

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

Studijní program: B4106 Zemědělská specializace

Studijní obor: Pozemkové úpravy a převody nemovitostí

Katedra: Katedra krajinného managementu

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

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zmapování rozptýlené zeleně a návrh výsadby ve vybraném katastrálním území

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Monika Koupilová, DiS.

Autor: Jana Skalová

České Budějovice, 2012-2013

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Fakulta zemědělská

Akademický rok: 2011/2012

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jana SKALOVÁ**
Osobní číslo: **Z10247**
Studijní program: **B4106 Zemědělská specializace**
Studijní obor: **Pozemkové úpravy a převody nemovitostí**
Název tématu: **Zmapování rozptýlené zeleně a návrh výsadby ve vybraném katastrálním území**
Zadávací katedra: **Katedra krajinného managementu**

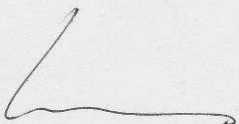
Zásady pro vypracování:

Výběr vhodné zemědělské oblasti pro mapování rozptýlené zeleně.
Terénní průzkum dané oblasti a zmapování rozptýlené zeleně.
Zpracování aktuálního mapového zákresu dané oblasti.
Posouzení druhového složení dřevin z hlediska vegetačního stupně.
Návrh vhodné dřevinné výsadby pro danou oblast.

Rozsah grafických prací: **dle potřeby**
Rozsah pracovní zprávy: **40 stran textu**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**
Seznam odborné literatury:


PRAŽAN, J., TRANTINOVÁ, M. Metodika pro posouzení krajinných prvků v kontextu hospodaření na zemědělské půdě, Ústav zemědělské ekonomiky a informací, Praha 2009
ALMO, F. Principles and methods in landscape ecology, Springer, Dordrecht 2006, ISBN 1-4020-3328-1
MADĚRA, P., ZIMOVA, E.(editoři). Metodické postupy projektování lokálního ÚSES, Ústav lesnické botaniky, dendrologie a typologie LDF MZLU v Brně a Löw a spol., Brno 2005
MÍCHAL, I. Ekologická stabilita. 2. rozš. vyd. Brno: Veronica, 1994. 276 s. ISBN 80-85368-22-6.
SKLENIČKA, P. Základy krajinného plánování. Praha: Naděžda Skleničková, 2003. 321 s. ISBN 80-903206-1-9
FORMAN, R., GODRON, M.: Krajinná ekologie, Academia, Praha 1993, ISBN 80-200-0464-5
SUPUKA, J., SCHAMPLOVÁ, T., JANČURA, P. Krajinárska tvorba, Zvolen: TU vo Zvololene, 2000. ISBN 80-228-0879-2
TRNKA, P. Ekologické aspekty plošné a bodové zeleně v krajině. In Obnova plošné a bodové zeleně v krajině. Sborník z mezinárodního semináře. Brno: MZLU v Brně, 2001
Časopisy: Pozemkové úpravy, Landscape and urban planning, Land use policy

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Monika KOUPILOVÁ**
Katedra krajinného managementu
Datum zadání bakalářské práce: **8. března 2012**
Termín odevzdání bakalářské práce: **15. dubna 2013**


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

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

L.S.


prof. Ing. Tomáš Kvítek, CSc.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 15. března 2012

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění, souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Zachtíně dne 25.4 2012

.....

Jana Skalová

Poděkování

Ráda bych na tomto místě poděkovala zejména Ing. Monice Koupilové, DiS. za odborné vedení mé bakalářské práce, za její připomínky i rady. Také chci poděkovat své rodině a přátelům za morální i materiální podporu během celého studia.

Abstrakt:

Cílem této práce je zmapování rozptýlené zeleně v katastrálním území obce Zachotín. Jedná se o obec ležící v Kraji Vysočina a v okrese Pelhřimov. Součástí popisu celého území bylo vytvoření digitální vrstvy LandUse a vyhodnocení využívání půdy.

Rozptýlená zeleň je neodmyslitelnou součástí krajiny a jejího estetického vyjádření. Mimo její estetické hodnoty má také význam pro život a migraci živočichů a pro tvorbu protierozních opatření. V práci jsou popsány všechny prvky rozptýlené zeleně, zhodnocení jejich zdravotního stavu, funkčnosti, rozlohy a druhového složení. Taktéž jsou zakresleny v mapových přílohách.

Součástí je také návrh rozptýlené zeleně a dosadba již existujících prvků.

Klíčová slova: rozptýlená zeleň, mapování, krajina, LandUse, výsadba zeleně

Abstract:

The aim of this work is to map the sparse vegetation in the cadastral Zachotín. It is a village located in the Kraj Vysočina and district Pelhřimov. Part of the description of the area was the creation of a digital layer of landuse and evaluation of land use.

Sparse vegetation is an essential part of the landscape and its aesthetic expression. Apart from its aesthetic value is also important for the life and migration of animals and for the creation of anti-erosion measures. The paper describes all the scattered vegetation, assessment of their health status, function, size and species composition. They are also plotted in map annexes.

Also included is a proposal scattered vegetation and supplement of existing elements.

Keywords: sparse vegetation, mapping, landscape, landuse, planting of vegetation

OBSAH

1. ÚVOD	9
2. REŠERŠE	10
2.1 Historie krajiny	10
2.2 Krajinný ráz	12
2.3 Struktura krajiny	12
2.4 Územní systém ekologické stability	13
2.5 Pojem zeleň a rozptýlená zeleň	14
2.5.1 Stromy	15
2.5.2 Památné stromy	15
2.6 Dělení rozptýlené zeleně	16
2.7 Funkce rozptýlené zeleně	17
2.8 Výsadba a péče o rozptýlenou zeleň	19
2.8.1 Vysazování rozptýlené zeleně	19
2.8.2 Běžná péče	21
2.8.3 Péče o rizikové stromy	21
2.9 Rozptýlená zeleň a pozemkové úpravy	22
2.10 Právní řád ČR v souvislosti s rozptýlenou zelení	23
2.10.1 Ochrana rozptýlené zeleně	23
2.10.2 Kácení rozptýlené zeleně	24
2.10.3 Náhradní výsadba	25
2.11 Dotační politika pro podporu rozptýlené zeleně	25
3. CÍLE	28
4. METODIKA	29
4.1 Zpracování literární rešerše	29
4.2 Výběr řešeného území	29
4.3 Příprava podkladů	29
4.4 Terénní průzkum	29
4.5 Digitalizace	30
4.5.1 Zpracování map Land Use	30
4.5.2 Zpracování mapového zákresu rozptýlené zeleně	33
4.6 Kategorie rozptýlené zeleně	34
5. MATERIÁLY	36

5.1	Vybrané katastrální území	36
5.2	Geomorfologická charakteristika	36
5.3	Půdní charakteristika	36
5.4	Geologická charakteristika	37
5.5	Klimatická charakteristika	37
5.6	Hydrologická charakteristika	38
5.6.1	Vodní toky	38
5.6.2	Vodní díla	39
5.7	Biogeografické členění	40
5.8	Chráněná území	40
5.8.1	Jankovský potok (Národní přírodní památka)	40
5.8.2	Kladinský potok (Přírodní rezervace)	41
6.	VÝSLEDKY A DISKUZE	42
6.1	Land Use	42
6.2	Současný stav rozptýlené zeleně (výsledky mapování)	46
6.2.1	Soliterní dřevina	46
6.2.2	Skupina dřevin	47
6.2.3	Liniová zeleň	53
6.2.4	Shrnutí zjištěných dat	60
6.3	Návrh dřevinné výsadby	63
7.	ZÁVĚR	64
8.	SEZNAMY	65
8.1	Seznam tabulek	65
8.2	Seznam grafů	65
8.3	Seznam obrázků	65
8.4	Seznam fotografií	65
8.5	Seznam příloh	65
9.	LITERATURA	66

1. ÚVOD

„Stromy jsou básně, které země píše do nebe.“

Ch. Fibrin

Krajina je nepostradatelnou součástí života každého člověka. Její struktura, estetická hodnota a rozmanitost je odrazem lidí žijících v ní, jejich péče a smýšlení o ní. Nepostradatelnou součástí krajiny jsou její prvky, rybníky, meze, močály, potoky, ale také stromy.

Stromy provázejí krajinu i člověka již po mnoho století. Dříve je lidé vysazovali s láskou a péčí. Očekávali od nich plody ovoce či příjemný stín. V dnešní době je nutné si uvědomit, že stromy zastávají velké množství dalších funkcí. Počínaje rekreací pro člověka, stín pro hospodářská zvířata, ale zejména slouží jako ochranné prvky pro zvěř, její život i migraci. Významnou roli stromy zastávají také v návrzích protierozních opatření nebo jako doplňující prvky komunikací a cest.

Dá se tedy říci, že krajina bez stromů by byla krajinou neúplnou.

2. REŠERŠE

2.1 Historie krajiny

Pro termín krajina existuje řada definic, dle pojetí (ekologického, geografického, historického, atd.). Za krajinu lze považovat jednotný a vývojově stejnorodý územní celek (část zemského povrchu o rozloze několika km² až stovek a tisíc km²), který se liší od svého okolí, který má určité klima/mikroklima, geomorfologické charakteristiky, vodstvo, půdu, faunu, flóru i určité charakteristické, člověkem vnesené prvky (NOVOTNÁ, 2001).

Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny definuje krajinu jako část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořenou souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačních prvků.

Přírodní krajina

Krajina bez významnějších zásahů člověka, je tvořena pouze prvky přírodního charakteru, jako je hornina, půda, vodstvo, ovzduší, fauna a flóra. Hranice mezi jednotlivými krajinnými složkami jsou nevýrazné (NOVOTNÁ, 2001).

Krajina kulturní

Její charakter je kromě přírodních faktorů determinován i prvky socioekonomickými. Krajina je v současnosti převážně kombinací přírody a kultury. Nejvýznamnějšími faktory, které způsobily přeměnu přírodní krajiny na kulturní, jsou zemědělství a lesnictví (SKLENÍČKA, 2003).

Středoevropská krajina je přírodním i kulturním fenoménem daným různými způsoby využívání krajiny, jako je zemědělství podmiňující vznik kulturní stepi, rybníkářství, horské a podhorské pastevectví nebo hornictví. Činnost člověka až do 19. Století a někde až do 50. let 20. století krajinu spíše obohacovala, než ničila.

Důležitým mezníkem se staly zejména napoleonské války, po kterých dochází k demografickému růstu a agrárně – industriální revoluci, jejíž výtobytky mají další pozitivní dopady na růst evropské populace (CÍLEK, 2010).

Krajina a její struktury v Čechách za posledních sto let doznaly vážných až fatálních změn, stejně tak jako struktury sociální. Struktura krajiny byla vlivem kolektivizace zemědělství po roce 1948 a následných pozemkových úprav výrazně narušena. Mezi nejvýraznější zásahy do krajiny v Čechách se vřadilo scelování pozemků, rozorávání mezí a cest, napřimování vodních toků a odvodňování téměř všech ploch bez rozdílu (podmáčených, mokřadních, ale mnohdy i velmi suchých) s honosným názvem meliorace bez ohledu na to, zda skutečně šlo o zlepšení či nikoliv, a zda toto odvodnění přineslo skutečně kýžený efekt.

Mezi dalšími zásahy je nutné jmenovat zásahy, které cíleně likvidovaly paměť lidí i míst – boření drobné sakrální i profánní architektury v krajině, povolování staveb nezapadajících do krajinného rámce, stavby obrovských zemědělských provozoven z betonu, velkokapacitní stáje i stavby asfaltových silnic a dálnic, které rozbíjejí krajinu a omezují volný pohyb lidí i migraci zvířat (*DOBIÁŠOVÁ, 2006*). Bod obratu v nepříznivých trendech vývoje krajiny a životního prostředí ČR nastal až v souvislosti s pádem totalitního režimu a se společenskými změnami po roce 1989. Lze konstatovat, že rostoucí nespokojenost veřejnosti s dosavadním nepříznivým vývojem ekologické situace a vědomí, že totalitní režim není schopen tyto trendy změnit a iniciovat ekologicky trvale udržitelný rozvoj v České republice, byla také jednou z příčin společenských změn. Teprve na počátku 90. let byly v ČR vytvořeny základní legislativní a institucionální podmínky pro skutečně aktivní péči o životní prostředí (*BUČEK, 2000*). Hlavní hnací silou změn kvality a struktury krajiny se opět (stejně jako za tzv. první republiky) stala tržní ekonomika, v případě České republiky významně ovlivněná restitucí pozemkového majetku, transformací velkých zemědělských družstev a privatizací státních statků. Zemědělství jako klíčový faktor formování naší krajiny bylo nuceno rychle se přizpůsobit novým podmínkám. Pozitivním trendem posledních dvou desetiletí je, že zemědělská výroba neplní jen funkci producenta potravin pro obyvatelstvo a surovin pro potravinářský a lehký průmysl, jejichž produkce se významně snížila. Stále více vystupuje i v roli „pečovatele“ o krajinu, kladoucího důraz na její mimoprodukční funkce (*MIKO A HOŠEK, 2009*).

2.2 *Krajinný ráz*

Krajinný ráz, kterým je zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn před činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy do krajinného rázu, zejména umístování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonické měřítko a vztahy v krajině (*ZÁKON Č. 114/1992*).

Hodnoty krajinného rázu na lokální úrovni se primárně odvíjí od individuálního přístupu ke krajině. Každý člověk má (stejně jako o celé své budoucnosti) představy o svém ideálním okolí. Není podstatné, je-li tento předobraz jeviště života člověkem zděděn nebo je-li výsledkem výchovy; je však podstatné, že existuje (*LÖW A MÍCHAL, 2003*)

2.3 *Struktura krajiny*

Termínem krajinná struktura se označuje určité uspořádání prvků a složek v krajině a vazeb mezi nimi, které vytvářejí z krajiny komplex (celek). Struktura krajiny je tak podmíněna vzájemným působením abiotických, biotických a socioekonomických prvků a složek mezi sebou.

Zatímco primární a sekundární krajinná struktura jsou atributy zřetelné

a empiricky dobře vyjádřitelné, terciární strukturu lze jen obtížně klasifikovat a hodnotit. Jako nejvhodnější faktor vyjadřující primární krajinnou strukturu je považován reliéf, protože odráží do značné míry i charakter dalších složek a prvků krajiny – např. geologické, půdní nebo mezoklimatické poměry. Sekundární struktura se nejčastěji hodnotí pomocí několika ustálených metod klasifikace krajinného pokryvu nebo způsobu využití území (*CHUMAN A ROMPORTL, 2006*).

Krajinná ekologie podle *FORMANA A GODRONA, (1993)* rozlišuje skladebné součásti krajiny- krajinné složky nebo elementy – podle prostorově funkčních kritérií na 3 základní kategorie:

1. Krajinná matrice „matrix“
2. Krajinné enklávy neboli plošky „patches“
3. Krajinné koridory

2.4 Územní systém ekologické stability

Místní územní systém ekologické stability (MÚSES) je jedním z nejvýznamnějších průniků krajino-ekologických principů do reálné ekologické politiky na nejdetailnější úrovni a do prostorové plánovací praxe. Je právně vymezenou kategorií na hodnocení stavu krajiny. Tvoří východisko pro ekologickou rehabilitaci krajiny. Je podkladem pro zpracování návrhů pozemkových úprav, územně plánovacích dokumentací a lesních hospodářských plánů (*DIVIAKOVÁ A KOČICKÁ, 2008*).

Územní systém ekologické stability je jedním z úvodních podkladů při zpracování projektů pozemkových úprav. Poté je spolu s ostatními požadavky na ochranu přírody a krajiny v procesu pozemkových úprav zpracovaný do všeobecných zásad funkčního uspořádání území v obvodě pozemkových úprav jako součást komplexního uspořádání území a usměrnění činností člověka v krajině jako celku (*MIKLOŠOVIČOVÁ, 2008*). Legislativním rámcem pro zpracování územního systému ekologické stability je zejména zákon ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. V zákoně je vytváření ÚSES označeno za předmět veřejného zájmu, na kterém se podílejí vlastníci pozemků, obce i stát. Oporou tvorby ÚSES mimo resort MŽP jsou rovněž nástroje územního plánování. Posláním územního plánování je mimo jiné dát ÚSES do souladu s ostatními funkcemi a záměry, které se promítají do ÚPD formou základních zásad uspořádání území a limity jeho využití, které jsou stanoveny v regulativech funkčního a prostorového uspořádání území (*ZÍMOVÁ, 2007*).

Prvním krokem při vymezení ÚSES v krajině je vymezení kostry ekologické stability, kterou tvoří v současnosti existující ekologicky významné segmenty krajiny. Tyto relativně ekologicky stabilnější „ostrovy“ v naší kulturní krajině se zachovaly obvykle tam, kde hospodářské využití bylo obtížnější díky nepříznivým přírodním podmínkám, nebo v těch územích, které z různých důvodů nebylo možné využívat ani jinak ovlivňovat (např. vojenské prostory). Z hlediska prostorové funkčního je tedy kostra ekologické stability v krajině náhodně a ne vždy optimálně rozmístěna (MADĚRA A ZIMOVA, 2005)

2.5 Pojem zeleň a rozptýlená zeleň

Obecný, velmi široký i těžko zcela přesně vymežitelný pojem „zeleň“ chápou zástupci různých a často i vzájemně blízkých profesí velmi diferencovaně. Pod tento pojem se zahrnuje jak zeleň původní (přirozená i chráněná), tak také zeleň člověkem záměrně vysazovaná. Patří sem například ojedinělé stromy, skupiny stromů a keřů, roztroušené remízky, aleje, souvislé i nesouvislé zatravněvané plochy, parky a zahrady, ale také – v širším smyslu i lesní a užitkové porosty (KAVKA A ŠINDELÁŘOVÁ, 1978).

Pojmem rozptýlená zeleň označujeme veškeré porosty a solitéry dřevin včetně bylinného patra, které nejsou lesem, zemědělskou kulturou nebo součástí soustavy zeleně intravilánu sídel či jiné zástavby v krajině (BULÍŘ A ŠKORPÍK, 1987).

Pro všeobecné označení rozptýlené zeleně v krajině používají různí autoři termínů, které se s různou frekvencí (většinou jako synonyma) objevují v odborné literatuře. Z dosud používaných termínů jsou to například tyto: „zeleň v krajině“, „mimolesní zeleň“, „zeleň na nelesní půdě“ a další (KAVKA A ŠINDELÁŘOVÁ, 1978). Rozptýlená zeleň poskytuje útluk hmyzu, ptactvu i savcům, kteří mohou pomoci v boji proti škůdcům na zemědělských plodinách. Rostou zde i velmi vzácné polní plevely a další byliny nebo dožívající jedinci krajových odrůd ovocných dřevin.

Zeleň významně ovlivňuje mikroklima polní krajiny tím, že tlumí teplotní extrémy, zvyšuje vlhkost vzduchu a značně přispívá k zadržení zásob vody v krajině. Skupiny dřevin působí nejen jako protierozní ochrana, ale i jako protiprachová, protihluková a protiprachová bariéra. Zeleň může mít i funkci produkční (ovoce, dříví), orientační nebo estetickou.

Prvky rozptýlené zeleně často tvoří součást územního systému ekologické stability (ÚSES), jehož cílem je propojit přírodní plochy sítí liniových a plošných útvarů tak, aby byl obnoven kontakt mezi populacemi jednotlivých druhů na vzdálených lokalitách (*DUBOVSKÁ, 2011*).

2.5.1 Stromy

Strom není pouze rostlinou v přírodě, je více – symbolem. Býval předmětem uctívání pohanských kultů, sídlem duchů, symbolem propojení kosmických oblastí: podzemí-země a nebes. Vegetativní cyklus stromu bývá považován za symbol života, neustále přemáhající smrt (*FLEKALOVÁ A KOL., 2005*).

2.5.2 Památné stromy

Za památné stromy, jejich skupiny nebo stromořadí je možno prohlásit dřeviny vynikající svým vzrůstem, věkem, významné krajinné dominanty, zvláště cenné introdukované dřeviny a v neposlední řadě dřeviny historicky cenné, které jsou památníky historie. Připomínají historické události nebo jsou s nimi spojeny různé pověsti a báje. Pro výběr stromů k vyhlášení nebyla dosud stanovena žádná striktní pravidla. Je třeba tyto stromy hodnotit ze všech výše uvedených hledisek, brát v úvahu jejich zdravotní stav, životaschopnost, ohroženost v daných podmínkách (*REŠ, 1998*). Podle § 46, odst. 1, zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny je možno mimořádně významné stromy, jejich skupiny a stromořadí vyhlásit rozhodnutím orgánu ochrany přírody za „památné stromy“. Pro zabezpečení památných stromů před škodlivými vlivy je možné, aby orgán ochrany přírody, který vyhláší památné stromy, vymezil pro ně ochranné pásmo a stanovil podmínky ochrany, respektive určil činnosti, které je možno o ochranném pásmu konat jen s předchozím souhlasem orgánu ochrany přírody (*REŠ, 1998*).

2.6 Dělení rozptýlené zeleně

Rozptýlená zeleň, která je významným krajinným prvkem má různý původ, různý vzhled a nachází se ve všech typech krajiny, přičemž v každém krajinném typu jsou jiné nároky na její optimální zastoupení. Z hlediska původu je rozptýlená zeleň spontánní nebo záměrně vysazená (PRUDKÝ, 2001).

Dělení rozptýlené zeleně podle BULÍŘE A ŠKORPÍKA (1987):

- Umístění v terénu

1, Doprovodné

doprovází technický (silnice, cesta, kanál, příkop, nádrž, terasa, mez, rybník) nebo přírodní (potok, řeka) prvek v krajině

2, Samostatné

vznikají, případně jsou zakládány na půdním fondu nezávisle, tj. aniž by tvořily součást nějakého technického nebo přírodního prvku (větrolam, nika, remízek, shluk, skupina, solitéra).

- Púdorysné dispozice

A, *Liniové*

Souvislé nebo víceméně souvislé, jednořadé nebo i víceřadé, úzké (max. do 30 m šířky) porosty s liniovým průběhem. Tento tvar podrobněji specifikujeme:

- *Stromořadí* – stromy vysázené v jedné řadě v pravidelných vzdálenostech od sebe
- *Pás* – jednořadá až třířadá (max. do šířky 5m), hustá výsadba nebo spontánní výskyt keřů či keřů a stromů nebo jen stromů
- *Pruh* – víceřadá výsadba nebo výskyt dřevin v šířce 5 – 30 m.

B, *Liniové přerušované*

Spontánní nebo i záměrně vysazený porost a liniovým průběhem, avšak přerušovaný většími pravidelnými i nepravidelnými mezerami mezi dřevinami nebo jejich skupinkami. Detailněji členíme na stejné tvary jako u předchozí kategorie.

C, Plošné

Výsadba či rozšíření dřevin v ploše.

- *Nika* - keře a stromy zpravidla spontánního původu, hustě nebo rozvolněně rostoucí na větším pozemku (nad 500 m²), téměř vždy nepravidelného tvaru (neplodné, devastované vo neobdělávané pozemky – stráně, strže, lomy, výsypky, atd.).
- *Remízek* – dřeviny v hustém seskupení do nepravidelné či pravidelné půdorysné dispozice o výměře 100 m² – 500 m².
- *Shluk* – Dřeviny v hustém seskupení do nepravidelné či pravidelné půdorysné dispozice max. do 100 m².
- *Skupina* – rozvolněná výsadba či rozšíření více jak 3 jedinců dřevin na malé ploše.

D, Bodové

Solitéra – Výsadba či výskyt jednoho, případně až 3 jedinců rostoucích blízko sebe.

2.7 Funkce rozptýlené zeleně

Rozptýlená zeleň zvyšuje nejen biologickou, ale i estetickou pestrost krajiny vnímanou našimi smysly. Krajinná kompozice v pohledově exponovaných částech krajiny by měla lahodit oku i duši a přitom být i funkční (*TRNKA, 2001*).

Funkce produkční

Skupina funkcí produkčních je tady do určité míry uvedena v zájmu úplnosti výčtu a rozhodně není ve srovnání s významem ostatních skupin funkcí tou nejdůležitější. Jedná se o produkci dřevní hmoty, ovocných plodů, využití některých plodů (květů, listů) pro farmaceutický průmysl a význam mají též některé medonosné keře či stromy pro včelařství.

Funkce edafická

Stabilizace půdy proti odnosu půdy větrem a vodou působením rozptýlené zeleně v různých přirozených či uměle vytvořených pásů vegetace. Ochrana půdy před negativními účinky látek a výfukových plynů, které zabezpečuje zeleň podél komunikací. Zachování podmínek pro tvorbu vlastní půdy.

Funkce hydrická

Regulace vsakování atmosférických srážek a vyrovnávání celkové bilance vody v přírodě. Tato funkce je plněna především plošnou rozptýlenou zelení.

Účinnost zasakovacích lesních pásů, které převádějí povrchový odtok na podzemní na extrémně strmých svazích. Ekologická ochrana rašelinišť a pramenišť, kterou mohou plnit nejčastěji plošné formy rozptýlené zeleně.

Funkce klimatická

Vzhledem k velkému prostoru, který ovlivňuje, zužuje se na mikroklimatickou a mezoklimatickou funkci. Regulují přízemní klima tím, že snižují výpar z půdy, snižuje se transpirace, zvyšuje se relativní půdní vlhkost, zvyšuje se kondenzace vodních par a zmírňují se teplotní extrémy (PRUDKÝ, 2001).

Funkce organizační a orientační

V minulosti se stromy významného habitu (lípy, duby, borovice) používali na označení významných bodů v krajině (křížení cest, majetkové hranice, hranice lovných revírů). Solitérní skupiny na hranicích terénu nebo horizontech pomáhali člověku v orientaci v krajině (duby, hrušky, lípy).

Funkce památková a náboženská

Památkové stromy související s historickou událostí nebo osobností jsou součástí našeho národního dědictví a mají v krajině zvláštní postavení. Jedná se o dlouhověké dřeviny nejčastěji lípy nebo duby.

Funkce rekreační a estetická

Poskytování stínu bylo důležité nejen pro člověka, ale stejný význam měli stromy pro hospodářská zvířata. Typickým příkladem použití solitérních stromů v krajině jsou výsadby na pastvinách v jižní Anglii, které dodaly charakteristický ráz.

Z estetického hlediska mají solitéry velký význam pro kompozici krajinného obrazu, kde se uplatňují nejčastěji jako dominanta, vyvažující prvek kompozice obrazu a jeho rozčlenění (SALAŠOVÁ, 2001).

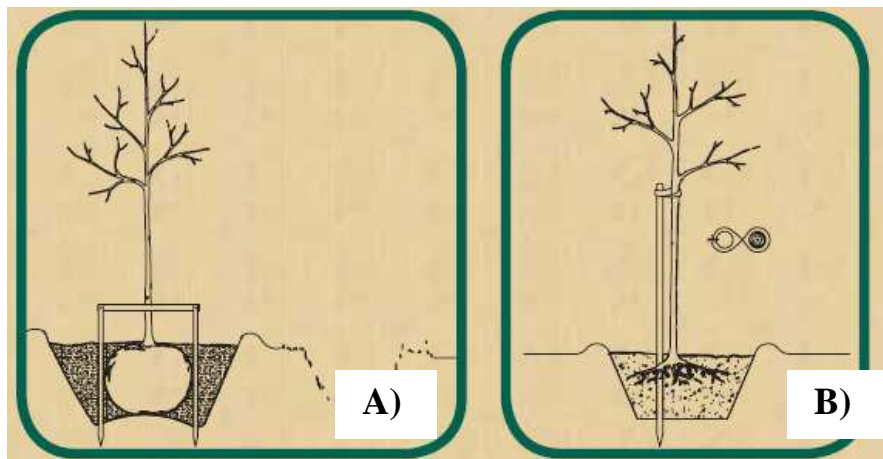
2.8 Výsadba a péče o rozptýlenou zeleň

2.8.1 Vysazování rozptýlené zeleně

Úspěšnost výsadby stromů ovlivňuje řada faktorů. Z nichž nejdůležitější je správná volba stanoviště výsadby, vhodných druhů dřevin a kvalita sadebního materiálu. Požadavky na kvalitu dřevin pro výsadbu je dána specifickými normami. Týkají se velikosti, tvaru, délky hlavního výhonu, rozměrů kmene, počtu a délky kořenů (REŠ, 1998). Druhy vysazovaných dřevin je nutno posoudit z několika hledisek. Nejdříve musíme zvážit, z jakého důvodu budeme výsadbu zakládat. Podle funkce, kterou bude porost později plnit, volíme druhové a prostorové rozvržení budoucího porostu.

Při výsadbě se snažíme o to, aby založený porost v dospělosti měl střeovitý tvar, tj. ve středu obnovované plochy vysazujeme dřeviny, které mají nejvyšší vzrůst (duby, modřiny, borovice, topol aj.) Směrem k okraji vysazujeme dřeviny nižšího vzrůstu (habr, bříza, líska, ovocné stromy). Do porostních okrajů vysazujeme keře.

Do výsadeb je především nutno zahrnovat dřeviny, které rostou v okolních porostech. Při výběru vhodných dřevin a keřů je nutno posoudit nejen účel, který po nich požadujeme ale také vhodnost z hlediska stanoviště, odolnost a jejich další využitelnost. V nově zakládaných prvcích je vhodné uplatňovat všechny pro dané stanoviště v ČR původní hlavní druhy dřevin a keřů (JELÍNEK, 2005).



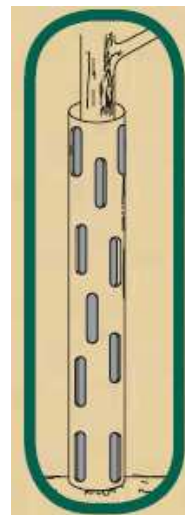
Obr. 1 - Způsoby ukotvení stromů
Zdroj: <http://www.arboristika.cz>

- Ukotvení stromů

A) Nízké kotvení na tři kůly, jehož výhodou je přirozené namáhání stromů a s tím spojené přirozené tloušťnutí kmene tzv. adaptivní růst

B) Vysoké kotvení na jeden kůl, vhodné pro použití u prostokořenných sazenic.

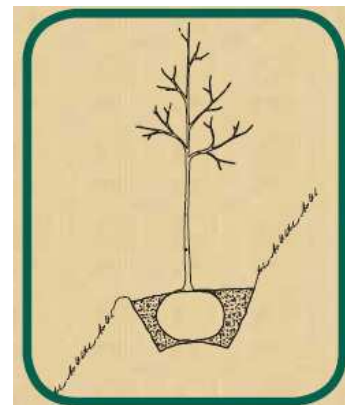
Obr. 2 – Ochrana kmínku proti okusu zvěří – plastové chráničky
Zdroj: <http://www.arboristika.cz>



-Výsadba podél silnic

Výsadbu je nutné provádět v dostatečné vzdálenosti od krajnice, obvykle až za hranou odvodňovacího příkopu.

Při výsadbě stromů je třeba dbát příslušných právních předpisů a norem, zejména respektovat ochranná pásma sítí technického vybavení a ustanovení zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, (KOLEKTIV AUTORŮ, 2012).



Obr. 3 – Výsadba podél silnic – správné umístění sazenice

Zdroj: <http://www.arboristika.cz>

2.8.2 Běžná péče

Dospělé stromy vyžadují celoroční péči, zejména v podobě dodávek vody, mulčování, je-li třeba i přihnojení. Jednou za několik let je vhodné zadat odborné firmě provedení zdravotního řezu stromů a jeho celkovou inspekci.

2.8.3 Péče o rizikové stromy

Způsobů jak správně snížit reálná rizika je více a každý arborista tj. specialista na péči o stromy může navrhnout minimálně jedno z následujících řešení (HRABĚ., 2007).

- Řez stromu

Každý druh dřeviny má svůj charakteristický způsob tloušťkového a výškového růstu, větvení a architektury koruny v závislosti na daných genetických vlastnostech, ekologických požadavcích a podmínkách prostředí. Všechny části stromu se s věkem rozvíjejí. Nejnápadněji se tato zákonitost projevuje ve velikosti koruny. K nejčastějším úkonům při ošetřování stromů patří úprava a odstraňování různých částí koruny stromu řezem a to v průběhu celého jeho života, už od období jeho pěstování ve školce, až po stáří.

Základním cílem řezu koruny je udržení nebo vytváření určité rovnováhy mezi nadzemní a podzemní částí stromu.

- Zabezpečení koruny stromu bezpečnostní vazbou

Toto opatření zahrnuje jakoukoli fyzickou podporu pro oslabené větve a kmeny ke zvýšení jejich stability (REŠ, 1998).

2.9 Rozptýlená zeleň a pozemkové úpravy

Pozemkové úpravy jsou od počátku realizace v roce 1991 chápány, jako nástroj vytváření podmínek pro racionální uspořádání vlastnických vztahů k zemědělským a lesním pozemkům s ohledem na hospodaření a na potřeby krajiny. Realizace společných zařízení v rámci těchto úprav znamená nové polní cesty, rybníky, neškodné odvedení vody mimo zastavěná území, doplnění zeleně v krajině a omezení eroze (MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ, 2011). Aby bylo možné dostat rozměr tvorby zeleně do KPÚ, je potřebné znát a dodržet určitou technologickou linku nebo metodický postup a dodržet obecné zásady třístupňového krajinného plánu: generel – návrh – projektová dokumentace. Musím bohužel konstatovat, že právě přípravné činnosti KPÚ není podle mého názoru dostatečně metodicky ztvárněna a právě v ní se rozhoduje o tom, zdali se zeleň jako nový prvek krajiny objeví „v návrhu společných zařízení“ (MAZÍN, 2001).

Vyhotovení plánu společných zařízení předchází podrobný průzkum terénu a jeho vyhodnocení. Podrobný průzkum terénu se provede v celém obvodu pozemkových úprav, aby byl zjištěn skutečný stav využívání území z hlediska zemědělské výroby, ochrany půdy a krajinného prostředí. Průzkum se mimo jiné zaměří na rozmístění a stav všech prvků sloužících k ochraně proti vodní a větrné erozi, rozmístění a stav ochranné zeleně a dalších prvků významných pro tvorbu a ochranu krajiny včetně uchování krajinného rázu (například větrolamy, meze, dřeviny rostoucí mimo les), (PIVCOVÁ, 2006). Zeleň funguje jako doplněk společných zařízení. Navrhuje se všude tam, kde nejsou překážky v podobě odvodňovacích podzemních prvků (drenáže – meliorace) nebo v podobě ochranných pásem podzemních a nadzemních vedení inženýrských sítí.

Minimálně jako zatravněný pás, dále jednotlivé dřeviny, skupiny stromů, liniová výsadba křovin a dřevin. Je vhodným doplňkem polních cest, protierozních zařízení (meze, příkopy, průlehy, suché nádrže, zasakovací pásy, zatravněné údolnice) i vodohospodářských/protipovodňových zařízení (meze, malé vodní nádrže, mokřady, ochranné hráze, příkopy, průlehy, suché nádrže, tůně, úpravy vodních toků, zasakovací pásy, zatravněné údolnice), (<http://www.la-ma.cz/ksz>).

Do konce roku 2005 bylo dokončeno celkem 571 KPÚ na výměře 225 872 ha, rozpracováno je dalších 467 KPÚ na výměře 223 594 ha.

Dosud se v rámci pozemkových úprav podařilo realizovat:

- 1028 km polních cest
- 610 ha výsadeb nové zeleně (ÚSES, zeleň podél cest)
- 145 ha vodohospodářských opatření
- 445 ha protierozních opatření (PIVCOVÁ, 2006).

2.10 Právní řád ČR v souvislosti s rozptýlenou zelení

Společně s rychlými změnami ve vývoji současné české společnosti dochází k urychlenému vývoji legislativy. I zákony vzniklé po roce 1990 se kontinuálně novelizují a zároveň harmonizují se směnicemi EU.

Zeleně v krajině se týká široká škála právních norem. Jsou to zákony ošetřující vlastnictví půdy, zákon o vodách, o obcích, stavební zákon apod. (JETMAROVÁ, 2001).

2.10.1 Ochrana rozptýlené zeleně

Péče o dřeviny, zejména jejich ošetřování a udržování j povinností vlastníků. Při výskytu nákazy dřevin epidemickými či jinými jejich vážnými chorobami, může orgán ochrany přírody uložit vlastníkům provedení nezbytných zásahů, včetně pokácení dřevin (ZÁKON Č. 114/1992).

2.10.2 Kácení rozptýlené zeleně

Kácení dřevin rostoucích mimo les upravuje zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (dále jen „zákon o ochraně přírody“), a jeho prováděcí vyhláška č. 395/1992 Sb. Dřevinami rozumí stromy či keře rostoucí jednotlivě i ve skupinách ve volné krajině i v sídelních útvarech na pozemcích mimo lesní půdní fond. Všechny dřeviny jsou tímto zákonem pod hrozbou pokut chráněny před poškozováním a ničením. O jejich kácení se většinou rozhoduje ve správním řízení. V některých případech je přípustný oznamovací režim, stromy určité velikosti lze kácet i bez oznámení (<http://www.arnika.org>)

1) Kácení podél komunikací

Oprávnění ke kácení podle zvláštních předpisů (v případě kácení stromů okolo silnic podle zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích) má vlastník dálnice, silnice a místní komunikace na návrh nebo po projednání s příslušným orgánem Policie České republiky nebo obdobně na návrh po projednání s příslušným silničním správním úřadem. Poslední slovo o tom, zda se silniční vegetace může nebo nemůže kácet, má vždy orgán ochrany přírody, postupující podle zákona (*HYŤHA A KOL., 2007*).

2) Kácení památných a zvláště chráněných stromů

Na vzácné dřeviny zamýšlené ke kácení se vztahuje přísnější ochrana dle §46 a §48 zákona o ochraně přírody (jedná se buď o památné stromy, nebo zvláště chráněné druhy rostlin jako např. tis červený, dub pýřitý (šípák), jeřáb krkonošský, muk (jeřáb) český, z menších stromů či keřovitých dřevin např. mandloň nízká, bříza zakrslá, dřín obecný či rojovník bahenní). Kácet je lze pouze tehdy, bude-li dle §46 odst. 4 zákona o ochraně přírody zrušena ochrana památného stromu („odpamátnění“ vede orgán, který ochranu vyhlásil), (<http://www.arnika.org>).

3) Kácení náletových dřevin na hrázích vodních děl

Zcela zvláštní režim pro určité dřeviny stanovil zákon č. 254/2001 Sb. o vodách (vodní zákon). Vlastník vodního díla je podle vodního zákona (§59 odst. 1 písm. j) povinen odstraňovat náletové dřeviny z hrází sloužících k ochraně před povodněmi, ke vzdouvání vody nebo akumulaci vody. Před jejich odstraněním, nehrozí-li nebezpečí z prodlení, je vlastník vodního díla povinen oznámit svůj záměr orgánu ochrany přírody (<http://www.arnika.org>).

2.10.3 Náhradní výsadba

Ukládání kompenzačních opatření k odstranění ekologické újmy způsobené povoleným kácením upravuje § 9 zákona o ochraně přírody. Vzhledem k tomu, že nebyl vydán speciální zákon, nelze ukládat odvody za kácení, ale pouze náhradní výsadbu. Není však vyloučeno, aby si povinná osoba k provedení náhradní výsadby najala jinou osobu. Výsadba by neměla být vnímána jako trest za kácení, kompenzuje se jí legálně vzniklá ekologická újma (na rozdíl od ukládání tzv. nápravných opatření podle § 86 odst. 2 zákona o ochraně přírody). Náhradní výsadba se ukládá zároveň s rozhodnutím o povolení kácení, a aby měla smysl, měla by být doplněna i uložením povinnosti péče o dřeviny (<http://www.arnika.org>).

2.11 Dotační politika pro podporu rozptýlené zeleně

Dotace a dotační politika patří k nástrojům, kterými je možné přijatelnou formou prosazovat veřejný zájem. To platí nejenom v případě ochrany přírody a krajiny. Nemělo by se však stávat, že se dotace stanou jediným přijatelným nástrojem. Vedle nich by měla být věnována velká pozornost nástrojům komunikačním a informačním. Právě komunikace s širokou veřejností je v současné době Achillovou patou státní ochrany přírody (MANA, 2007). Mezi vlastníky zemědělských pozemků stále chybí informace o možnostech financování obnovy zeleně v krajině. Financování návratu domácích dřevin do krajiny se věnují tři resorty, Ministerstvo zemědělství v dotačních titulech, Ministerstvo životního prostředí prostřednictvím Státního fondu životního prostředí a Ministerstvo pro místní rozvoj v Programu obnovy venkova.

Ministerstvo zemědělství umožňuje nové výsadby dřevin v krajině prostřednictvím nařízení vlády 505/2000 Sb. – Podpůrné programy k podpoře mimoprodukčních funkcí zemědělství, udržování krajiny, programy k podpoře LFA a kritéria jejich posuzování. V § 12 písm. b) bod 2. Jsou uvedeny podpůrné programy na podporu zemědělských aktivit zaměřených na ochranu složek územních systémů ekologické stability (ÚSES) včetně povýsadbové péče na následující tři roky.

Prvek ÚSES lze realizovat se státní podporou jen v katastrálních územích, ve kterých jsou schváleny návrhy pozemkových úprav a v souladu s nimi.

Sazba podpory závisí na nákladech projektu, maximálně však 100 tis. Kč /1 ha.

Ministerstvo životního prostředí prostřednictvím SFŽP financuje zeleň v krajině v rámci Programu péče o přírodní prostředí, ochranu a využívání přírodních zdrojů. Na Fond lze podat žádost o podporu na realizaci opatření v rámci následujícího programu: 3.1. Program péče o přírodní prostředí. Cílem programu je podpora opatření k ochraně přírody a krajiny ve zvláště chráněných územích a ve volné krajině prováděná nad běžný rámec povinností vymezených zákonem č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny, lesním zákonem č. 289/95 Sb. a zákonem č.3 34/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu.

Ministerstvo pro místní rozvoj v souladu s Programem obnovy venkova každoročně v dotačním titulu 3 podporuje obnovu a zřizování veřejné zeleně ve venkovském prostoru. K uvedenému účelu lze poskytnout dotaci ve výši: maximálně 50% nákladů akce v běžném roce; u obcí s méně než 500 obyvateli a akcí o celkových nákladech do 200 tis. Kč maximálně 60% nákladů akce v běžném roce (SOUČKOVÁ, 2002).

Operační program Životní prostředí (OPŽP) je podle výše finančních prostředků druhým největším českým operačním programem. V letech 2007-2013 nabízí z Fondu soudržnosti a Evropského fondu pro regionální rozvoj téměř 5 miliard eur, z prostředků Státního fondu životního prostředí ČR a státního rozpočtu dalších více než 300 milionů eur. Cílem operačního programu je ochrana a zlepšování kvality životního prostředí v České republice.

Oblast podpory 6.3 - Obnova krajinných struktur:

- Realizace vegetačních opatření v krajině (výsadba a obnova remízů, alejí, soliterních stromů, větrolamů, územní systém ekologické stability atd.).
- Opatření k zachování a celkovému zlepšení přírodních poměrů v lesích ve zvláště chráněných územích, územích soustavy Natura 2 000, vymezených regionálních a nadregionálních biocentrech územních systémů ekologické stability a v prioritních oblastech pásem ohrožení emisemi.

Dotace jsou poskytovány do výše maximálně 90 % z celkových způsobilých výdajů projektu. U vybraných typů opatření až do výše 100 % (www.ozpz.cz)

3. CÍLE

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo zmapovat rozptýlenou zeleň v katastrálním území Zachotín, vytvořit přehledný souhrn informací o druhovém složení, rozloze a stavu jednotlivých útvarů pomocí vytvořených kategorií. Dále pak zakreslit současnou situaci do mapy pomocí softwaru ArcMap.

Dalším důležitým cílem byl návrh nové výsadby rozptýlené zeleně, výběr vhodného území a druhového složení. Součástí bylo také zakreslení návrhu do mapy.

4. METODIKA

4.1 Zpracování literární rešerše

Na počátku zpracování bakalářské práce bylo důležité seznámení s danou problematikou. Literární rešerše byla zpracována pomocí tištěných i elektronických zdrojů. Jejím úkolem je přiblížit důležité pojmy a souvislosti.

4.2 Výběr řešeného území

Pro potřeby této práce bylo vybráno katastrální území o rozloze 7,36 km² s dostatečnou rozlohou rozptýlené zeleně. Informace o katastrálním území byly získány na Obecním úřadě v Zachotíně. Podklady pro práci v ArcMap softwaru poskytl Český úřad zeměměřický a katastrální. Informace o rozptýlené zeleni byly získány pomocí terénního průzkumu katastrálního území.

4.3 Příprava podkladů

Pro podrobnější průzkum katastrálního území bylo nutné zjistit informace potřebné pro další práci. Mezi tyto informace patřily geologické, geomorfologické a půdní poměry, hydrologie, klima a chráněná území. Poklady byly nejčastěji převzaty z literárních zdrojů. Jejich získání bylo důležité pro vytvoření celkového přehledu o stavu zájmového území.

4.4 Terénní průzkum

Ve vegetačním období byl proveden fyzický terénní průzkum vybraného zájmového území. Během tohoto průzkumu byla zmapována veškerá rozptýlená zeleň. Terénní průzkum probíhal fyzicky v měsících červenec – září. Vzhledem k poměrně malé rozloze katastrálního území a nutnosti překračovat půdní bloky, nebyl využit žádný dopravní prostředek.

Při samotném mapování bylo pro přehlednost práce, použito několik pomůcek:

Ortofoto mapa: sloužila pro lepší orientaci v prostoru a případné zakreslení změny tvaru prvku rozptýlené zeleně nebo vznik nového prvku.

Terénní zápisník: v tomto zápisníku byly vytvořeny tabulky, do kterých se zaznamenávaly veškeré poznatky získané mapováním (velikost, tvar, zdravotní stav případně funkčnost či nefunkčnost prvku, druhové složení, určení na jaké se nachází kultura atd.)

Při mapování vznikala také fotografická dokumentace většiny zmapovaných prvků. Pořízené fotografie jsou součástí šesté kapitoly – výsledků.

Návaznou činností na fyzický terénní průzkum byla digitalizace a zpracování v softwaru.

4.5 Digitalizace

Výsledky získané terénním průzkumem byly použity pro tvorbu mapového zákresu. Jako mapový podklad byly použity ortofoto mapy zájmového území.

Programem, který byl při digitalizaci použit, se stal GIS přesněji ArcGis – aplikace ArcMap.

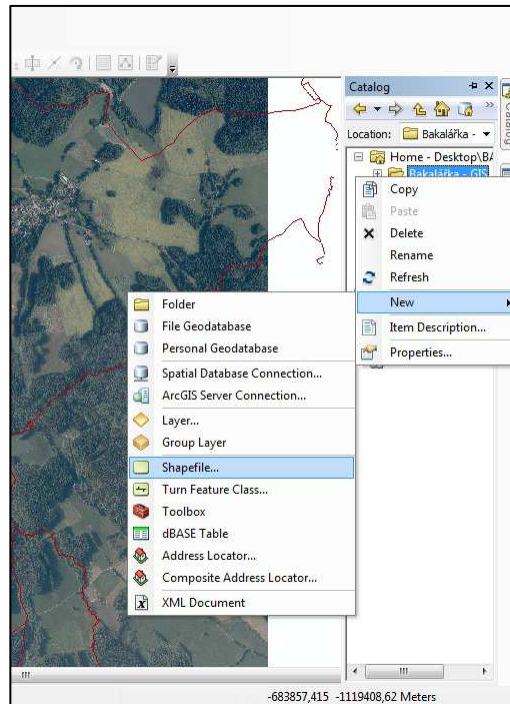
4.5.1 Zpracování map Land Use

Zpracování mapových zákresů Land Use bylo důležité pro porovnání využití půdy v současnosti a v minulosti (50. letech).

Ortofoto mapy současného stavu poskytl Český úřad zeměměřický a katastrální, ortofoto mapy z 50. let pak byly staženy z Národního geoportálu INSPIRE.

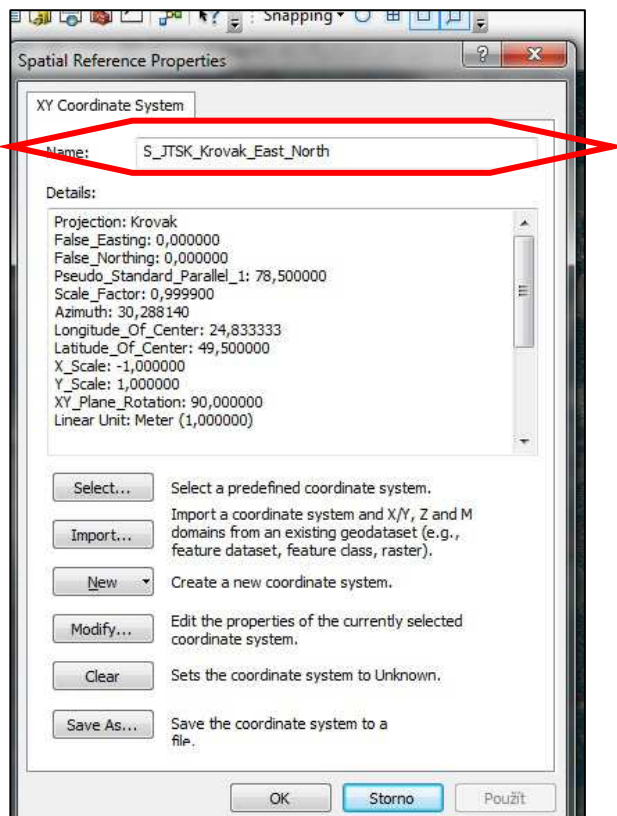
Před samotnou digitalizací bylo nutné vytvořit vrstvy (shapefile) do kterých se zakreslovaly jednotlivé polygony.

Obr. 4 – Založení Shapefile



Pro veškerou činnost v ArcMap bylo nutné přiřadit všem mapovým podkladům i vrstvám souřadnicový systém.

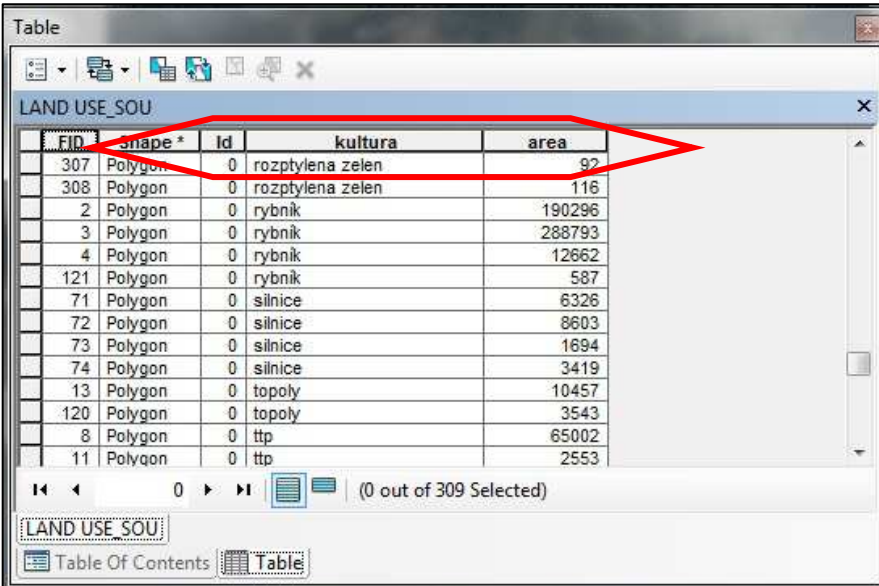
Obr. 5 – Souřadnicový systém



Při zpracování těchto vrstev byla vytvořena atributová tabulka, do které byl přidán nový sloupec kultura a sloupec rozloha.

Při samotné digitalizaci území se pak jednotlivým blokům přiřadila patřičná kultura. V závěru digitalizace byl proveden výpočet rozlohy, právě pomocí nově vytvořeného sloupce. Výpočet probíhá automaticky v softwaru ArcMap. Nutné je pouze zvolit požadovanou jednotku.

Obr. 6 – Vytvoření nových sloupců v atributové tabulce



The screenshot shows the 'Table' window in ArcMap, displaying the attribute table for the 'LAND USE_SOU' layer. The table has five columns: 'FID', 'shape *', 'Id', 'kultura', and 'area'. The 'kultura' column contains various land use categories, and the 'area' column contains numerical values. A red arrow points to the 'kultura' and 'area' columns, highlighting the newly added fields.

FID	shape *	Id	kultura	area
307	Polygon	0	rozptylena zelen	92
308	Polygon	0	rozptylena zelen	116
2	Polygon	0	rybnik	190296
3	Polygon	0	rybnik	288793
4	Polygon	0	rybnik	12662
121	Polygon	0	rybnik	587
71	Polygon	0	silnice	6326
72	Polygon	0	silnice	8603
73	Polygon	0	silnice	1694
74	Polygon	0	silnice	3419
13	Polygon	0	topoly	10457
120	Polygon	0	topoly	3543
8	Polygon	0	tpp	65002
11	Polygon	0	tpp	2553

Při tvorbě mapového zákresu Land Use v 50. letech bylo nutné stažené ortofoto mapy zgeoreferencovat – to znamená, že došlo k transformaci mapy pomocí tzv. vlčivacích bodů, tedy bodů, které se ani v průběhu let nezměnily a jejich pozice jsou stále (vhodné jsou například křižovatky, mosty, rohy budov).

V poslední části práce s ArcMap bylo nutné vytvořit mapové výstupy. V nastavení byla zvolena výstupní velikost mapy pro tisk na A3. Mapa se upravila v LayOut zobrazení, bylo jí přidáno grafické měřítko, severka a legenda. Mapové výstupy jsou pro lepší orientaci vytvořeny bez podkladových map.

Obr. 7 – Georeferencing (vlíčovací body)



4.5.2 Zpracování mapového zákresu rozptýlené zeleně

Samotné zakreslení rozptýlené zeleně již proběhlo v rámci celého mapování Land Use. Při tomto kroku bylo využito pouze možností nastavení v ArcMap a zobrazeny byly pouze prvky rozptýlené zeleně.

Jako mapové výstupy bylo vytvořeno:

- **Porovnání stavu rozptýlené zeleně v 50. letech a současnosti**

Mapa je tvořena obrysy jednotlivých prvků bez podkladových map. Na tomto mapovém výstupu je možno sledovat změnu rozlohy a tvaru rozptýlené zeleně.

- **Zákres současné rozptýlené zeleně**

Stěžejní mapa pro tuto práci, je zde ponechána podkladová ortofoto mapa. V mapě jsou prvky doplněny číselnou řadou. Ta slouží pro kooperaci s textovým popisem prvků.

4.6 *Kategorie rozptýlené zeleně*

Kategorizace vytvořená pro zájmové území

- *Solitérní dřeviny*

- S Památkou

Solitérní jedinec, který doplňuje památku. Nejčastěji se jedná o stromy vysazené v blízkosti křížů a pomníků, či jiné sakrální architektury. Esteticky doplňuje okolí památky.

- Na půdním bloku

Jedinec nacházející se na půdním bloku jedné kultury.

- Na hranici půdních bloků

Solitéra, jejíž umístění je mezi půdními bloky různých kultur (nejčastěji trvalého travního porostu a orné půdy). Částí své rozlohy tedy tvoří hranici těchto dvou kultur.

- V blízkosti cesty

Solitérní jedinec, který kryje a doprovází cestní síť

- *Skupina dřevin*

- Remízek

Skupina dřevin, která tvoří kompaktní celek. Jedná se o skupiny s rozlohou 1-3 ha. Remízky díky své velikosti často leží na hranici několika kultur. Druhové složení je různorodé, nejčastěji se však jedná o kombinaci jedinců listnatých i jehličnatých druhů. Často remízky doplňuje rozvinuté keřové patro.

- Skupina dřevin uvnitř půdního bloku

Skupina dřevin ležící vně půdního bloku, netvoří tedy hranici. Nejčastěji skupiny o rozloze do 1 ha. Druhové složení je různé.

- Skupina dřevin na hranici půdních bloků

Skupina dřevin, která tvoří hranici mezi půdními bloky. Druhové složení je různé. Rozloha je podobná jako u skupin dřevin uvnitř půdního bloku.

- Skupina dřevin v těsné blízkosti cestní sítě

Jedná se o skupiny jedinců kryjících cesty. Rozloha je ve většině případů menší než 0,5 ha. Nejčastěji jde o skupiny dřevin se silným keřovým zápojem.

• ***Liniová zeleň***

- Zezeň podél vodních toků

Zezeň, která doprovází vodní toky, jedná se buď o původní, nebo záměrně vysazené linie. Druhové složení je závislé na schopnosti dřeviny přežít v blízkosti vodního toku.

- Zezeň podél vodních ploch

Zezeň podél vodních ploch. Jedná se zejména o břehové porosty různého druhového složení. V zájmovém území se nachází 4 vodní plochy. Dřeviny v jejich blízkosti splňují několik funkcí (upevňují hráze, úkryt pro drobné živočichy, estetická funkce, rekreační funkce).

- Zezeň podél cest (komunikací)

Zezeň doprovázející cestní sítě v zájmovém katastru. Pro potřeby této je možné je rozdělit na ovocné a neovocné.

5. MATERIÁLY

5.1 Vybrané katastrální území

Katastrální území obce Zachotín se nachází 9 km severo-východně od města Pelhřimov. Dnes již bývalý okres Pelhřimov leží ve střední části České republiky, v západní části Českomoravské vrchoviny.

První písemná zmínka o samotné obci Zachotín pochází z 1379.

V historii, Zachotín vlastnili Mikoláš Trčka z Lípy, Adam z Říčan, Šebestián Leskovec z Leskovce.

V 80. letech spadal správně pod město Pelhřimov a byl součástí Jihočeského kraje. Od počátku 90. let je opět samostatnou obcí a patří již do Kraje Vysočina.

5.2 Geomorfologická charakteristika

Zájmový katastr je součástí Hercynského systému, subsystému Hercynských pohoří, dále pak je součástí provincie Česká vysočina a přesnější určení je udáno celkem Českomoravské vrchoviny, podcelku Humpolecké vrchoviny a okrsku Vyskytenská pahorkatina (<http://www.geology.cz>).

Provincie: **ČESKÁ VYSOČINA**

Subprovincie: **ČESKO - MORAVSKÁ**

Celek: **ČESKOMORAVSKÁ VRCHOVINA**

Podcelek: **HUMPOLECKÁ VRCHOVINA**

Okrsek: **VYSKYTENSKÁ PAHORKATINA**

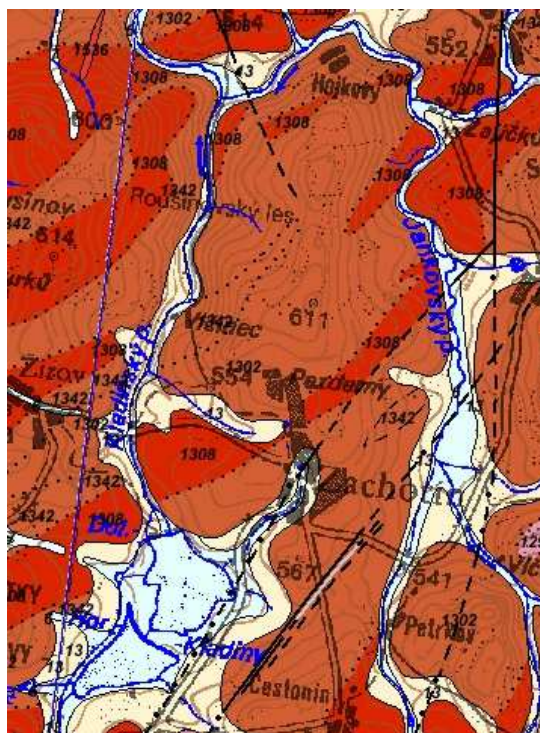
5.3 Půdní charakteristika

Dle *Syntetické půdní mapy České republiky* v zájmovém území převažují kyselé kambizemě a primární pseudogleje, ty se nachází především v jižní části území. V blízkosti vodních toků pak přechází v typické gleje.

5.4 Geologická charakteristika

Naše zájmová oblast leží z geologického (regionálního) hlediska v moldanubiku, konkrétně v jeho střední části – českém moldanubiku.

Mezi nejrozšířenější horniny zde, patří zejména různé typy rul. Jsou to zejména ruly s biotitem a plagioklasem. Ruly jsou v různém stupni migmatitizované až do migmatitů (<http://www.geology.cz>).



Obr. 8 - Geologická mapa

Zdroj: <http://www.geology.cz>

5.5 Klimatická charakteristika

Katastrální území obce Zachotín leží v mírně teplé oblasti, přesněji mezi jednotkami MT 5 a MT 3, která je chladnější.

Léto je zde krátké, mírné až mírně chladné a převážně suché – mírně suché. Přejídná období jsou normální až dlouhá s mírným jarem a mírným podzimem. Zima je pak normálně dlouhá, mírná až mírně chladná a suchá – mírně suchá. Doba trvání sněhové pokrývky je normální až krátká (QUITT, 1971).

Tab. 1 - Klimatické charakteristiky

Počet letních dnů	20 – 40	Průměrná teplota v říjnu	6 - 7°C
Počet dnů s průměrnou teplotou nad 10°C	120 - 160	Průměrný počet dní se srážkami nad 1 mm	100 - 120
Počet mrazových dnů	130 - 160	Srážkový úhrn ve vegetačním období	350 - 450
Počet ledových dnů	40 – 50	Srážkový úhrn v zimním období	250 - 300
Průměrná teplota v lednu	-4° C	Počet dnů se sněhovou pokrývkou	60 - 100
Průměrná teplota v červenci	16 - 17°C	Počet zamračených dnů	120 - 150
Průměrná teplota v dubnu	6 - 7°C	Počet jasných dnů	40 - 60

Tab. 2 - Fenologické charakteristiky

Počátek jarních prací	31. – 9.4
Počátek květu trnky	6.5 – 10.5
Počátek květu jabloní	11.5 – 15.5
Počátek žní jarního ječmene	26.7 – 30.7

5.6 Hydrologická charakteristika

5.6.1 Vodní toky

Zájmové území zasahuje do dvou významných povodí:

1 – 09 – 02 – 022 - Jankovský potok

1 – 09 – 02 – 027 - Kladinský potok

Kladinský potok je levostranným přítokem Jankovského potoka, ten se pak vlévá do Želivky v blízkosti vodního díla Sedlice.

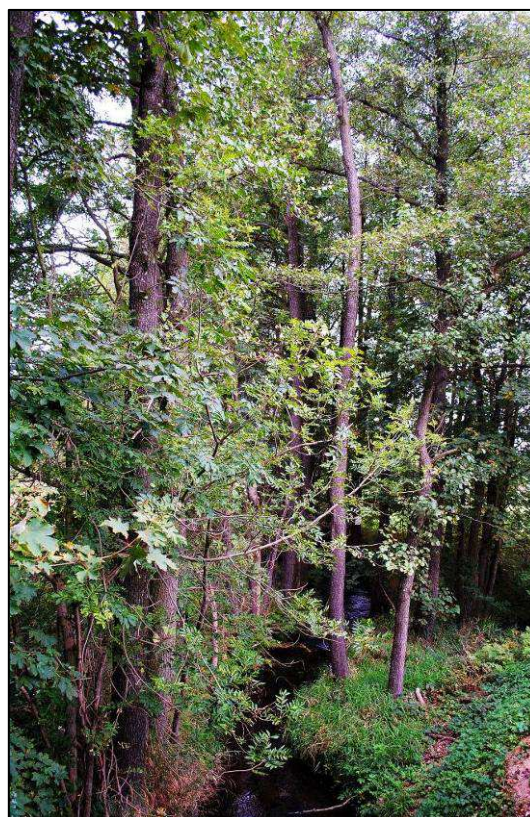


Foto. 1 – Jankovský potok

Zdroj: vlastní

5.6.2 Vodní díla

V těsné blízkosti obce Zachotín se nachází několik rybníků, jeden se nachází v těsné blízkosti zemědělského stavení na jižním konci obce. Dnes je tento rybník ve špatném stavu neudržovaný a nevyužívaný.

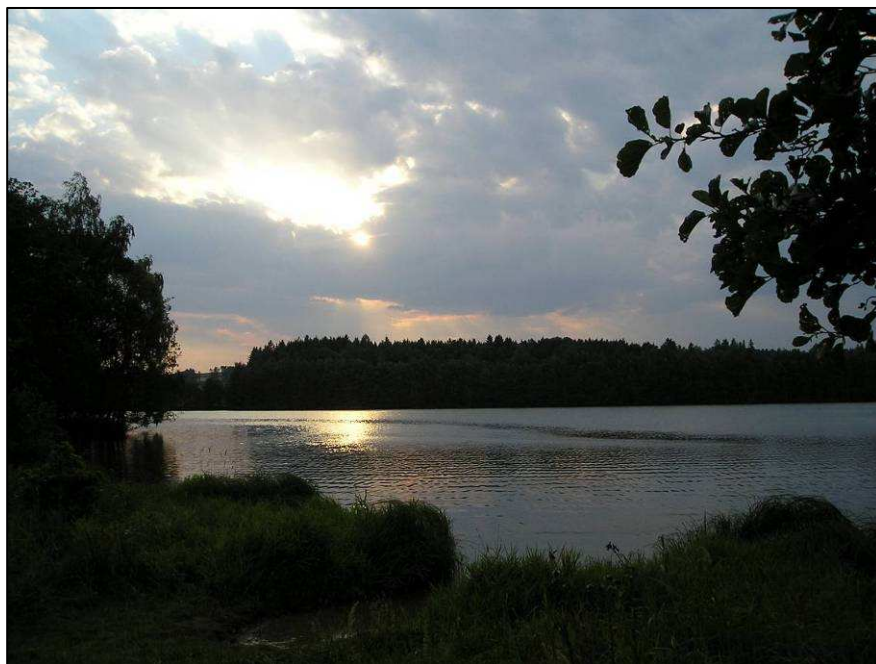
Nejnovější rybník (2009) o rozloze 1,3 ha se nachází 500m jižně od obce, v těsné blízkosti rybníka Dolní Kladiny.

Dolní Kladiny:

Vodní dílo o rozloze 30 ha ležící na Kladinském potoku, je zejména využíváno pro chov ryb.

Horní Kladiny:

Malé vodní dílo, které se nachází v těsné blízkosti rybníka Dolní Kladiny. Jeho rozloha je téměř 20 ha a využívá se k rekreačním účelům.



*Foto. 2 – Rybník
Horní Kladiny*

Zdroj: <http://www.dedictvivysociny.cz>

5.7 Biogeografické členění

Katastrální území Zachotín patří do Pelhřimovského bioregionu. Nachází se na hlavním evropském rozvodí tedy na pomezí jižních, středních Čech a Moravy. Má biotu 4. bukového a slaběji vyvinutého 5. jedlo-bukového stupně. Flóra území je chudá, mezní a exklávní prvky jsou vzácné. Převažují druhy hercynské, doznívá zde výskyt alpského migrantu. V bioregionu se vyskytuje běžná hercynská fauna zkulturněných středních poloh Českomoravské vrchoviny, s fragmenty fauny hercynských bučin (CULEK, 1996).

5.8 Chráněná území

5.8.1 Jankovský potok (Národní přírodní památka)

Chráněné území s rozlohou 71,14 ha a ochranným pásmem 323,88 ha bylo vyhlášeno v roce 1992. Pramen tohoto potoka se nachází v k. ú. obce Jankov ležící mezi Jihlavou a Vyskytnou. Protéká několika katastry až k osadě Hojkovy a jeho délka čítá cca. 13 km. Částečně také zasahuje do zájmového katastru a místy tvoří hranice mezi katastry.

Tento potok se stal chráněným územím díky výskytu kriticky ohrožené perlorodky říční. Její lokalita byla zaznamenána zejména v pramenné části volně meandrujícího potoka. Dále se v nivě Jankovského potoka nacházejí rostlinná společenstva ostřicových mokřadů, vlhkých a rašelinných luk, přípotočních olšin a rákosin.

5.8.2 Kladinský potok (Přírodní rezervace)

Rozloha této přírodní rezervace je 6,97 ha a vyhlášena byla v roce 1993. Jedná se o nivu v údolí Kladinského potoka mezi rybníkem Horní Kladiny a silnicí I. třídy (Pelhřimov – Jihlava). Důvodem pro vyhlášení přírodní rezervace byla snaha o zachování lokality perlorodky říční, ale také zachování druhově pestrých vlhkých luk (ČECH a KOL., 2002).

6. VÝSLEDKY A DISKUZE

6.1 *Land Use*

V rámci této práce bylo provedeno vyhodnocení celkového využití půdy (land use) v současnosti, a porovnání se situací v 50. letech.

Samotné vyhodnocení probíhalo v softwaru ArcMap pomocí digitalizace jednotlivých půdních bloků. Tato činnost proběhla na podkladě ortofoto map současnosti a ortofoto map z 50. let 20. století.

Cesty

V 50. letech byla cestní síť rozvinutější než v současnosti. Hlavním důvodem bylo, že malá pole vlastnili různí vlastníci. Zpřístupnění jednotlivých pozemků tedy bylo nutné. V současnosti jsou pozemky tvořeny velkými půdními bloky, které vlastní jeden vlastník, cesty tedy již vedou pouze na okraje těchto bloků.

Zástavba

Plocha zástavby vzrostla téměř o polovinu. Zejména obec Zachotín se znatelně rozšířila na sever. V územním plánu jsou pro zástavbu vybrány plochy v severovýchodní části obce. Výstavby by měla kopírovat dosavadní tvar obce. Dnes jsou plochy vybrané pro výstavbu stále používány jako orná půda.

Lesní porost

V zájmovém území jsou lesní porosty dominantní kulturou. Porovnání období dokazuje nárůst lesů o téměř 15 ha, změnil se také tvar jednotlivých lesů, tuto skutečnost je možné vysvětlit růstem náletových dřevin na okrajích lesů nebo rozšiřováním lesů výsadbou.

Lesy v zájmové oblasti náleží do 4. a 5. vegetačního stupně. Převaha jedinců v jednotlivých lesích je stále smrku ztepilého, velmi často se ale vyskytuje buk, jedle, dub a borovice.

Orná půda

V 50. letech orná půda zaujímala cca. 184,8 ha půdy, v současnosti je to již 221,8 ha z celkové výměry. Nárůst orné půdy byl spojen s ubýváním ploch trvalých travních porostů.

Rozptýlená zeleň

Faktorem, zvyšující diverzitu je naopak nárůst rozptýlené zeleně v zájmovém území. Nárůst rozlohy rozptýlené zeleně je o téměř 26 ha. Tento nárůst je způsoben zejména výsadbou ovocných dřevin podél cestní sítě a komunikací. Další nárůst je znatelný v blízkosti vodního toku Jankovského potoka, kde se pomocí náletů vytvořil téměř souběžný břehový porost.

Vodní plocha

Nejvýznamnější vodní plochou v katastrálním území Zachotín je soustava rybníků Horní a Dolní Kladiny, jimž připadne většina ze zaujímané rozlohy. Nárůst o několik hektarů je dán především výstavbou nového vodního díla v blízkosti Kladin.

Trvalý travní porost

U této kultury došlo k negativním změnám. Úbytek trvalých travních porostů je o více než 90 ha. Přeměna trvalých travních porostů v ornou půdu má negativní dopad na ekologickou stabilitu a diverzitu v zájmovém území. Přesto na přelomu roku 2012-2013 dochází k zatravnění části orné půdy v západní části katastru, blízko obce Zachotín. Zatravněná orná půda nyní slouží k pastevním účelům.

Energetické dřeviny

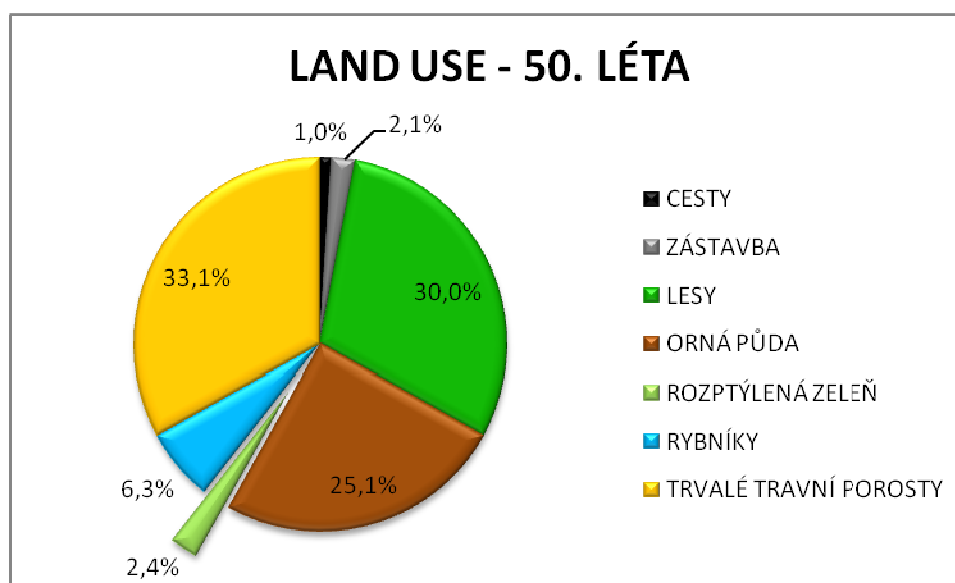
Jedná se o kulturu, která v 50. letech na zájmovém území neexistovala. V současné době zaujímá 1,4 ha. Dřevinou zde vysazenou je topol.

Tab. 3 – Využití půdy (land use) v 50. letech 20. století

KULTURA	(ha)
Cestní síť	7,184
Zástavba	15,281
Lesní porost	221,097
Orná půda	184,793
Rozptýlená zeleň	17,988
Vodní plocha (rybníky)	46,222
Trvalý travní porost	243,458
CELKOVÁ ROZLOHA	736,025

V této tabulce je souhrnně vyjádřena rozloha každé kultury nacházející se na zájmovém katastrálním území v 50. letech 20. století. Dominantní v té době byly trvalé travní porosty – zejména pak pastvy dobytka.

Graf 1 – Využití půdy (land use) v 50. letech 20. století



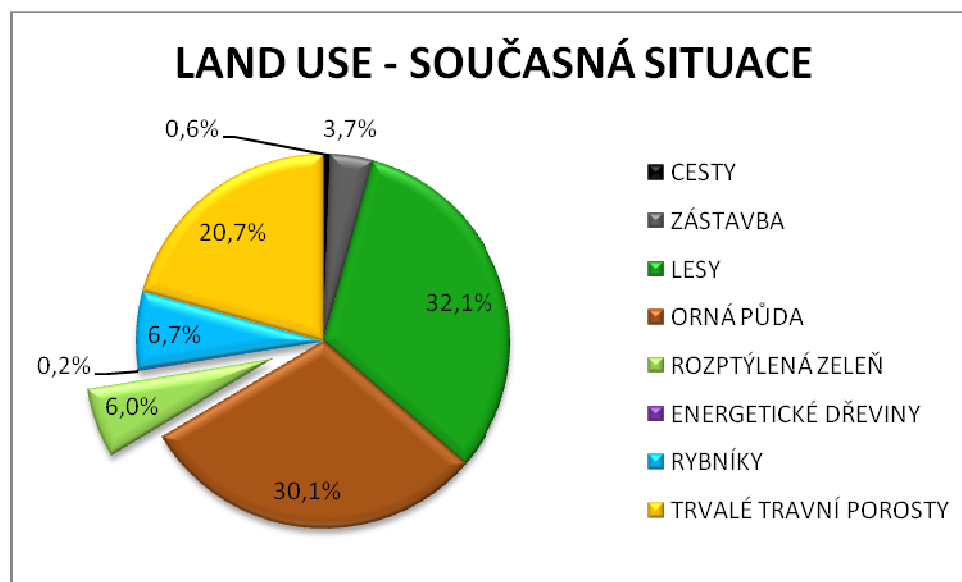
V tomto grafu je procentuální vyjádření výše zobrazené tabulky.

Tab. 4 - Využití půdy (land use) v současnosti

KULTURA	(ha)
Cestní síť	4,141
Zástavba	27,134
Lesní porost	236,168
Orná půda	221,781
Rozptýlená zeleň	43,901
Energetické dřeviny	1,400
Vodní plocha (rybníky)	49,234
Trvalý travní porost	152,266
CELKOVÁ ROZLOHA	736,025

Stejně jako na předchozí stránce, tato tabulka vyjadřuje rozlohu jednotlivých kultur, tentokrát v současnosti. Dominantní je zde lesní porost.

Graf 2 - Využití půdy (land use) v současnosti



V tomto grafu je opět procentuální vyjádření výše zobrazené tabulky. Data zde zobrazena byla generována po digitalizaci LandUse v programu GIS.

6.2 *Současný stav rozptýlené zeleně (výsledky mapování)*

Všechny zde uvedené prvky jsou označeny v mapě, která je přílohou této práce.

6.2.1 Soliterní dřevina

- *Solitéra s památkou*

Solitéra „U Vršku“ (č. prvku 1)

Jedná se o vzrostlého jedince lípy velkolisté (*Tilia platyphylla*). Její zdravotní stav je dobrý, koruna i kmen jsou bez známek poškození. Nachází se na trvalém travním porostu a částečně ji obklopuje orná půda (severní strana). Pod širokou korunou této solitéry se nachází pomník neznámého vojáka napadlého v I. sv. válce.



Foto č. 3 – Solitéra „U Vršku“

Zdroj: vlastní

- *Solitéra na půdním bloku*

Solitéra „K Vlčinci“ (č. prvku 2)

Jde o mladého jedince jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*). Jeho zdravotní stav je dobrý. Nachází se na louce, kde byla provedena meliorační opatření severozápadně od centra obce Zachotín.

- *Solitéra v blízkosti cesty*

Solitéra „U NNP Jankovský Potok“ (č. prvku 3)

Jedná se o jedince břízy bělokoré (*Betula pendula*). Nachází se u polní cesty na rozhraní orné půdy a pastvin v místní části Petrkov, což je jihovýchodní část katastrálního území Zachotín.

6.2.2 Skupina dřevin

- *Remízek*

Remízek „Vršek“ (č. prvku 4)

Jedná se remízek s rozlohou 2,62 ha. Je to uskupení stromů na hranicích několika půdních bloků. Druhové složení je velmi pestré, okraje remízku lemují jedinci třešně ptačí (*Cerasus avium*), břízy bělokoré (*Betula pendula*), dubu zimního (*Quercus petraea*), hlohu obecného (*Crataegus laevigata*) a lísky obecné (*Corylus avellana*). Samotné jádro pak tvoří kombinace smrku ztepilého (*Picea abies*), buku lesního (*Fagus sylvatica*).

Remízek „Hat“ (č. prvku 5)

Remízek s rozlohou 2,97 ha má již spíše strukturu lesa. Druhové složení není příliš rozmanité, jedná se o převahu monokulturálního smrku ztepilého (*Picea abies*). Keřové patro pak tvoří líska obecná (*Corylus avellana*) a ostružiník křovitý (*Rubus fruticosus*).

Tímto remízkiem prochází komunikace k obci Žirov. V severní části nad komunikací se pak druhové složení mírně mění. Převažuje zde bříza bělokorá (*Betula pendula*) bez keřového zápoje.

Remízek „NPP Jankovský potok“ (č. prvku 6)

Remízek s rozlohou 0,98 ha je složen z jedinců jehličnatých druhů tj. smrku ztepilého (*Picea abies*) a jedinců listnatých druhů, zejména pak břízy bělokoré (*Betula pendula*), dubu letního (*Quercus robur*), buku lesního (*Fagus sylvatica*) líscky obecné (*Corylus avellana*). Zdravotní stav je dobrý, remízek se nachází na hranici trvalého travního porostu a orné půdy v těsné blízkosti lesa. Slouží tak pro migraci a úkryt drobných živočichů.

Remízek „U Dvořáků“ (č. prvku 7)

Remízek o rozloze 1,65 ha se nachází východním směrem od obce Zachotín. V jeho blízkosti protéká Jankovský potok, v jehož okolí je vyhlášeno Národní přírodní památkou. Remízek je složen z jedinců javoru mléče (*Acer platanoides*) jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*) dubu letního (*Quercus robur*) a v neposlední řadě břízy bělokoré (*Betula pendula*). Jejich zdravotní stav je dobrý.

Remízek „k Mysletínu“ (č. prvku 8)

Remízek, který již převážnou částí nespadá do katastrálního území Zachotín. Pouze 0,138 ha tvoří část severovýchodní hranice katastru. Hranice remízku je tvořena převážně jedinci břízy bělokoré (*Betula pendula*) a líscky obecné (*Corylus avellana*). Zdravotní stav remízku jedinců je dobrý, pouze jako ošetření by bylo vhodné provést odstranění suchých větví jak ze země tak případným ořezem zejména z líscky obecné. Tento zásah by také prosvětлил celý remízek a zlepšil jeho přístupnost zvěři.

Remízek „v Pahrbčí“ (č. prvku 9)

Remízek liniového charakteru o velikosti 1,93 ha. Leží východně od obce Zachotín v oblasti nivních luk. V blízkosti tohoto remízku protéká Jankovský potok. Remízek je tvořen jedinci nižšího věku např. lískou obecnou (*Corylus avellana*), ale zejména střemchou obecnou (*Prunus padus*). Oba tyto druhy se zde vyskytují pouze keřového věku se silným zápojem. Působí tedy velmi nepropustně. Na okrajích remízku se vyskytují ojediněle i jedinci vrby jívy (*Salix caprea*).

- Skupina dřevin uvnitř půdního bloku

Skupina stromů „Na kopcích“ (č. prvku 10)

Skupina listnatých jedinců se nachází na severní hranici katastrálního území a přesahuje již do katastrálního území sousedního.

Jedná se o jedince převážně břízy bělokoré (*Betula pendula*), a lísky obecné (*Corylus avellana*). Jejich zdravotní stav je dobrý.

Skupina stromů „U Makovičků“ (č. prvku 11)

Malé uskupení několika jedinců břízy bělokoré (*Betula pendula*) a dominantního smrku ztepilého (*Picea abies*). Tato malá skupina leží uprostřed kosené louky v severní části katastru.

Skupina stromů „K Panským lesům“ (č. prvku 12)

Tato skupina stromů kryje příjezdovou cestu k louce, na níž leží prvky 10 a 11. Jedná se o seskupení jedinců břízy bělokoré (*Betula pendula*), buku lesního (*Fagus sylvatica*) a smrku ztepilého (*Picea abies*). Keřový zápoj pak tvoří líska obecná (*Corylus avellana*) a růže šípková (*Rosa canina*).

Skupina stromů „K Částonínu“ (č. prvku 13)

Skupina dřevin nacházejících se v jižní části katastru blízko obce Částonín. Dřeviny se nachází na půdním bloku orné půdy dříve využívané k pastevním účelům. Jedná se o skupinu jedinců břízy bělokoré (*Betula pendula*), lísky obecné (*Corylus avellana*) a buku lesního (*Fagus sylvatica*).

Skupina stromů „V Kladinách“ (č. prvku 14)

Jedná se o rozptýlené seskupení jedinců břízy bělokoré (*Betula pendula*), v západní části blíže ke komunikaci II. třídy se nachází ojedinělý jedinec modřínu opadavého (*Larix decidua*). Zdravotní stav stromů je dobrý. Tvoří úkryt pro zvěř a možnost migrace do blízkého lesa. Leží na kultuře trvalého travního porostu v blízkosti rekreačně využívané chaty.

Skupina stromů „Panské lesy“ (č. prvku 15)

Jedná se o soustavu dvou skupin jedinců lísky obecné (*Corylus avellana*) keřového vzrůstu. Útvary jsou od sebe vzdálené 15 metrů. Jde o skupiny kulatého půdorysu bez další dominantní dřeviny. Zdravotní stav je dobrý, v nejbližší době by měl být proveden prořez stromů a odstranění uschlých částí.



Foto č. 4 – Líska obecná – jeden z útvarů

Zdroj: vlastní

Skupina stromů „U Turků“ (č. prvku 16)

Skupina dřevin tvořena dominantním dubem letním (*Quercus robur*) s mírným keřovým podrostem střešky obecné (*Prunus padus*). Nachází se severně od posledních obydlí obce Zachotín.

Skupina stromů „K vodojemu“ (č. prvku 17)

Skupina tvořena dvěma jedinci lípy malolisté (*Tilia cordata*). Nachází se v těsné blízkosti další skupiny dřevin, a také nedaleko předchozího prvku. Zdravotní stav je dobrý. Není nutný žádný další zásah.

Skupina stromů „U Turků II“ (č. prvku 18)

Skupina tvořena dvěma útvary vzdálenými mezi sebou 20 m. Jedná se o skupiny tvořené zejména keřovým patrem, tedy lískou obecnou (*Corylus avellana*), hlohem obecným (*Crataegus laevigata*) a růží šípkovou (*Rosa canina*). Oba útvary jsou eliptického tvaru a nacházejí se v těsné blízkosti sídel.

- *Skupina dřevin na hranici půdních bloků*

Skupina dřevin „K Zásce“ (č. prvku 19)

Skupina tvořena mladými jedinci břízy bělokoré (*Betula pendula*) – v jižní části, v severní části skupina volně navazuje na lesní komplex. Zde se vyskytují především jedinci lísky obecné (*Corylus avellana*) a dubu letního (*Quercus robur*).

Skupina dřevin „Pod vodojemem“ (č. prvku 20)

Skupina dřevin liniového tvaru se nachází severně od obce Zachotín. Tato skupina je tvořena staršími jedinci lípy malolisté (*Tilia cordata*), javoru mléče (*Acer platanoides*) jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*). Keřové patro pak tvoří líska obecná (*Corylus avellana*) a slivoň obecná (*Prunus spinosa*), v bylinném patře se nachází vzrůstající nálety výše zmíněným dřevin. Skupina dříve byla vytvořena jako větrolam, bohužel zanedbáním péče a postupným zarůstáním ztratila svou funkci. Bylo by proto dobré realizovat prořez, případné vykácení některých jedinců a vytvořit tak znovu polopropustný větrolam.

Skupina dřevin „Pod starým JZD“ (č. prvku 21)

Jedná se o skupinu 3 jedinců hlohu obecného (*Crataegus laevigata*). Nachází se na hranici půdních bloků v blízkosti komplexu bývalého JZD severovýchodně od jádra obce. Dnes se v tomto areálu nachází pila. Zdravotní stav jedinců je dobrý, není třeba žádný zásah.

- Skupina dřevin v těsné blízkosti cestní sítě

Skupina dřevin „ Pod Hatí“ (č. prvku 22)

Skupina nacházející se pod prvkem č. 5. Jedná se o 3 dospělé jedinci břízy bělokoré (*Betula pendula*). Jeden jedinec se nachází na jižní straně komunikace, ostatní dva pak na severní straně komunikace. Na obou stranách kryjí vjezd na zemědělské pozemky. Jejich zdravotní stav je dobrý.

Skupina dřevin „ K Žirovu“ (č. prvku 23)

Skupina dřevin, kde jednotlivci mezi sebou mají rozestupy 10-20 metrů. V první části – blíže k obci se nachází bříza bělokorá (*Betula pendula*) dospělí jedinci jsou tu v silném zápoji náletů vzrostlých do výšky max. 1 metru. V další části se nachází jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) a olše lepkavá (*Alnus glutinosa*). Část předposlední je tvořena jedincem buku lesního (*Fagus sylvatica*), na něž severozápadním směrem navazuje poslední část tvořena keřovým patrem – zejména se zde nachází slivoň trnitá (*Prunus spinosa*) a růže šípková (*Rosa canina*).

Skupina dřevin „U JZD“ (č. prvku 24)

Skupina dřevin v těsné blízkosti objektu bývalého JZD. Skupina je zde tvořena 5 jedinci břízy bělokoré (*Betula pendula*). Nachází se zde bylinné plevelné druhy. Skupina dřevin proto působí neprostupně a zanedbaně, avšak zdravotní stav stromů je dobrý.

Skupina dřevin „ U JZD II“ (č. prvku 25)

Jedná se o dřeviny lehce severovýchodně od předchozího prvku, v tomto případě je jedná o dva jedince třešně ptačí (*Prunus avium*). Kryjí polní cestu vedoucí k lesnímu komplexu Štoly, ale také k četným zemědělským pozemkům. Velmi hojně je tato trasa využívána velkými zemědělskými stroji, které velmi často ničí větvení koruny. Bylo by tedy vhodné některé větve příliš zasahující do cesty odstranit.

Skupina dřevin „ Ke Štolám“ (č. prvku 26)

Další skupina kryjící polní cestu směřující k lesnímu komplexu Štoly. Tentokrát se jedná o dva jedince střemchy obecné (*Prunus padus*). Oba jedinci jsou vzrůstu stromového s rozsáhlým větvením. Jsou v dobrém stavu a není zde nutný žádný zásah.

Skupina dřevin „ Ke Štolám II“ (č. prvku 27)

Tentokrát se jedná o rozsáhlejší skupinu tvořenou několika druhy dřevin, nachází se zde hloh obecný (*Crataegus laevigata*), líska obecná (*Corylus avellana*) střemcha obecná (*Prunus padus*), topol osika (*Populus tremula*), jilm vaz (*Ulmus laevis*), a bříza bělokorá (*Betula pendula*).

Skupina dřevin „U Štol“ (č. prvku 28)

Jedná se o skupinu v blízkosti již výše zmiňovaného lesního komplexu Štoly. Jedná se o tři jedince břízy bělokoré (*Betula pendula*). Jedná se o dospělého jedince, další dva jedinci jsou pravděpodobně již starší dobře rostoucí nálety.

Skupina dřevin „ U Jonášů“ (č. prvku 29)

Jedná se o skupinu zejména keřů kryjící obslužnou cestu k blízkému vodojemu, která dále pokračuje severním směrem. V této skupině dominuje hloh obecný (*Crataegus laevigata*) dále od obce pak růže šípková (*Rosa canina*). Tvoří nepropustný útvar elipsovitého tvaru.

6.2.3 Liniová zeleň

- *Zeleň podél vodních toků*

Z důvodu velkého rozsahu této zeleně je v mapě vyznačena modrou barvou.

Nemá tedy číslo prvku.

Zeleň podél Kladinského potoka (označeno modrou barvou)

Kladinský potok se ve velké míře nachází v zalesněné části katastrálního území. Nachází se západně od obce Zachotín

Nachází se zde převážně monokulturální smrkové porosty. Mimo les je potok doprovázen zejména jedinci vrby bílé (*Salix alba*) a olše lepkavé (*Alnus glutinosa*).

Zeleň podél Jankovského potoka (označeno modrou barvou)

Zeleň podél tohoto potoka je poměrně rozmanitá. V blízkosti lesů se zde vyskytují monokulturální porosty smrku ztepilého (*Picea abies*) občas se vyskytne také. V otevřených částech na trvalých travních porostech se velmi hojně vyskytují olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), javor mléč (*Acer platanoides*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), habr obecný (*Carpinus betulus*), buk lesní (*Fagus sylvatica*), ale zejména některé druhy vrb jako např. vrba jíva (*Salix caprea*), vrba bílá (*Salix alba*), vrba křehká (*Salix fragilis*), nachází se zde také jedinci spíše keřového vzrůstu např. líska obecná (*Corylus avellana*).

V jižní části katastru jsou rozsáhlé porosty tvořící remízky – právě v této části je vyhlášena Národní přírodní památka Jankovský potok.

Severně se nachází již menší skupiny dřevin podél toku. Západně se pak nachází pás jednotlivých jedinců v pravidelných rozestupech přibližně 20 metrů - zde se jedná o vrbu křehkou (*Salix fragilis*).

- *Zeleň podél vodních ploch*

Zeleň podél a mezi rybníční soustavou Kladiny (č. prvku 30)

Rozptýlená zeleň zde zaujímá bezmála 19 ha půdy. V 50. letech byl podíl této zeleně velmi malý přibližně 4-5 ha. Na hrázi mezi oběma rybníky se nachází smíšený les, nejčastěji se zde tedy vykytují smrk ztepilý (*Picea abies*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*), buk lesní (*Fagus sylvatica*) dub letní (*Quercus robur*), ale také bříza bělokorá (*Betula pendula*) a nejbližší břehům pak vrba jíva (*Salix caprea*) a vrba bílá (*Salix alba*).

Podél rybníků je situace velmi podobná ale převažují zde listnaté druhy ať už ty výše zmíněné tak i jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), líska obecná a (*Corylus avellana*) lípa velkolistá (*Tilia platyphyllos*).



Foto č. 5 – Zeleň mezi a okolo rybníční soustavy Kladiny,

Zdroj: <http://www.zachotin.cz>

Zeleň podél rybníka „u Kovářů“ (č. prvku 31)

Jedná se o doprovodnou zeleň podél rybníka, který se nachází na jižním konci obce Zachotín. Rybník o rozloze 0,05 ha je kryt porosty topolů černých (*Populus nigra*). Na východní straně, na březích se pak nachází bříza bělokorá (*Betula pendula*) a vrba bílá (*Salix alba*). Stromy jsou podle vizuálního posouzení v dobrém zdravotním stavu. Jediný návrh zásahu je odklizení opadaných větví z prostoru mezi stromy a zvýšení tak estetické kvality celého rybníku.

- *Zeleň podél cest (komunikací)*

❖ Neovocná zeleň

Doprovodná zeleň polní cesty „K Panským lesům“ (č. prvku 32)

Cesta se nachází severně od obce Zachotín směrem k lesnímu komplexu. Cestu lze rozdělit na dvě části:

Severní – měří téměř 500 m. Zeleň zde tvoří silný zápoj po obou stranách, v některých místech dochází k přerušení.

Část doprovodné zeleně nejbližší lesa je tvořena jedincem smrku ztepilého (*Picea abies*), dubem zimním (*Quercus petraea*) a velmi častou lískou obecnou. Po obou stranách je pak nejčastější dřevinou právě líska obecná (*Corylus avellana*) – tvoří téměř 95 % z celkového zastoupení jedinců doprovázející tuto cestu.

V místech přerušení je znatelný keřový zápoj například ostružiník křovitý (*Rubus fruticosus*) nebo růže šípková (*Rosa canina*).

V této části cesty je zeleň neudržovaná. Částečně tvoří důvod, proč se pro přejezdy mezi pozemky volí jiná cesta a to po půdním bloku orné půdy v těsném sousedství.

Pro obnovení funkčnosti by byl vhodný zásah v podobě prořezu a odplevelení. Jižní (svažitá část) - Tato část cesty je kamenitá a velmi hojně využívaná. Délka této části je přes 200 m. Doprovodná zeleň se zde znatelně mění. Převažují zejména bříza bělokorá (*Betula pendula*), dub letní (*Quercus robur*) a javor klen (*Acer pseudoplatanus*). Keřový zápoj zde tvoří slivoň trnitá (*Prunus spinosa*). Na jižním konci cesty je jedinec třešně ptačí (*Cerasus avium*).

Tato část je naopak v dobrém stavu, jedinci nejeví znatelné poškození.

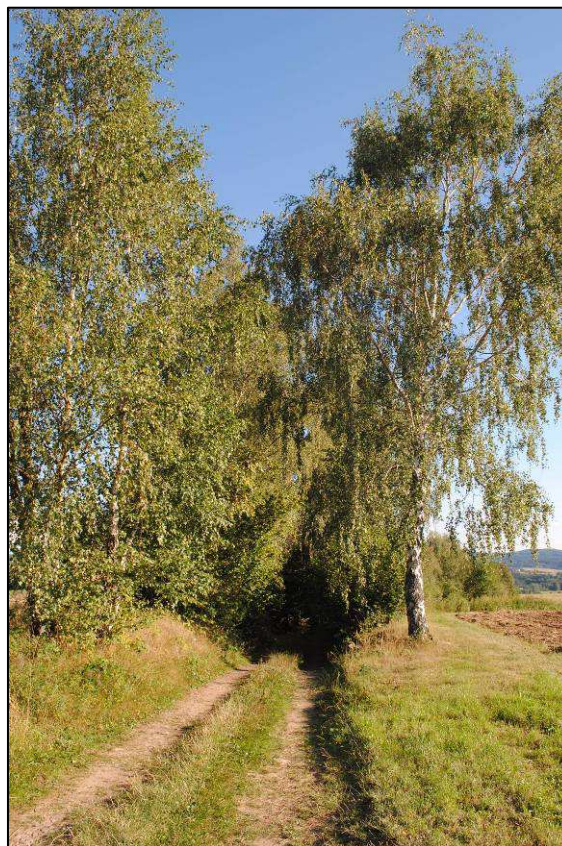


Foto č. 6 – Doprovodná zeleň polní cesty „K Panským lesům – jižní část“

Zdroj: vlastní

Doprovodná zeleň polní cesty „V Pazdernách“ (č. prvku 33)

Jedná se o jednostrannou doprovodnou zeleň zemědělsky využívané polní cesty v severo-západní části katastrálního území. Délka cesty je 190 metrů.

Doprovodná zeleň je zde tvořena zejména keřovým patrem, které je zde velmi silně zapojeno, jedná se nejčastěji o porosty slivoně trnité (*Prunus spinosa*), hlohu obecného (*Crataegus laevigata*) a lísky obecné (*Corylus avellana*). Blíže k lesu se začínají vyskytovat i jedinci dubu letního (*Quercus robur*) a břízy bělokoré (*Betula pendula*).

Doprovodná zeleň polní cesty „K Rančářovu“ (č. prvku 34)

Doprovodná zeleň liniového charakteru o délce 210 m na severní straně cesty. Zeleň a zejména bylinné patro je silně ovlivněno skládkováním v těsné blízkosti. Dnes již skládka neslouží ke svému účelu, ale vyskytují se zde plevelné druhy rostlin a zejména keřové patro dřevin.

Jedná se především o slivoně trnitou (*Prunus spinosa*), růži šípkovou (*Rosa canina*) a hloh obecný (*Crataegus laevigata*). Mezi dominantnější jedince patří břízy bělokoré (*Betula pendula*), třešeň ptačí (*Prunus avium*) a vrba jíva (*Salix caprea*). Celou kompozici doplňuje také líska obecná (*Corylus avellana*).

Doprovodná zeleň polní cesty „U Dvořáků“ (č. prvku 35)

Doprovodná zeleň polní a obslužné cesty směřující severovýchodně od zemědělské usedlosti na hranici katastru. Jedná se o jednostrannou doprovodnou zeleň tvořenou především jedinci lísky obecné (*Corylus avellana*). Stav toho útvaru je dobrý. Cesta dále navazuje na les za hranicemi katastru.

Doprovodná zeleň polní cesty „U Brožů“ (č. prvku 36)

Zeleň podél polní cesty, která slouží k přístupu na pozemky a pohybu zemědělských strojů. Jedná se o jednostrannou výsadbu rychle rostoucí břízy bělokoré (*Betula pendula*) o délce 225 metrů.

Doprovodná zeleň komunikace „na okraji obce Zachotín“ (č. prvku 37)

Doprovodná zeleň okrajové komunikace v obci Zachotín. Je zde několik druhů dřevin. Jižněji se jedná o výsadbu jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*) s rozstupem jedinců přibližně 10 až 20 metrů. Ve střední části této linie se nachází lísky obecné (*Corylus avellana*) a jeden jedinec jedle bělokoré (*Abies alba*), dále se pak objevují břízy bělokoré (*Betula pendula*). Poslední část tvoří opět jedinci jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*).

Doprovodná zeleň komunikace „K Částonínu“ (č. prvku 38)

Oboustranná neovocná doprovodná zeleň podél komunikace spojující obce Zachotín a Částonín. Doprovodná zeleň je tvořena převážně jedinci druhu Arónie černé (*Aronia melanocarpa*). Ve vyšších polohách svažité cesty jsou vysázeny jedinci břízy bělokoré (*Betula pendula*). V případech, kdy dochází k poničení stromů například vichřicí nebo úderem blesku, je Arónie nahrazována také rychle rostoucí břízou bělokorou (*Betula pendula*).

Doprovodná zeleň komunikace „V Kladinách“ (č. prvku 39)

Jedná se o doprovodnou zeleň komunikace II. třídy v blízkosti soustavy rybníků Kladiny. Doprovodná zeleň jednostranná v délce 410 metrů je přerušena 70 metrů dlouhým úsekem již vykáceným. Dále navazuje oboustranná výsadba o délce 200 metrů. Celá linie je tvořena jedinci javoru mléče (*Acer platanoides*), jejich stáří se v některých úsecích pohybuje až kolem 80 let. Ostatní jedinci jsou mladší přibližně okolo 40 let. Jejich zdravotní stav je dobrý avšak silná kořenová soustava v některých částech zvedá povrch silnice. Bylo proto nutné v nepřehledných úsecích tyto stromy vykácet.

❖ Ovocná zeleň

Doprovodná zeleň komunikace „U hřbitova“ (č. prvku 40)

Jedná se o komunikaci, sloužící jako nejkratší spojení obce Zachotín s komunikací I. třídy (Jihlava-Pelhřimov). Komunikaci lemují po obou stranách vysázené jabloně obecné (*Malus domestica*) o celkové délce 348 metrů. Tento úsek komunikace pak navazuje na doprovodnou zeleň komunikace „V Kladínách“.

Doprovodná zeleň komunikace „K Petrkovu“ (č. prvku 41)

Komunikace vedoucí jihovýchodně z obce Zachotín. Svažitá část komunikace je doplněna oboustrannou výsadbou jabloně obecné (*Malus domestica*). Stav jedinců je ve většině případů dobrý, bez viditelných poranění. Doprovodná zeleň v této části měří 600 metrů. Končí před křižovatkou s cestou vedoucí k osadě Petrkov.

Doprovodná zeleň komunikace „Petrkov“ (č. prvku 42)

Volně navazuje na výše zmíněnou 600m dlouhou část komunikace. Pokračuje právě za křižovatkou k Petrkovu. Výsadba jabloně obecné (*Malus domestica*) je zde v délce 380 metrů až na hranice katastrálního území Zachotín. Tuto hranici zde tvoří Jankovský potok.

6.2.4 Shrnutí zjištěných dat

Podle Culka (1996) se v Pelhřimovském bioregionu objevují zastoupení dvou vegetačních stupňů:

➤ 4. vegetační stupeň – Bukový (40%)

Jedná se o nejrozšířenější vegetační stupeň v ČR, který zaujímá 42,6 % území. Většinou se zde jako nelesní dřeviny vyskytují růže šípková (*Rosa canina*), hloh obecný (*Crataegus laevigata*), líska obecná (*Corylus avellana*), buk lesní (*Fagus sylvatica*) a javor klen (*Acer pseudoplatanus*).

➤ 5. vegetační stupeň - Jedlobukový (60%)

Vegetační stupeň, který zaujímá 12,9 % území České republiky.

V tomto vegetačním stupni se mimo les vykytují nejčastěji bříza bělokorá (*Betula pendula*), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*) a smrk (*Picea abies*). Z keřů se dále vyskytují líska obecná (*Corylus avellana*) a růže šípková (*Rosa canina*).

Samotné mapování a zpracování dat potvrzuje zařazení katastrálního území obce Zachotín do 4. a 5. vegetačního stupně. Dle ostatních podmínek jako např. nadmořské výšky a klimatickým podmínkám lze katastrální území přiřadit spíše do 4. vegetačního stupně.

Při mapování se potvrdila převaha zejména břízy bělokoré (*Betula pendula*) a keřové patro nejčastěji zastupovala líska obecná (*Corylus avellana*). Častý výskyt byl, zaznamenám i javoru klenu (*Acer pseudoplatanus*) a buku lesního (*Fagus sylvatica*).

Všechny zmapované prvky zeleně výše popsané byly fyzicky zmapovány a zhodnoceny z pohledu rozlohy, druhového složení a stavu.

Následující tabulka vyjadřuje porovnání rozlohy jednotlivých kategorií zeleně. Samotné vyhodnocení stavu v 50. letech proběhlo pomocí ortofoto mapy a systému GIS.

Tab. 5 - Porovnání rozlohy kategorií dřevin v 50. letech a současnosti

Kategorie rozptýlené zeleně	Rozloha v 50. letech (ha)	Rozloha v současnosti (ha)
Solitéra s památkou	0,016	0,036
Solitéra na půdním bloku	0,072	0,006
Solitéra na hranici půdních bloků	0,093	-
Solitéra v blízkosti cesty	0,016	0,034
Solitéry (celkově)	0,197	0,076
Skupina - remízek	6,014	9,546
Skupina - uvnitř půdního bloku	0,050	0,616
Skupina - na hranici půdních bloků	0,093	0,368
Skupina - v těsné blízkosti cestní sítě	0,348	0,432
Skupiny dřevin (celkově)	6,505	10,962
Zeleň podél vodních toků	5,242	7,919
Zeleň podél vodních ploch	4,865	19,30
Zeleň podél cest (komunikací)	1,179	5,644
Liniová zeleň (celkově)	11,286	32,863
Celková rozloha rozptýlené zeleně	17,988	43,901

V tabulce je vidět zřetelný rozdíl v rozlohách jednotlivých kategorií rozptýlené zeleně.

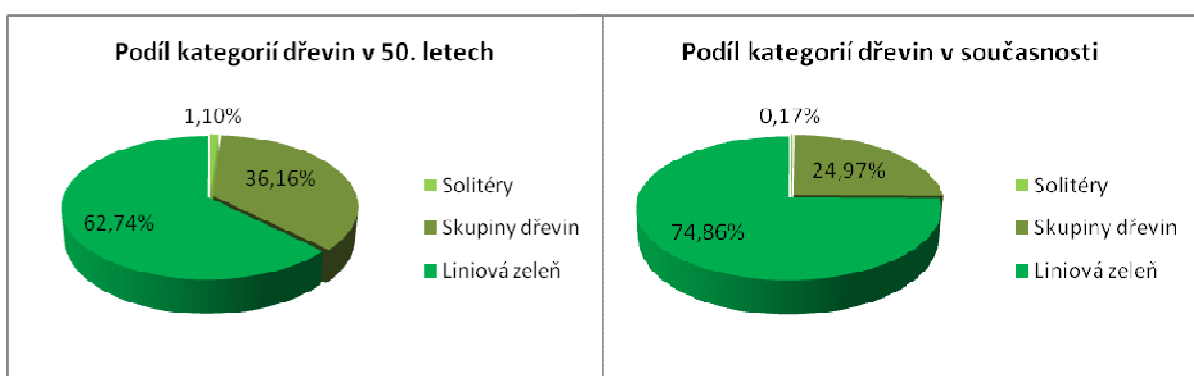
V 50. letech byla rozloha solitér více než 2x vyšší než v současnosti. Úbytek solitér se začal projevovat po založení JZD přímo v obci Zachotín. S vznikem tohoto družstva docházelo ke scelování pozemků, tvoření velkých lánů a rozorávání mezí.

Naopak remízky se zde vyskytovaly v menší míře než nyní. V některých případech došlo pouze k zvětšení již existujících prvků. Menší skupiny dřevin ať už uvnitř či na okrajích půdních bloků doznaly znatelného vývoje co do rozlohy i počtu prvků. K velkému nárůstu rozptýlené zeleně došlo v případě liniových porostů podél komunikací, kdy docházelo k výsadbě zejména ovocných dřevin podél cest.

Ovšem největší nárůst byl zaznamenán v případě kategorie liniových porostů podél vodních ploch. Je to dáno zejména vysázením dřevin mezi rybníky Horní a Dolní Kladiny. V 50. letech se zde podle mapových podkladů půda využívala k zemědělským účelům. Výsadbou dřevin zde došlo nejen ke zpevnění hráze, ale také zamezení možnosti úniku hnojiv z polí.

Procentuální podíl jednotlivých kategorií na celkové rozloze rozptýlené zeleně, je znázorněn v následujících grafech.

Graf 3 – Podíl kategorií dřevin v 50. letech x podíl kategorií dřevin v současnosti



Celkové množství rozptýlené zeleně je 6 % z celkového využití půdy. Zmapované prvky ve většině případů nevykazovali vážnější poškození či napadení chorobami. Vhodná je tedy zejména péče udržovací. Pouze v označených případech by mělo dojít k razantnějším zákrokům případně pokácení stromů.

Důležité z hlediska péče o prvky rozptýlené zeleně je zejména prořezávka v keřovém patře, kdy jedinci tvoří velmi hustý a nepropustný zápoj. Ošetřování a péče by také měla napomáhat obnově protierozní funkce.

6.3 Návrh dřevinné výsadby

Při výsadbě nových prvků rozptýlené zeleně je nutné zvažovat několik faktorů. Prvním důležitým bodem je otázka, proč chceme dřevinu či prvek vysadit, tedy jakou by měla plnit funkci. S tím také souvisí výběr vhodné lokality a v neposlední řadě také výběr vhodných a přirozených druhů dřevin. Tento bod samozřejmě platí i v případě doplnění některého prvku.

Všechny níže zmíněné prvky jsou zakresleny v příloze č. VI.

Navrhovaný prvek č. 1

Výsadbu zeleně navrhuji jako doprovodnou zeleň cesty mezi obcí Zachotín a obcí Žirov. Dříve se zde nacházela výsadba ovocných dřevin, které již byly ve velmi špatném zdravotním stavu, a proto byly vykáceny. Pro tuto cestu je nejvhodnější zvolit opět ovocné dřeviny, přesněji kultivary jabloní. Dřeviny by měly být umístěny zhruba 1 – 1,5 m od okraje cesty. Po výsadbě by měly být ukotveny a chráněny před okusem, nejlépe plastovými chráničkami. Jedná se o liniový prvek s délkou 450 metrů.

Navrhovaný prvek č. 2

Tento prvek navrhuji spíše jako doplnění a rozšíření prvku č. 32 popsaného na str. 52. Výsadba by zde měla navázat na stávající druhy, vhodnými jedinci pro výsadbu by zde byli bříza bělokorá (*Betula pendula*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) nebo buk lesní (*Fagus sylvatica*), mezi další vhodné druhy patří lípy, nebo olše.

Navrhovaný prvek č. 3

Tento prvek navrhuji jako biokoridor pro migraci zvěře mezi lesním komplexem Štoly a lesním komplexem Rančívov. Navrhovaná šíře je 20 m a délka 315 metrů. Tento biokoridor by zároveň měl rozdělit svažité půdní blok, jehož úpatí se nachází v těsné blízkosti Jankovského potoka.

Vhodnými druhy jsou buk lesní (*Fagus sylvatica*), bříza bělokorá (*Betula pendula*) a javor klen (*Acer pseudoplatanus*).

7. ZÁVĚR

Rozptýlená zeleň má v krajině nezastupitelnou roli. Po jejím zmapování v katastrálním území Zachotín a zařazení do kategorií byl ve většině případů zjištěn nárůst prvků oproti situaci před cca 60-ti lety. V 50. letech byla rozloha rozptýlené zeleně přibližně 18 ha, dnes je to již o téměř 26 hektarů více, tedy bezmála 44 hektarů.

Největší vývoj byl zaznamenán u liniových prvků zejména podél vodních toků a nejvýrazněji podél Jankovského potoka. V této lokalitě to byl velmi pozitivní jev. Dařilo se zpevňovat břehy a vytvořit jakousi „bariéru“ mezi tokem a plochami pro intenzivní hospodářské využití. Další nárůst byl zaznamenán v případě doprovodné zeleně podél cest, tento jev souvisí zejména s výstavbou samotných cest a komunikací.

Nejen rozptýlená zeleň doznala velkých změn, v případě mapování LandUse bylo taktéž zjištěno několik výrazných změn oproti minulému století. Zejména se jednalo o nárůst orné půdy ale i trvalých travních porostů na úkor lesů.

Prvky rozptýlené zeleně jsou důležitou součástí našeho života a nedílnou součástí činností, které zvelebují krajinu, například v případě komplexní pozemkové úpravy by se jednalo o základní část skladby ÚSES.

8. SEZNAMY

8.1 Seznam tabulek

Tab. 1 - Klimatické charakteristiky

Tab. 2 – Fenologické fáze

Tab. 3 – Využití půdy (land use) v 50. letech 20. Století

Tab. 4 - Využití půdy (land use) v současnosti

Tab. 5 – Porovnání rozlohy kategorií dřevin v 50. letech a současnosti

8.2 Seznam grafů

Graf 1 – Využití půdy (land use) v 50. letech 20. století

Graf 2 - Využití půdy (land use) v současnosti

Graf 3 – Podíl kategorií dřevin v 50. letech x podíl kategorií dřevin v současnosti

8.3 Seznam obrázků

Obr. 1 - Způsoby ukotvení stromů

Obr. 2 – Ochrana kmínku proti okusu zvěří – plastové chráničky

Obr. 3 – Výsadba podél silnic – správné umístění sazenice

Obr. 4 – Založení Shapefile

Obr. 5 – Souřadnicový systém

Obr. 6 – Vytvoření nových sloupců v atributové tabulce

Obr. 7 – Georeferencing (vlíčovací body)

Obr. 8 - Geologická mapa

8.4 Seznam fotografií

Foto. 1 – Jankovský potok

Foto. 2 – Rybník Horní Kladiny

Foto. 3 - Solitéra „U Vršku“

Foto. 4 – Líska obecná – jeden z útvarů

Foto. 5 - Zeleň mezi a okolo rybníční soustavy Kladiny

Foto. 6 - Doprovodná zeleň polní cesty „K Panským lesům – jižní část“

8.5 Seznam příloh

Příloha č. I – Land Use v 50. letech

Příloha č. II – Land Use v současnosti

Příloha č. III – Rozptýlená zeleň – stav v 50. letech

Příloha č. IV – Rozptýlená zeleň – výsledky mapování

Příloha č. V – Porovnání rozptýlené zeleně – 50. léta x současnost

Příloha č. VI. – Návrh nové výsadby

9. LITERATURA

BUČEK, Antonín. Krajina a životní prostředí ČR na konci 20. století. *VERONICA: Časopis ochránců přírody*. 2000, č. 6.

BULÍŘ, Pavel a Martin ŠKORPÍK. *Rozptýlená zeleň v krajině: typologie, rozšíření, navrhování, zakládání a pěstování*. [1. vyd.]. Průhonice: Výzkumný ústav okrasného zahradnictví, 1987, 26 s

CÍLEK, Václav. *Krajiny vnitřní a vnější: texty o paměti krajiny, smysluplném bobrovi, areálu jablečného štrůdlu a také o tom, proč lezeme na rozhlednu*. 2., dopl. vyd. Praha: Dokořán, 2010, 269 s., xvi s. barev. obr. příl. ISBN 80-736-3042-7.

CULEK, Martin. *Biogeografické členění České republiky*. Praha: ENIGMA, 1996. 347 s. ISBN 80-85368-80-3

CHUMAN, Tomáš a Dušan ROMPORTL. Hodnocení krajinné struktury jako podkladu pro vytváření typologie krajiny. In: *Venkovská krajina: mezinárodní mezioborová konference*. Brno: ZO ČSOP Veronica, 2006, s. 72-75. ISBN 80-239-7166-2.

ČEH, L., J. Šumpich a V. ZABLOUDIL. *Chráněná území ČR: Svazek VII. Jihlavsko*. Brno: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2002.

DIVIAKOVÁ, Andrea a Erika KOČICKÁ. Miestny územný systém ekologickej stability ako východisko pre ekologickú rehabilitáciu krajiny (K.Ú. GALANTA – HODY). In: DRESLEROVÁ, Jaromíra. *Venkovská krajina: 6. ročník mezinárodní mezioborové konference*. Brno: ZO CSOP Veronica, 2008, s. 5-9. ISBN 978-80-87154-19-9.

DOBIÁŠOVÁ, Berenika. Změny zemědělské krajiny mikroregionu Želivka a jejich vnímání očima místních obyvatel. In: *Venkovská krajina 2005*. Brno: ZO ČSOP Veronica, 2005, s. 23-26. ISBN 80-239-4963-2.

DUBOVSKÁ, Veronika. *Krajinná zeleň Podyjí: stromy, aleje a ostatní typy rozptýlené zeleně v regionu Národního parku Podyjí*. Správa Národního parku Podyjí, 2011, 11 s. Dostupné z: www.nppodyji.cz

FLEKALOVÁ, Markéta, Pavlína JIRÁKOVÁ, Pavel KLVAČ a Vojtěch STRAKA. Osudy významných stromů – případová studie vesnic na Vyškovsku. In: *Venkovská krajina 2005*. Brno: ZO ČSOP Veronica, 2005, s. 32-37. ISBN 80-239-4963-2.

FORMAN, Richard T. a Michel GODRON. *Krajinná ekologie*. 1. vyd. Praha: Academia, 1993, 583 s. ISBN 8020004645.

HYŤHA, Martin, Pavel KOUBEK, Petr KUNCE, Vladimír MOLEK, Vojtěch STORM a Jiří ŘEHOUNEK. *Stromy v krajině a ve městě: jejich význam a ochrana*. České Budějovice: Sdružení Calla, 2007, 27 s. ISBN 978-80-903910-1-7.

HRABĚ, František. *Zelené vzdělávání: souborný studijní materiál*. Vyd. 1. V Brně: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2007, 300 s. ISBN 978-80-7375-107-4.

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

JETMAROVÁ, Eva. Legislativní stránky 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. 43-46. ISBN 80-7157-515-1.

KAVKA, Bohumil a Jaroslava ŠINDELÁŘOVÁ. *Funkce zeleně v životním prostředí*. 1. vyd. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1978, 235 s.

KOLEKTIV AUTORŮ. *Zásady výsadby stromů*. Společnost pro zahradní a krajinářskou tvorbu, občanské sdružení, Sekce péče o dřeviny – ISA, 2012, 1 s. Dostupné z www.arboristika.cz

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

MADĚRA, Petr a Eliška ZIMOVÁ. *Metodické postupy projektování lokálního ÚSES*. Brno: Ústav lesnické botaniky, dendrologie a typologie LDF MZLU v Brně a Löw a spol., Brno, 2005.

MANA, V.: *Dotace v ochraně přírody a krajiny*. ZO ČSOP Veronica, Brno, 2007

MAZÍN, Václav. 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.

MIKLOŠOVIČOVÁ, Anna. Územný systém ekologickej stability vo vidieckej krajině. In: *Venkovská krajina: 6. ročník mezinárodní mezioborové konference*. Brno: ZO ČSOP Veronica, 2008, s. 90-95. ISBN 978-80-87154-19-9.

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

NOVOTNÁ, Dagmar. *Úvod do pojmosloví v ekologii krajiny*. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2001, 399 s., [13] s. obr. příl. ISBN 80-721-2192-8.

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

PRUDKÝ, Jan. 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.

Příroda a krajina České republiky: zpráva o stavu 2009. Vyd. 1. Editor Ladislav Miko, Michael Hošek. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2009, 102 s. ISBN 978-80-87051-70-2.

QUITT, Evžen. *Klimatické oblasti Československa: Climatic regions of Czechoslovakia*. 1. vyd. Brno: Geografický ústav ČSAV, 1971, 73 s.

REŠ, Bohumil. *Památné stromy*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, 1998, 63 s., [4] s. barev. obr. příl. Ochrana biologické rozmanitosti. ISBN 80-860-6412-3.

SALAŠOVÁ, Alena. Krajinářské zásady obnovy dřevinových vegetačných 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, Petr. *Základy krajinného plánování*. Vyd. 2. Praha: Naděžda Skleničková, 2003, 321 s. ISBN 8090320619.

SOUČKOVÁ, Hana. Strom v kulturní krajině. In: NĚMEC, Editor Jan a NĚMEC. *Krajina 2002: od poznání k integraci: Ústí nad Labem 2002 : konference*. Praha: Ministerstvo životního prostředí České republiky, 2002, s. 80-81. ISBN 80-7212-225-8.

Syntetická půdní mapa České republiky, VÚMOP, Praha, 1994, ATLAS PŮD ČESKÉ REPUBLIKY

TRNKA, Pavel. Ekologické aspekty obnovy 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. 99-101. ISBN 80-7157-515-1.

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů

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

Internetové zdroje:

Internetové stránky Státní geologické služby [on-line]. [cit. 12. srpna 2012]

Dostupné z: <http://www.geology.cz/extranet/sgs>

Internetové stránky Arboristika [on-line]. [cit. 20. února 2013]

Dostupné z: <http://www.arboristika.cz>

Internetové stránky operačního programu životního prostředí [on-line]. [cit. 23. února 2013].

Dostupné: <http://opzp.cz/sekce/372/prioritni-osa-6/>

Oborový informační portál (Vytvořeno s podporou grantové agentury FRVŠ) [on-line]. [cit. 6. března 2013]

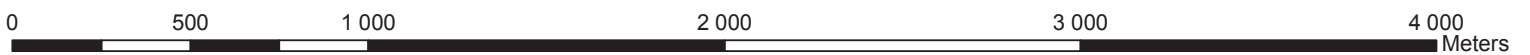
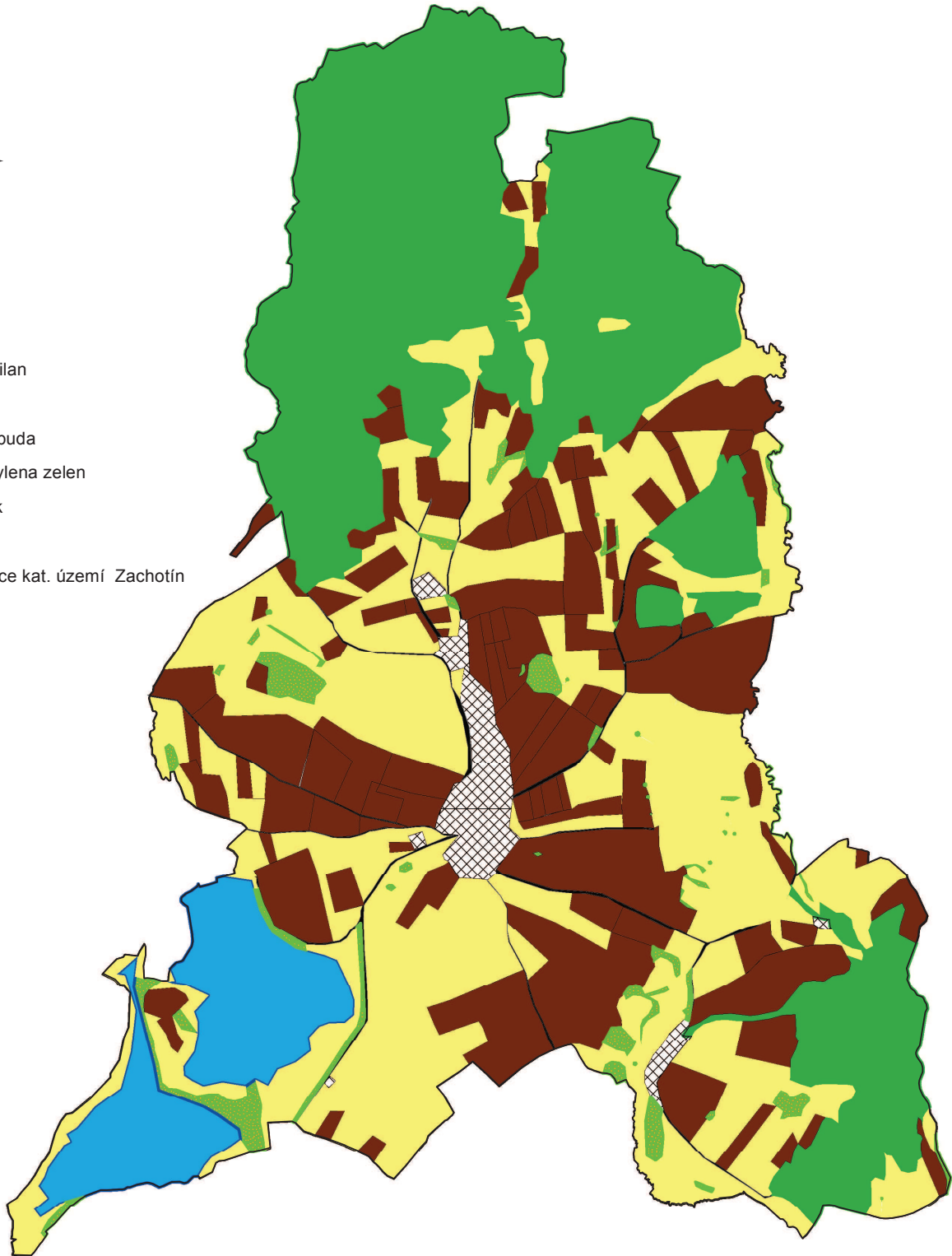
Dostupné z: <http://www.la-ma.cz/ksz/o-spolecnych-zarizenich/#doprovodna>

LAND USE V 50.LETECH



Legenda

-  cesta
-  intravilan
-  les
-  orna puda
-  rozptylena zelen
-  rybnik
-  ttp
-  Hranice kat. území Zachotín

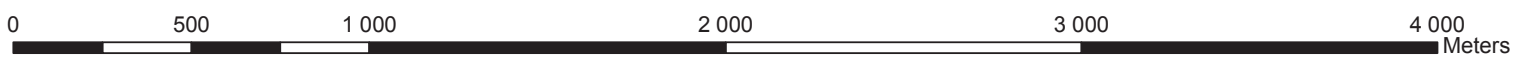
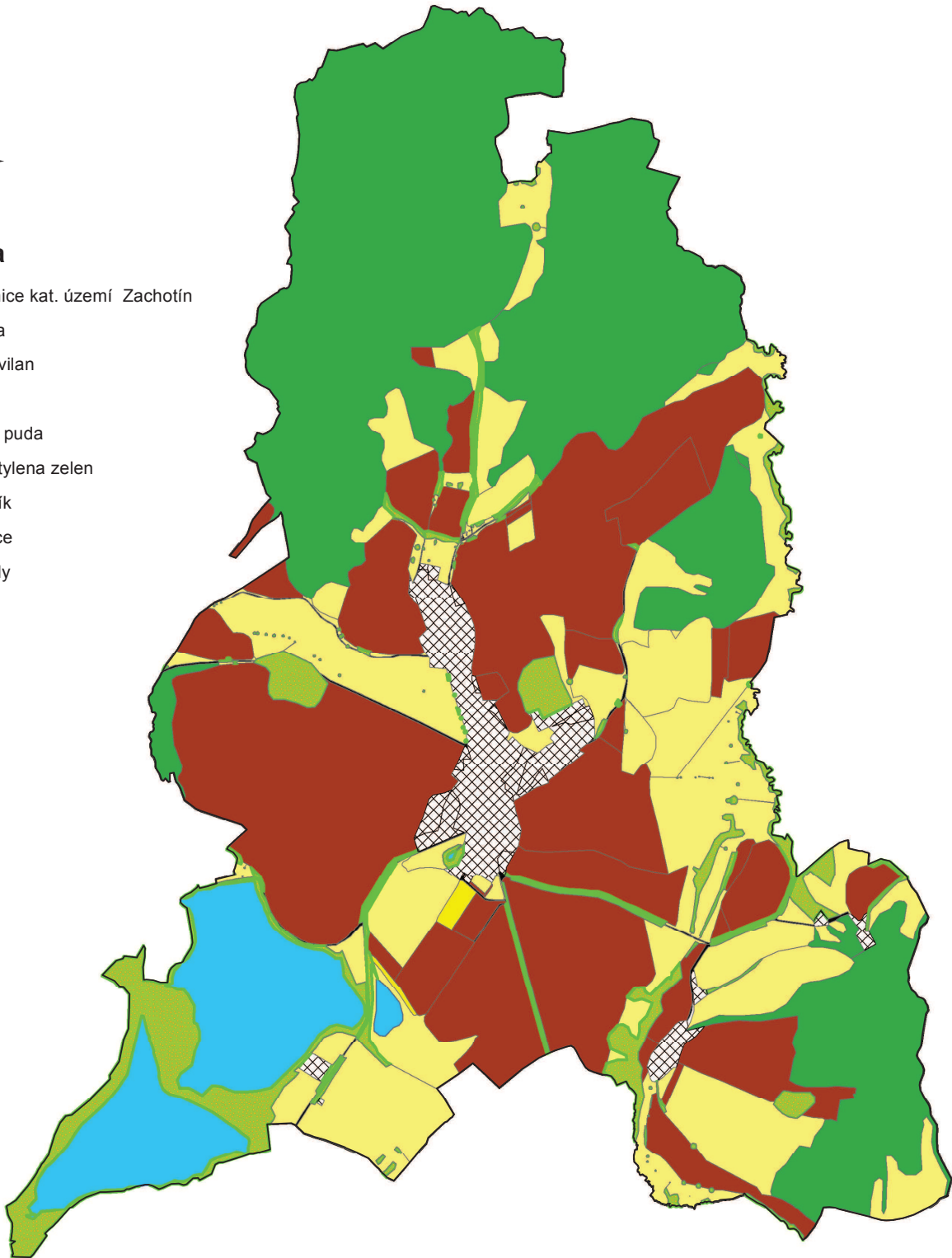


LAND USE V SOUČASNOSTI

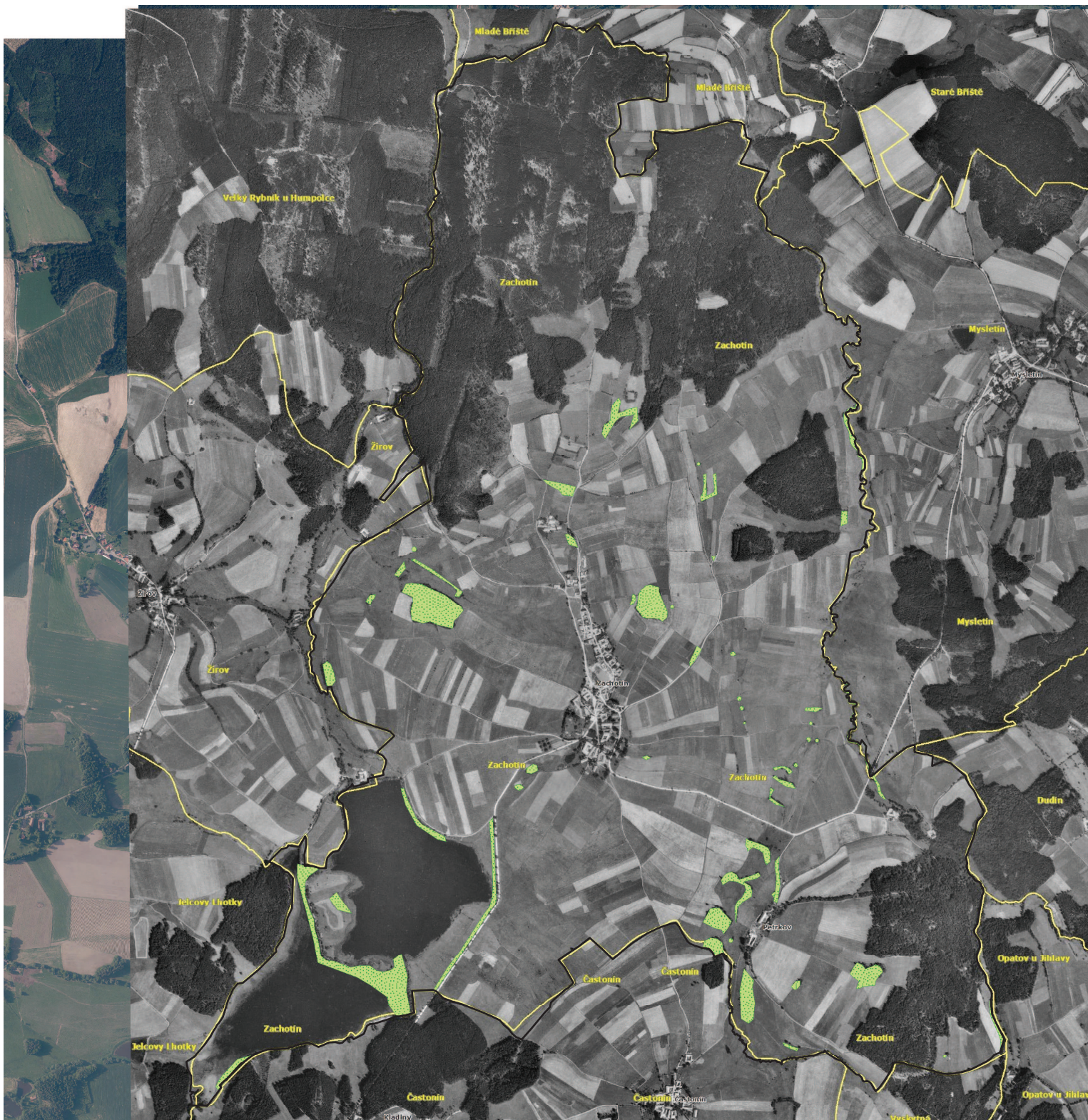


Legenda



-  Hranice kat. území Zachotín
-  cesta
-  intravilan
-  les
-  orna puda
-  rozptýlena zelen
-  rybník
-  silnice
-  topoly
-  ttp

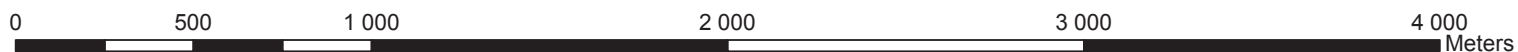


ROZPTÝLENÁ ZELEŇ - STAV V 50. LETECH



Legenda

-  Hranice kat. území Zachotín
-  rozptýlená zelen



ROZPTÝLENÁ ZELEŇ - VÝSLEDKY MAPOVÁNÍ



Legenda

 Hranice kat. území Zachtotín

 Rozptýlená zeleň

 Zeleň podél vodních toků

0 500 1 000 2 000 3 000 4 000 Meters

Porovnání rozp. zeleně v kat. území Zachotín (50. léta x současnost)



Legenda

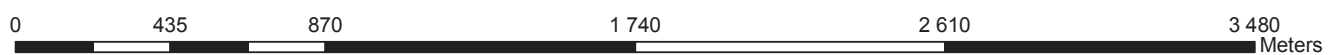
Rozptýlena zelen_soucasnost



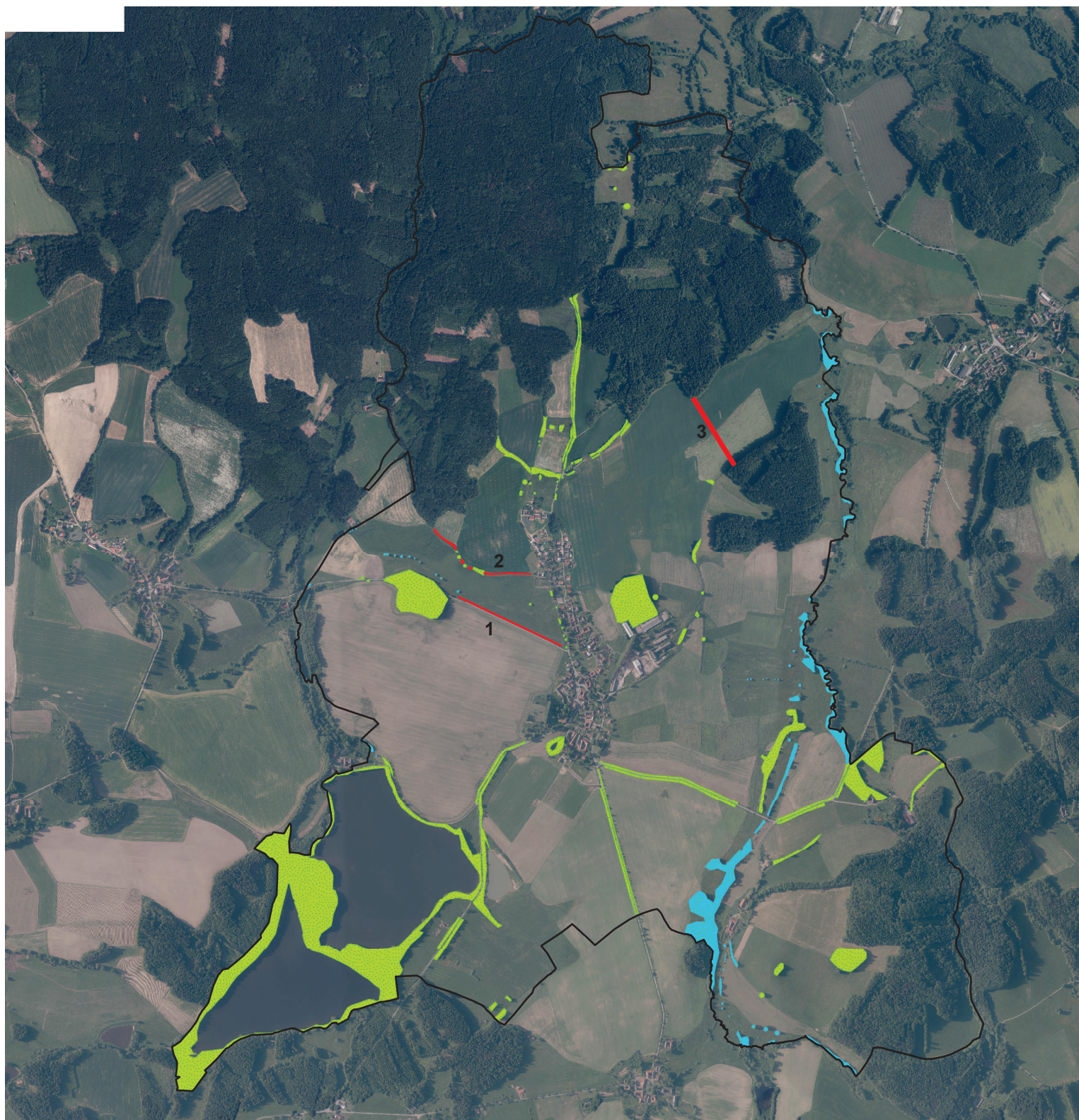
Rozptýlena zelen_50. leta



Hranice kat. území Zachotín



ROZPTÝLENÁ ZELEŇ - NÁVRH VÝSADBY



Legenda

 NAVRH VYSADBY

 Hranice kat. území Zachotín

 Rozptýlená zeleň

 Zeleň podél vodních toků

