Prvek č. 32

Tyto dva stromy se nachází na ostrůvku v křižovatce silnic. Stromy mají funkci estetickou a duchovní. Nachází se u smírčího kříže. Jde o lípy srdčité (*Tilia cordata*). Tento prvek, kdy strom doprovází nějaké poutní místo, je běžný.



Foto č. 3: Lípy srdčité u smírčího kříže

(zdroj: vlastní)

Liniová zeleň

❖ *podél cest*

Prvek č. 2, 3, 4, 5, 6

Jedná se o alej stromů, která doprovází místní komunikaci. Skládá se z břízy bělokoré (*Betula pendula*). Stromy jsou vysoké okolo 20-25 m, zdravé, krásně vzrostlé a mají bohatou korunu. Tato alej se nachází v jižní části zájmového území.

Prvek č. 13

Zde se jedná o doprovodnou zeleň kolem polní cesty. Najdeme zde zastoupení břízy bělokoré (*Betula pendula*), dubu zimního (*Quercus petraea*), dubu letního (*Quercus robur*) borovice lesní (*Pinus sylvestris*). Střídání stromů je velmi nepravidelné, ale husté, po jedné straně polní cesty jsou stromy ve dvou řadách.

Prvek č. 19 – 21, 23 – 30, 34 – 37, 39

Jedná se o alej jabloní domácích (*Malus domestica*) plnící funkci doprovodné zeleně. Všechny stromy jsou statné, staršího věku. Jsou od sebe vzdálené zhruba 10 m a jsou 10 m vysoké. Alej se nachází víceméně pouze na jedné straně komunikace, za příkopem, asi 2 m od okraje komunikace. Ovocné stromy kolem komunikací najdeme v ČR téměř všude, udávají krajině její malebnost a zcela neobyčejný ráz.

Prvek č. 45

Toto stromořadí doprovázející hlavní komunikaci se nachází po obou stranách vozovky a tvoří ho celkem 27 stromů jabloně domácí (*Malus domestica*). Jabloně jsou vysázeny pravidelně, v rozestupu 5 m. Nachází se za příkopem komunikace, 2 – 3 m od okraje vozovky. Jedná se už o starší stromy, které zde byly vysázeny pro plnění funkce doprovodné zeleně komunikace. Tento prvek ovocných stromů u cest je pro naši republiku typickým jevem.

Břehová zeleň

❖ *u vodní nádrže*

Prvek č. 18

Zde se jedná o doprovodnou zeleň malé vodní bezejmenné nádrže. Rybníček je velmi zarostlý, a to zejména orobincem. Na břehu najdeme vrbu jívu (*Salix caprea*),

břízu bělokorou (*Betula pendula*), bez černý (*Sambucus nigra*), kterému vyhovují vlhké, humózní půdy.

Skupiny dřevin

❖ *u komunikace*

Prvek č. 9, 10

Tento prvek zastupuje bříza bělokorá (*Betula pendula*). Jde o mladé stromy, které mají hubený kmen a zatím dosahují výšky okolo 10 – 15 m. Nacházejí se zhruba 2 m od okraje vozovky v jižní části našeho území.

Prvek č. 16

Jedná se o pravidelnou alej třešní ptačích (*Prunus avium*), které se nachází na okraji intravilánu. Třešně jsou vysázeny po 7 ve dvou řadách, zhruba 5 m od sebe.

Prvek č. 31

Skupina stromů v podobě vrby jívy (*Salix caprea*) se nachází v blízkosti intravilánu obce. Jsou to stromy spíše keřovitého vzrůstu, které dosahují výšky až 5 m. Mají velmi košatou korunu s nepravidelným rozvětvením. Nacházejí se u komunikace z jedné strany a z druhé strany u orné půdy. Mají tak dostatek světla.

Prvek č. 44

Při výjezdu z vesnice směrem na Komárov můžeme v zatáčce vidět 6 vzrostlých vrb křehkých (*Salix fragilis*). Vrby rostou na volném prostranství, tudíž mají dostatek světla, které pro svůj růst potřebují. V příkopu a za ním je pro jejich růst dostatečně vlhká půda. Tyto dřeviny nemají rády zástin a jsou mrazu odolné.

❖ *remízky*

Prvek č. 17

Remízek o velikosti 0,17 ha se nachází kousek od prvku č. 16. Skládá se především z břízy bělokoré (*Betula pendula*) a dubu letního (*Quercus robur*). Zvláště duby jsou v tomto remízku krásně vzrostlé a rozvětvené. Ojediněle v něm najdeme topol osíku (*Populus tremoula*). V keřovém patře se nachází trnitá růže šípková (*Rosa canina*) nebo brslen evropský (*Euonymus europaea*).

Prvek č. 47

Remízek uprostřed orné půdy je prvek, který z naší krajiny téměř vymizel. Remízky v polích mohou plnit funkci protierozní a jsou důležité pro zvěř a ptactvo, které zde najde úkryt nebo zdroj potravy. Tento remízek o velikosti 0,2 ha je smíšený, najdeme v něm listnaté i jehličnaté jedince. Najdeme zde dub zimní (*Quercus petraea*), dub letní (*Quercus robur*), lísku obecnou (*Corylus avellana*), bez černý (*Sambucus nigra*), buk lesní (*Fagus sylvatica*), břízu bělokorou (*Betula pendula*) nebo topol osika (*Populus tremula*).

❖ v blízkosti lesa

Prvek č. 43

Tato skupina stromů se nachází kousek od lesa. Jde zřejmě o náletové dřeviny. Stromy jsou krásně vzrostlé a statné. Nevykazují žádné známky poškození a jsou v dobrém zdravotním stavu. Nacházejí se zde tři duby letní (*Quercus robur*) a jedna borovice lesní (*Pinus sylvestris*). Směrem k lesu od zmíněných stromů se nachází porost keřů svídy krvavé (*Cornus sanguinea*). Prvek je zahrnut do ÚSES – Blatecký potok, kdy se součástí lokálního biokoridoru.

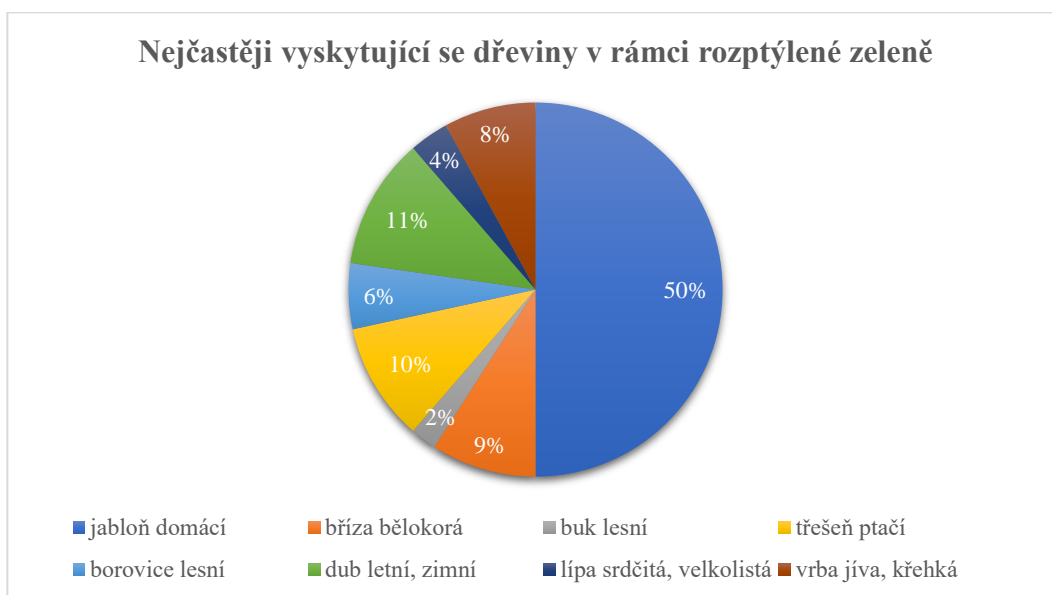


Foto č. 4: Skupina stromů (prvek č. 43)
(zdroj: vlastní)

Všechny stávající prvky, jejich funkce v krajině a zdravotní stav jsou zapsány do přehledné tabulky, která se nachází v přílohách (*Příloha č. 3: Souhrnná tabulka*).

Na základě průzkumu území bylo zjištěno, že v rámci rozptýlené zeleně se v území vyskytuje nejvíce jabloň domácí. Dalšími nejhojněji zastoupenými dřevinami jsou bříza bělokorá, dub letní a zimní, vrba jíva nebo vrba křehká.

Graf č. 3: Nejčastěji vyskytující se dřeviny v území v rámci rozptýlené zeleně



(zdroj: vlastní zpracování)

Rozptýlená zeleň v území z hlediska umístění v terénu plní nejčastěji funkci doprovodné zeleně komunikací. Tuto funkci pak nejvíce zastupuje jabloň domácí a bříza bělokorá.

Graf č. 4: Rozdělení rozptýlené zeleně dle umístění v terénu



(zdroj: vlastní zpracování)

Graf č. 5: Nejčastější dřeviny v území doprovázející komunikaci



(zdroj: vlastní zpracování)

Tab. č. 4: Zmapované nejčastější dřeviny – zhodnocení z hlediska vegetačního stupně

Dřevina	Latinský název	Dřevina odpovídá vegetačnímu stupni (ANO x NE)
Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	ANO
Třešeň ptačí	<i>Prunus avium</i>	ANO
Bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	ANO
Buk lesní	<i>Fagus sylvatica</i>	ANO
Dub letní, zimní	<i>Quercus robur, Quercus patraea</i>	ANO
Lípa srdčitá, velkolistá	<i>Tilia platyphyllos, Tilia cordata</i>	ANO
Vrba křehká, jíva	<i>Salix fragilis, Salix caprea</i>	ANO

(zdroj: vlastní zpracování)

4.2 Návrh dosadby nové zeleně

Při návrhu nových dřevinných prvků zohledňujeme lokalitu a funkci, kterou by měl prvek na daném místě plnit. Z toho plyne i výběr vhodných druhů dřevin. Nově vysazená zeleň zvýší hodnotu okolní přírody a krajiny a zároveň pomůže ke snižování negativních vlivů prostředí. Při zakládání nových prvků zeleně respektujeme příslušné právní předpisy a normy. Nové prvky budou navrhovány v rámci PSZ jako opatření k ochraně půdního fondu a v rámci rekonstrukce cestní sítě jako doprovodná zeleň.

Návrh dosadby nové zeleně je zakreslen v mapě č. 2.

Navrhovaný prvek č. 1

Prvním navrhovaným prvkem je remízek na území bývalého vojenského prostoru, který už svému původnímu účelu neslouží, a tak je na místě rekultivace tohoto pozemku. Rekultivace tohoto pozemku bude v PSZ zahrnuta do opatření k ochraně půdního fondu. Následně bude remízek zařazen do ÚSES jako interakční prvek. Mapa ÚSES dle územního plánu je vložena do příloh (*Příloha č. 1 – mapa č. 7*). Remízky a polní lesíky se zpravidla vyskytují na neplodných půdách, vyvýšeninách nebo zemědělsky nevhodných místech. Okolní plochy jsou využívány jako trvalé travní porosty nebo jako orná půdy. Tento remízek bude sloužit jako útočiště pro mnohá zvířata. Zvoleny budou dřeviny přirozené, vyskytující se v běžně v daném území – buky, duby nebo i krušina olšová (*Frangula alnus*), které se vyznačují bohatou plodností a jsou zdrojem potravy pro různé druhy živočichů. Dále by byla vhodná i střemcha obecná (*Prunus padus*), jeřáb obecný (*Sorbus aucuparia*) a bříza bělokorá (*Betula pendula*), která patří mezi rychlerostoucí druhy. Navrhovaným prvkem do keřového patra je ostružina nebo ptačí zob. Velikost remízku je 0,73 ha.

Tab. č. 5: Počet navrhovaných dřevin do remízku

Druh dosazované dřeviny	Počet kusů
Buk lesní (<i>Fagus sylvatica</i>)	20 ks
Dub letní (<i>Quercus robur</i>)	20 ks
Krušina olšová (<i>Frangula alnus</i>)	20 ks
Střemcha obecná (<i>Prunus padus</i>)	15 ks
Jeřáb obecný (<i>Sorbus aucuparia</i>)	20 ks
Bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>)	15 ks

(zdroj: vlastní zpracování)

Navrhovaný prvek č. 2

V tomto případě jde o navržení dřevin kolem stávajících polních cest, které se nyní nacházejí zcela bez doprovodné zeleně. Výsadba bude zahrnuta do rekonstrukce polních cest v rámci PSZ a následně bude tvořit interakční prvek zahrnutý do ÚSES. Uvažuje se jednostranná výsadba. Délka 1. polní cesty je 254 m a délka 2. polní cesty je 317 m. Stromy vysázené kolem cesty zajistí bezpečnost provozu zvláště v zimních měsících nebo v mlze, kdy pomohou při orientaci. Dojde také k pohlcení prachu a dalších škodlivin zejména ze zemědělských strojů a techniky, která tyto cesty využívá nejvíce. Pro výsadbu byla zvolena jabloň domácí (*Prunus avium*), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*), javor mléč (*Acer platanooides*), bříza bělokorá (*Betula pendula*) doplněny o ptačí zob obecný (*Ligustrum vulgare*) nebo lísku obecnou (*Corylus avellana*).

Tab. č. 6: Počet navrhovaných dřevin k polním cestám

Druh dosazované dřeviny	Počet kusů	
	1. cesta	2. cesta
x		
Jabloň domácí (<i>Prunus avium</i>)	13 ks	10 ks
Jeřáb ptačí (<i>Sorbus aucuparia</i>)	3 ks	3 ks
Javor mléč (<i>Acer platanooides</i>)	5 ks	6 ks
Ptačí zob obecný (<i>Ligustrum vulgare</i>)	3 ks	4 ks
Líska obecná (<i>Corylus avellana</i>)	5 ks	-
Bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>)	-	10 ks

(zdroj: vlastní zpracování)

5. Diskuze

Z mnoha výzkumů a různých metodik vyplývá, že dřevinné biotopy vnášejí do naší kulturní krajiny především rozmanitost, harmonii a kontrast. Slouží volně žijícím živočichům, kdy jim poskytují potravu a úkryt. Správně založený a udržovaný biotop může plnit podstatné funkce, ať už ekologické, estetické, produkční nebo půdoochranné.

Kolem stromů u komunikace se vedlo již mnoho sporů a názor na ně se v mnoha případech liší. Mnozí lidé dřeviny kolem komunikací odsuzují z hlediska dopravních nehod. Odstraňování dřevin od komunikací však nezaručí bezpečnost silničního provozu. Studie jasně ukazují, že hlavními příčinami dopravních nehod je nejčastěji nepozornost řidičů nebo nepřiměřená rychlost, nikoli stromy podél silnic. Náraz do stromu je už jen následek nevhodné jízdy řidiče. Naopak vhodně vysázené a udržované dřeviny podél silnic dokáží ochránit komunikace i před extrémními výkyvy počasí. V letních horkých dnech chrání vozovku před poškozením horkem a v době přívalových dešťů zpevňují zem a zadržují vodu. V období zimy zase dokáží ochránit vozovku před silnými poryvy větru nebo sněhovými jazyky (*arnika.org*). Avšak každým rokem u nás skončí nárazem do stromu až dva a půl tisíce dopravních nehod. Z tohoto důvodu se v minulých letech od výsadby stromů u silnic ustupovalo. Nyní se však stát i EU k těmto alejím vrací a investují do těchto projektů.

„Stromy mají v krajině svou nezastupitelnou úlohu,“ říká Marek Čihák z ministerstva životního prostředí. Stromy u silnice mají samozřejmě i svá pozitiva. Některá z nich uvedl Karel Kocián z ČVUT: *„Informuji o směru v následujícím úseku silnice, v zimě chrání vozovku proti zavátí sněhem, vytvářejí příznivější mikroklima nad vozovkou, brání okolí před emisemi.“*

Z hlediska bezpečnosti se k této problematice vyjádřila také Eva Kropáčová z policejního prezidia: *„Když jsou v bezpečné vzdálenosti a netvoří překážku v nebezpečných místech, mají pozitivní vliv na chování řidičů. Řidič sníží rychlost a věnuje více pozornosti okolí.“*

Z mého pohledu a po prostudování různých materiálů a studií musím usoudit, že stromy podél cest mají svůj význam a sama si nedovedu představit krajinu bez doprovodné zeleně u komunikací. Je zcela jasné, že tento prvek nám pomáhá při orientaci, napomáhá čistšímu ovzduší a celkově udává krajinný ráz.

Dalším velmi diskutabilním tématem jsou meze a remízky. Dříve do naší krajiny neodmyslitelně patřily. To se ale změnilo s příchodem kolektivizace zemědělství, a tak jsme o podstatnou část těchto prvků přišli. Nyní vidíme jejich význam a snažíme se o návrat těchto prvků zpět do krajiny. Například v obci Říčany byl již realizován projekt „Zakládání krajinných prvků v okolí Říčan“. Starosta obce pan Vladimír Kořen tento krok komentuje takto: *„Naše krajina byla před sto lety mnohem členitější, živější a stabilnější. Políčka střídaly pastviny, meze, cesty a remízky. V krajině byla spousta menších nádrží. Kraj byl plný rozličného života, bylo se na co dívat, kam jít a kde se schovat. Hospodářské plantáže-lány mají samozřejmě své ekonomické opodstatnění, na druhou stranu eroze zemědělské půdy dosahuje v českých poměrech velmi znepokojivých čísel, proto je návrat k fragmentaci krajiny prospěšný.“*

Mně nezbyvá nic jiného než souhlasit. Velké zemědělsky obhospodařované lány bez jediného remízku nebo meze jsou z pohledu estetického nevzhledné a je jasné, že v krajině něco chybí. Nejde však jen o estetický vzhled, ale především o erozní ohroženost našich půd, se kterou se nyní potýkáme. Proto jsem velmi ráda, že se takovéto projekty realizují a je zde určitá snaha vrátit naši přírodě její přirozenost a zároveň na ní hospodařit tak, abychom zachovávali její produkční funkce.

O obnovu remízků a rybníků se snaží i ministerstvo životního prostředí a ministerstvo zemědělství, které v roce 2015 vyhlásilo boj proti suchu, a tak v krajině přibylo 24 km remízků a několik desítek rybníků (mzp.cz). *„Vracíme se k tomu, co úspěšně fungovalo před násilnou kolektivizací, která nenávratně zdevastovala náš venkov, nejen ekologicky, ale i společensky. Vracíme se k mezím a remízům, rozdělujeme lány na menší pole. To zabrání erozi půdy a přispěje k obnovení původní polní fauny i flóry,“* komentuje tyto kroky primátor města Prahy pro životní prostředí Petr Hlubuček. Snahu pomoci zvládat suchu a lijáky mají i v Hlučíně na Opavsku, kde díky myslivcům vznikají biopásy s prosem, pohankou a bylinami. *„Jedná se o širší mez, která je mezi poli, mezi monokulturami. Nalezneme tady třeba oves, proso, nějaký plevel, chrpu a pak různé traviny,“* říká myslivec Tomáš Matýsek, který se do obnovy mezí pustil.

Tyto meze mají jistě smysl, díky nim se v polích bude lépe dařit hmyzu, ptákům nebo i větší zvěři. Zároveň bude mít krajina možnost se lépe vyrovnat se suchem i s prudkými dešti.

Z hlediska nadmořské výšky se nacházíme ve 4. vegetačním stupni. Bukový vegetační stupeň se vyskytuje na 36 % území České republiky a je tedy nejrozšířenějším vegetačním stupněm na našem území. Nachází se převážně v nadmořské výšce v rozmezí 400 – 700 m (Demek, Mackovčín, 2014). Typickými dřevinami vyskytujícími se v tomto vegetačním stupni jsou buky, duby, lípy, jedle bělokorá (*Abies alba*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), na suchých půdách borovice lesní (*Pinus sylvestris*). Na vlhkých půdách javor klen (*Acer pseudoplatanus*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*) nebo smrk ztepilý (*Picea abies*) (Hrabě, 2007). 4. vegetačnímu stupni odpovídají také jabloně, švestky a třešně. Ustupuje se od pěstování hrušní. V břehových porostech převažují dřeviny přirozené, v liniových dřevinných společenstvech a ve skupinách dřevin převládá olše lepkavá, střemcha a keřovité vrby.

Řešené území tak odpovídá charakteristice bukového vegetačního stupně, neboť tyto dřeviny mají v území značné zastoupení.

Pro Třeboňskou oblast jsou typické hluboké rašeliny, kde je dominantní dřevinou borovice blatka (*Pinus rotundata*), borovice lesní a v keřovém patře se vyskytuje krušina olšová (*Frangula alnus*) (Divíšek, Culek, Jiroušek, 2010).

6. Závěr

Rozptýlená zeleň prošla v různých dobách různými změnami a pokaždé na ni bylo nahlíženo jinak. Dříve bylo všude v naší krajině mnoho remízků a mezí, to se však v 2. polovině 20. století změnilo. Naše krajina se stala více upravenou, více obhospodařovanou. Až s příchodem nového režimu si řada z nás uvědomila, jaké škody na přírodě byly napáchány.

Nyní už víme, že nelesní dřevinná vegetace může fungovat jako přirozené protierozní opatření omezující vodní i větrnou erozi, na svazích a v polohách ohrožených sesuvem dokáže zpevnit půdu. Dalo by se říci, že je multifunkční, neboť dokáže plnit řadu funkcí najednou – vytváří migrační cesty živočichům, ovlivňuje klimatické podmínky ve svém okolí, člení monotónní zemědělskou krajinu a vytváří její typický ráz apod.

Pro Českou republiku jsou typické doprovodné dřeviny v podobě ovocných stromů. Tento prvek bychom skutečně našli téměř po celé naší zemi. Roztroušené ovocné dřeviny zkrátka tradičně patří do zemědělské krajiny a zvyšují tak její atraktivnost. Jinak tomu není ani v území obce Hodětín, kdy po průzkumu a zpracování nasbíraných dat můžeme říci, že nejčastější doprovodnou dřevinou jsou právě ovocné stromy. Jinak ale krajina působí monotónně a kromě doprovodné zeleně, která se zde vyskytuje nejvíce, musím konstatovat, že se v území mnoho remízků nebo mezí nevyskytuje. Prostor pro doplnění chybějících prvků v území rozhodně je, a proto jsem také navrhla doplnění doprovodné zeleně u dvou polních cest a využití opuštěného bývalého vojenského prostoru k tomu, aby zde byl založen větší remízek. Tyto prvky rozčlení monotónní zemědělskou krajinu, zvýší se podíl nelesní dřevinné vegetace a využije se tak prostor, který v tomto území máme. Na místě je jistě také zvažování špatného zdravotního stavu u prvku č. 1. Je možné, že tento strom bude svým nevhodným zdravotním stavem ohrožovat místní komunikaci, a tak by bylo vhodné uvážit jeho odstranění a vysadit na jeho místě strom nový.

Jsem ráda, že se v dnešní době vracíme k původnímu vzhledu krajiny – snažíme se obnovovat rybníky a zakládat nové a spolu s nimi pracujeme i na břehových porostech, vracíme vodním tokům jejich původní trasy, zmenšujeme půdní bloky a doplňujeme je o meze a remízky. Je jasné, že vrátit vše do přirozené podoby nebude lehké, ale každý krok se počítá.

7. Seznam obrázků, tabulek, grafů a příloh

Seznam obrázků

Obr. č. 1: Rybníky a vodní nádrže

Obr. č. 2: Geomorfologická charakteristika

Obr. č. 3: Geologické poměry

Obr. č. 4: Bonitované půdně-ekologické jednotky

Seznam tabulek

Tab. č. 1: Úrovně ÚSES a jejich vymezení, dokumentace

Tab. č. 2: Převod HPJ na STG

Tab. č. 3: Vzor atributové tabulky k mapě použité v terénu

Tab. č. 4: Zmapované nejčastější dřeviny – zhodnocení z hlediska vegetačního stupně

Tab. č. 5: Počet navrhovaných dřevin do remízku

Tab. č. 6: Počet navrhovaných dřevin k polním cestám

Seznam grafů

Graf č. 1: Průměrné rozdělení ročních srážek

Graf č. 2: Průměrné roční rozdělení teplot

Graf č. 3: Nejčastěji vyskytující se dřeviny v území v rámci rozptýlené zeleně

Graf č. 4: Rozdělení rozptýlené zeleně dle umístění v terénu

Graf č. 5: Nejčastější dřeviny v území doprovázející komunikaci

Seznam fotografií

Foto č. 1: Solitéra u komunikace v podobě dubu letního

Foto č. 2: Borovice lesní u komunikace

Foto č. 3: Lípy srdčité u smírčího kříže

Foto č. 4: Skupina stromů (prvek č. 43)

Seznam příloh

Příloha č. 1: Mapové podklady

Příloha č. 2: Fotodokumentace

8. Seznam literatury

- BIRKLEN, P., KŮSOVÁ, P., 2012. Územní systém ekologické stability v politikách a strategiích. *Ochrana přírody*. zvláštní číslo, s.18-21. ISSN 1210-258X.
- BUČEK, A., 2000. Krajina a životní prostředí ČR na konci 20. století. *VERONICA: Časopis ochránců přírody*. č. 6, s. 20-23. ISSN 1213-0699.
- BUČEK, A., LACINA, J., 1999. *Geobiocenologie II*. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita. 240 s. ISBN 80-7157-417-1.
- BULÍŘ, P., ŠKORPÍK, M., 1987. *Rozptýlená zeleň v krajině: Typologie, rozšíření, navrhování, zakládání a pěstování*. Průhonice: Výzkumný a šlechtitelský ústav okrasného zahradnictví. 110 s.
- CULEK, M., 2005. *Biogeografické členění České republiky II. díl*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. 589 s. ISBN 80-86064-82-4.
- DEMEK, J., MACKOVČIN, P., 2014. *Zeměpisný lexikon ČR*. Vydání 3. přepracované. Brno: Mendelova univerzita v Brně. 317 s. ISBN 9788075091130.
- DEMKOVÁ, K., LIPSKÝ, Z., 2015. Změny nelesní dřevinné vegetace v jihozápadní části Bílých Karpat v letech 1949-2011. *Geografie: sborník České geografické společnosti*. 120 (1), s. 64-83. ISSN 1213-1075.
- DIVÍŠEK, J., CULEK, M., JIROUŠEK, M., 2010. *Biogeografie – Multimediální výuková příručka*. Brno: Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita.
- DUBOVSKÁ, V., 2011. *Krajinná zeleň Podyjí: stromy, aleje a ostatní typy rozptýlené zeleně v regionu Národního parku Podyjí*. Znojmo: Správa Národního parku Podyjí. 11 s.
- DUMBROVSKÝ, M., 2004. *Pozemkové úpravy*. Brno: Akademické nakladatelství CERM. 263 s. ISBN 80-214-2668-3.
- ČERNÁ, M., MOJŽÍŠ, P., VOKASOVÁ, L., SEVERA, M., POTOČIAROVÁ, E., 2006. *Rozptýlená zeleň v krajině a zemědělská dotační politika*. Praha: Ministerstvo životního prostředí. 8 s.

FLEKANOVÁ, M. *Rozptýlená zeleň v krajině: Seminář „Tvorba kvalitní zeleně v sídle a v krajině – závazek pro příští generace“*. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2006.

FORMAN, R., GODRON, M., 1993. *Krajinná ekologie*. 1. vyd. Praha: Academica. 583 s. ISBN 80-200-0464-5.

FRIČ, J., 1953. *Ošetření starých stromů*. Praha: Nakladatelství Československé akademie věd. 55 s.

GYSSSELS. G., POESEN, J., BOCHET, E., LI, Y., 2005. Impact of plant roots on the resistance of soils to erosion by water. *Prog. Phys. Geogr.* 29 (2) (2005), 189-217. ISSN 0309-1333

HRABĚ, F., 2007. *Vzděláváním blíže k zeleni: souborný studijní materiál*. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně. 300 s. ISBN 978-80-7375-107-4.

HYŤHA, M., KOUBEK, P., KUNCE, P., MOLEK, V., STORM, V., ŘEHOUNEK, J., 2007. *Stromy v krajině a ve městě: jejich význam a ochrana*. České Budějovice: Sdružení Calla. 27s. ISBN 978-80-903910-1-7.

JAHN, Z., 2017. Liniová zeleň vysazovaná v rámci realizací KPÚ v okrese Nymburk a Praha-východ. *Pozemkové úpravy: časopis pro tvorbu a ochranu krajiny: teorie a praxe*. Praha: Českomoravská komora pro pozemkové úpravy. č. 2, s. 2-8. ISSN 1214-5815.

JAHN, Z., 2017. Výstavba vodních nádrží v procesu pozemkových úprav. *Pozemkové úpravy: časopis pro tvorbu a ochranu krajiny: teorie a praxe*. Praha: Českomoravská komora pro pozemkové úpravy. č. 2, s. 9-13. ISSN 1214-5815.

JELÍNEK, R. Úpravy biotopů. In: *Venkovská krajina 2005*. Brno: ZO ČSOP Veronica. 2005, s. 68-72. ISBN 80-239-4963-2.

JONÁŠ, F., KARLUBÍKOVÁ, E., URBANOV, M., 1990. *Pozemkové úpravy*. 1. vyd. Praha: Státní zemědělské nakladatelství. 512 s. ISBN 80-209-0106-x.

JŮVA, K., TLAPÁK, V., HRABAL, A., 1977. *Ochrana půdy, vegetace, vod a ovzduší*. 1. vyd. Praha: Státní zemědělské nakladatelství. 180 s.

- KAVKA, K., ŠINDELÁŘOVÁ, J., 1978. *Funkce zeleně v životním prostředí*. 1.vyd. Praha: Státní zemědělské nakladatelství. 235 s.
- KLEČKA, J., 2013. *Územní systém ekologické stability*. Kopřivnice: Občanské sdružení Hájenka. 43 s.
- KOLARŽÍK, J., 1994. *Strom ve městě II. – Zásady výsadby, řezu a konzervačního ošetření stromů*. Valašské Meziříčí: Český svaz ochránců přírody. 67 s.
- KOLARŽÍK, J., 2003. *Péče o dřeviny rostoucí mimo les*, 1. díl. Metodika ČSOP č. 5. 2. doplněné vyd. Vlašim: ČSOP. 334 s. ISBN 80-86327-36-1.
- KOLARŽÍK, J., 2010. *Péče o dřeviny rostoucí mimo les – II*. Vlašim: ČSOP Vlašim. 696 s. ISBN 978-80-86327-85-3.
- KUČOVÁ, V., DOSTÁLEK, J., EHRLICH, M., PACÁKOVÁ, B., 2014. *Metodika tvorby standardizovaného záznamu krajinné památkové zóny*. Praha: Národní památkový ústav. 142 s. ISBN 978-80-7480-022-1.
- KYSELKA, I., CHROBOCZKOVÁ, M., NAVRÁTILOVÁ, A., TUŠER, J., KONEČNÁ, J., PODRÁZSKÁ, J., POCHOP, M., HLADÍK, J., 2011. *Koordinace územních plánů a pozemkových úprav: metodický návod*. 2. aktualizované vydání. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj. 42 s. ISBN 978-80-87147-89-4.
- LÖW, J., MÍCHAL, I., 2003. *Krajinný ráz*. 1. vyd. Kostelec nad Černými lesy: Lesnická práce. 552 s. ISBN 80-863-8627-9.
- MAIER, K., 2012. *Udržitelný rozvoj území*. Praha: Grada. 253 s. ISBN 978-80-247-4198-7.
- MAREČEK, J., 2005. *Krajinářská architektura venkovských sídel*. Praha: Česká zemědělská univerzita. 362 s. ISBN 80-213-1324-2.
- MAZÍN, V. Komplexní pozemkové úpravy a jejich legislativní podklady ve vztahu k možnostem tvorby a obnovy plošné a bodové zeleně. In: *Obnova plošné a bodové zeleně v krajině: sborník přednášek z mezinárodního semináře konaného dne 14. června 2001*. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2001, s. 30-36. ISBN 80-7157-515-1.
- MEZERA, A., 1979. *Tvorba a ochrana krajiny*. 1. vyd. Praha: Státní zemědělské nakladatelství. 467 s.

MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ, 2011. *Pozemkové úpravy: nástroj pro udržitelný rozvoj venkovského prostoru*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Ministerstvo zemědělství. 28 s. ISBN 978-80-7084-944-6.

NOVOTNÁ, D., 2001. *Úvod do pojmosloví v ekologii krajiny*. Praha: Ministerstvo životního prostředí. 399 s. ISBN 80-721-2192-8.

PANAGOS, P., BORRELLI, P., MEUSBURGER, K., ALEWELL, C., LUGATO, E., MONTANARELLA, L., 2015. Estimating the soil erosion cover – management factor at the European scale. *Land Use Policy*. 48(2015), 38-50. ISSN 02648377

PIVCOVÁ, J. Pozemkové úpravy jako nástroj pro budování ÚSES v krajině. In: *Sborník z konference ÚSES – zelená páteř krajiny*. Brno: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2006, s. 48-51. ISBN 80-86064-94-8.

PRUDKÝ, J. Obnova plošné a bodové zeleně v krajině. In: *Obnova plošné a bodové zeleně v krajině: sborník přednášek z mezinárodního semináře konaného dne 14. června 2001*. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2001, s. 3-14. ISBN 80-7157-515-1.

PODHRÁZSKÁ, J., 2011. *Hodnocení účinnosti trvalých vegetačních bariér v ochraně proti větrné erozi*. 1. vyd. Brno: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy. 35 s. ISBN 978-80-87361-10-8.

REŠ, B., 1998. *Památné stromy*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky. 63 s. ISBN 80-860-6412-3.

SALAŠOVÁ, A. Krajinářské zásady obnovy dřevinových vegetačních prvků v krajině. In: *Obnova plošné a bodové zeleně v krajině: sborník přednášek z mezinárodního semináře konaného dne 14. června 2001*. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2001, s. 18-22. ISBN 80-7157-515-1.

SKLENIČKA, P., 2003. *Základy krajinného plánování*. Vyd. 2. Praha: Naděžda Skleničková. 321 s. ISBN 8090320619.

VESECKÝ, A., BRIEDOŇ, V., KARSKÝ, V., PETROVIČ, Š., 1961. *Podnebí Československé socialistické republiky – tabulky*. Praha: Polygrafia.

ZÍMOVÁ, E., 2007. Ochrana přírodních lokalit: Územní systém ekologické stability. *Časopis pro ochranu přírody a krajiny: Brněnská příroda a územní plán*, 21., 19. zvláštní vydání. s. 8-10.

ZONNEVELD, I. S., 1995. *Land Ecology*. Amsterdam: SPB Academic Publishing. 199 s. ISBN 9051031017 9789051031010.

ŽĎÁRSKÝ, M., WÁGNER, P., 2009. Výchovný řez stromů. *Zahrada-Park-Krajina/arboristika*. s. 32-35.

Ostatní zdroje:

eKatalog BPEJ [online]. [2020-01-16]. Dostupné z <https://bpej.vumop.cz/>

Geologické a geovědní mapy [online]. [cit. 2020-01-16]. Dostupné z <http://www.geologicke-mapy.cz/mapy-internet/mapa/>

Geoportál ČUZK [online]. [cit. 2020-01-16]. Dostupné z: [https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(iaku5roto0whgfjefq1mnow\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&side=wms.verejne&text=WMS.verejne.uvod&head_tab=sekce-03-gp&menu=311](https://geoportal.cuzk.cz/(S(iaku5roto0whgfjefq1mnow))/Default.aspx?mode=TextMeta&side=wms.verejne&text=WMS.verejne.uvod&head_tab=sekce-03-gp&menu=311)

Hydrologické rajóny [online]. [cit. 2020-01-16]. Dostupné z: <http://hydro.chmi.cz/hydro/index.php?wmapp=WEBAPP&wmap=hgr50>

Chráněná území Táborska. Kct-tabor.cz [online]. [cit. 2020-01-16]. Dostupné z: <https://www.kct-tabor.cz/gymta/ChranenaUzemiCR/Taborsko/index.htm>

Mapa: vodní hospodářství a ochrana vod [online]. [cit. 2020-01-16]. Dostupné z https://heis.vuv.cz/default.asp?typ=96&oblast=vh_map

Mladá fronta DNES: Obce hledají nové zdroje vody. Přibývá remízku vod. Mzp.cz [online]. [cit. 2020-03-16]. Dostupné z https://www.mzp.cz/cz/articles__180521_MFD

Na pole se vracejí remízky. Krajině mají pomoci zvládat sucha i prudké lijáky. Ct24.ceskatelevize.cz [online]. [cit. 2020-03-17]. Dostupné z <https://ct24.ceskatelevize.cz/ekonomika/2559040-na-ceska-pole-se-vraceji-remizky-krajine-maji-pomoc-zvladat-sucha-i-prudke-lijaky>

Praha obnovuje meze a remízky. Končí s pěstováním monokultur na svých polích. Ekolist.cz [online]. [cit. 2020-03-17]. Dostupné z <https://ekolist.cz/cz/zpravodajstvi/zpravy/praha-obnovuje-meze-a-remizky-konci-s-pestovanim-monokultur-na-svych-polich>

Spory kolem výsadby stromů podél silnic vyřeší zákrok ministerstev. Arnika.org [online]. [cit. 2020-03-11]. Dostupné z <https://arnika.org/spory-kolem-vysadby-stromu-podel-silnic-vyresi-zakrok-ministerstev>

Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem [online]. [cit. 2020-01-16]. Dostupné z: <http://www.uhul.cz/mapy-a-data/50-katalog-datovych-informaci/156-prehledove-mapy-cr>

Vyhláška č. 189/2013 Sb. – vyhláška o ochraně dřevin a povolování jejich kácení

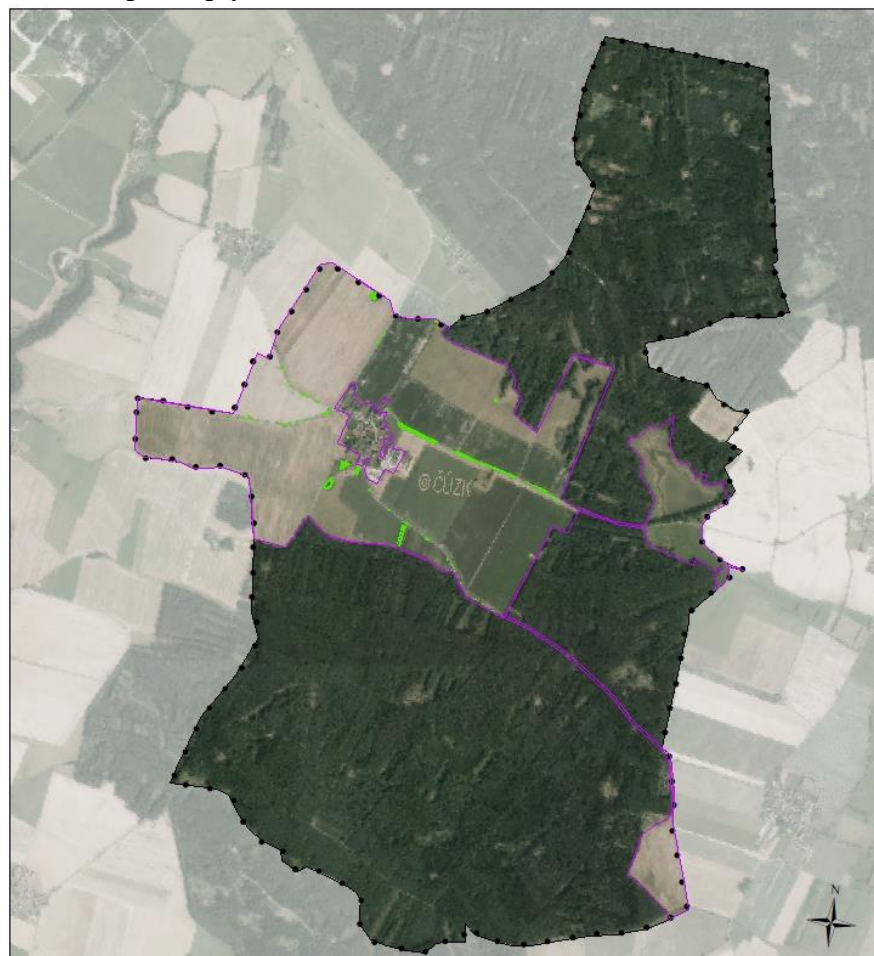
Základní charakteristiky BPEJ [online]. [cit. 2020-01-16]. Dostupné z <https://statistiky.vumop.cz/?core=popis>

Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny

PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Mapové podklady

Mapa č. 1: Mapa rozptýlené zeleně





(zdroj: vlastní zpracování)

Mapa rozptýlené zeleně
KoPU Hodětín

 rozptylena_zelen

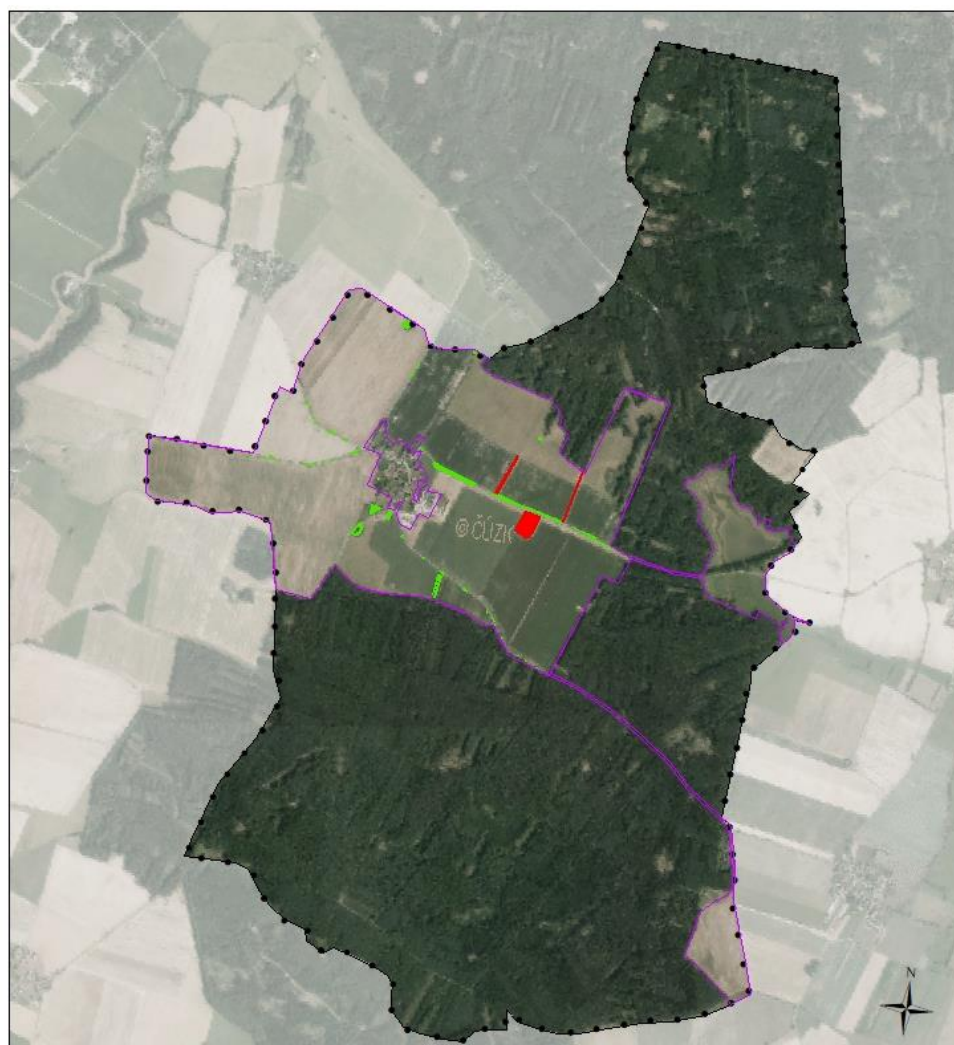
Vymezené území

 obvod_KoPU

 hranice_KU



Mapa č. 2: Mapa rozptýlené zeleně – návrh



Mapa rozptýlené zeleně NÁVRH DOSADBY

KoPU Hodětín

- navrh_nove_vysadby
- rozptylena_zelen

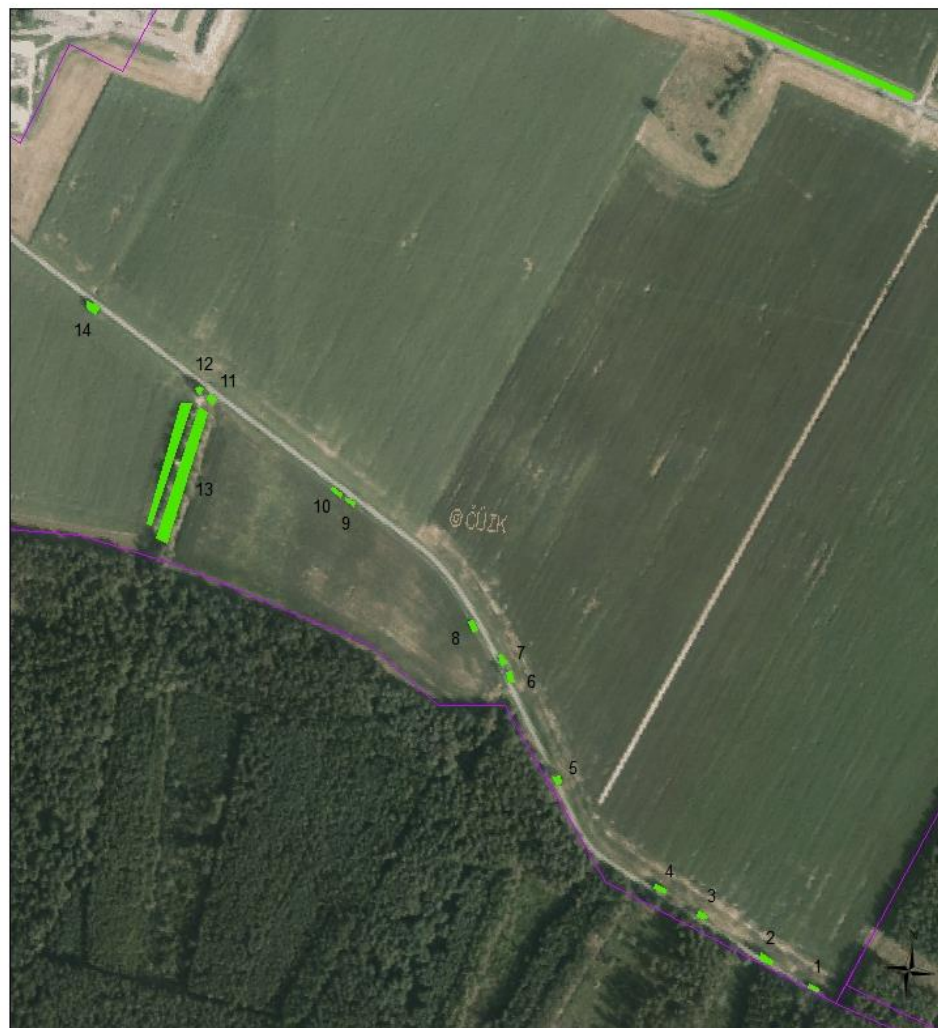
Vymezené území

- obvod_KoPU
- hranice_KU

0 0,5 1 2 km

(zdroj: vlastní zpracování)


Mapa č. 3, 4, 5, 6: Mapa rozptýlené zeleně – detail




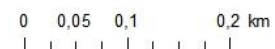
**Mapa rozptýlené zeleně
DETAIL**
KoPU Hodětín

 rozptýlena_zelen

Vymezené území

 obvod_KoPU

 hranice_KU



(zdroj: vlastní zpracování)




Mapa rozptýlené zeleně DETAIL


KoPU Hodětín

 rozptýlena_zelen

Vymezené území

 obvod_KoPU

 hranice_KU

0 0,05 0,1 0,2 km



(zdroj: vlastní zpracování)



**Mapa rozptýlené zeleně
DETAIL**
KoPU Hodětín

 rozptylena_zelen

Vymezené území

 obvod_KoPU

 hranice_KU

0 0,05 0,1 0,2 km

(zdroj: vlastní zpracování)





Mapa rozptýlené zeleně DETAIL


KoPU Hodětín

 rozptylena_zelen

Vymezené území

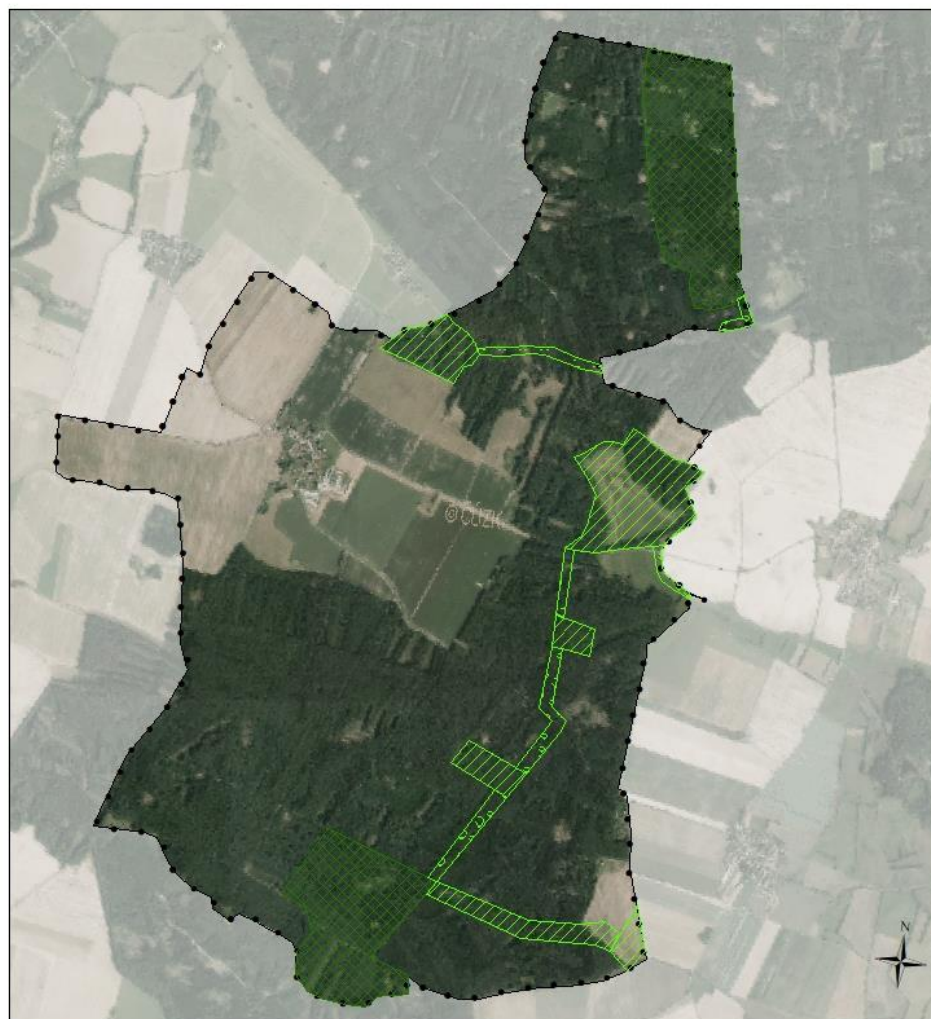
 obvod_KoPU

 hranice_KU

0 0,05 0,1 0,2 km


(zdroj: vlastní zpracování)

Mapa č. 7: Mapa ÚSES dle ÚP



Mapa ÚSES dle ÚP
kú Hodětín

Biocentrum

- lokalni_biocentrum
- regionalni_biocentrum

Biokoridor

- lokalni_biokoridor
- regionalni_biokoridor

Vymezené území

- hranice_KU



(zdroj: vlastní zpracování)

Příloha č. 2: Fotodokumentace

Obrázek č. 1: Prvek č. 11 a 12



(zdroj: vlastní)

Obrázek č. 2: Prvek č. 2, 3, 4



(zdroj: vlastní)

Obrázek č. 3: Prvek č. 13



(zdroj: vlastní)

Obrázek č. 4: Prvek č. 18 (*zdroj: vlastní*)



Obrázek č. 5: Prvek č. 18 (*zdroj: vlastní*)



Obrázek č. 5: Prvek č. 47 (zdroj: vlastní)



Obrázek č. 6: Prvek č. 17 (zdroj: vlastní)



Obrázek č. 7: Prvek č. 41



(zdroj: vlastní)

Obrázek č. 8: Prvek č. 44



(zdroj: vlastní)

Příloha č. 3: Souhrnná tabulka

Číslo prvku	Funkce							Zdravotní stav		Rozdělení dle umístění	
	X	orientační/ organizační	estetická/ rekreační	produkční	hygienická	sakrální/ rituální	klimatická	půdoochranná/ vodohospodářská	dobry	špatný	samostatná
1.	x				x				x		x
2. – 6.	x	x			x			x			x
7.	x	x	x		x			x			x
8.	x	x	x		x			x			x
9., 10.	x	x			x			x			x
11., 12.	x	x			x			x			x
13.	x	x						x			x
14.	x	x			x			x			x
15.	x	x	x		x			x			x
16.	x	x	x		x			x			x
17.	x	x	x					x		x	
18.		x					x	x			x
19. - 21., 23. - 30., 34. - 37., 39.	x	x	x		x			x			x
22.	x	x						x			x
31.	x		(x)			x		x			x
32.	x	x				x		x			x
33. – 38.	x				x			x			x
40.	x	x			x			x			x
41. – 42.	x	x						x			x
43.	x	x						x		x	
44.	x		x					x			x
45.	x	x	x		x			x			x
46.		x						x		x	
47.	x	x					x	x		x	

(zdroj: vlastní zpracování)