

Mendelova univerzita v Brně

Lesnická a dřevařská fakulta

Ústav lesnické botaniky, dendrologie a geobiocenologie

Dendrologické hodnocení biomasy v biokoridoru Vracov

Bakalářská práce

(Práce obsahuje přílohy na DVD)

Brno 2015

Martin Procházka

Čestné prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem práci: **Dendrologické hodnocení biomasy v biokoridoru Vracov** zpracoval samostatně a veškeré použité prameny a informace uvádím v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b Zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a v souladu s platnou Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací.

Jsem si vědom, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle §60 odst. 1 autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladu spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně, dne:..... podpis studenta:

Poděkování

Touto cestou bych rád poděkoval lidem, bez kterých by tato práce nevznikla a to především vedoucímu práce panu doc. Ing. Luboši Úradníčkovi, CSc. za odbornou pomoc a rady. Dále bych chtěl poděkovat členům své rodiny za nezištnou podporu a pomost při měření a zpracovávání práce.

Martin Procházka

Dendrologické hodnocení biomasy v biokoridoru Vracov

Dendrological assessment biomass in biocorridor Vracov

Abstrakt

Bakalářská práce pojednává o dendrologickém hodnocení biomasy v biokoridoru Vracov. V práci jsou uvedena data z měření za období 2013 – 2015. Měření probíhala na trvalých zkusných plochách a tím navazují na předešlá měření, se kterými jsou porovnávána. Cílem měření bylo zjištění tloušťkového přírůstu dřevin, výškového přírůstu, zjištění změn početnosti na jednotlivých plochách a změn zdravotního stavu dřevin na bývalé zemědělské půdě. Na jednotlivých plochách proběhlo hodnocení přirozeného zmlazení. Výsledky jsou tabulárně a graficky zpracovány, součástí práce jsou přílohy s kompletními inventarizacemi ploch z roku 2013 a 2015 a fotografická dokumentace.

Klíčová slova: biokoridor, inventarizace, měření, obvod, výška, zdravotní stav, výzkumná plocha

Abstract

This thesis is dealing with dendrological assessment of biomass in biocorridor Vracov. This thesis contains data from the period 2013 - 2015. The data was measured on permanent research plots, and later the data was compared with the previous data. The target of this thesis was the detection of the growth the trees and shrubs on agricultural soil. This thesis includes the measurements of circumference and heights dimensions. The number of trees and shrubs was counted on all permanent research plots and health conditions were determined. Graphs, tables and pictures are components of this thesis.

Key words: biocorridor, stocktaking, mensuration, circumference, height, health condition, research plot

Obsah

1	Úvod.....	8
2	Cíle práce	9
3	Současný stav řešené problematiky.....	10
3.1	Vymezení základních pojmů.....	10
3.1.1	Zákon o ochraně přírody a krajiny	10
3.1.2	Zákon o životním prostředí	11
3.2	Ekologicky významné segmenty krajiny	11
3.2.1	Skladebné části ÚSES	12
3.2.2	Biogeografický význam	12
3.2.3	Biocentra	12
3.2.4	Biokoridory	13
3.3	Zájmové území.....	14
3.3.1	Lokalizace zájmového území	14
3.3.2	Klimatické poměry.....	15
3.3.3	Geologická a pedologická stavba.....	15
3.3.4	Historie zájmového území.....	15
3.3.5	Základní údaje.....	16
3.3.6	Současný stav řešené problematiky.....	16
3.3.7	Trvalé výzkumné plochy (TVP).....	17
4	Metodika práce.....	19
4.1	Metodika inventarizace	19
4.2	Metodika terénní práce.....	19
4.2.1	Přirozené zmlazení	20
4.2.2	Měření výšky stromů.....	20
4.2.3	Měření obvodu kmene.....	20
5	Výsledky	22
5.1	TVP 1	22
5.1.1	Popis plochy	22
5.1.2	Inventarizace 2013	22
5.1.3	Inventarizace 2015	23
5.1.4	Změny za období 2013 - 2015	24
5.1.5	Přirozená obnova.....	28
5.2	TVP 2	28

5.2.1	Popis plochy	28
5.2.2	Inventarizace 2013	28
5.2.3	Inventarizace 2015	30
5.2.4	Změny za období 2013 - 2015	31
5.2.5	Přirozená obnova.....	35
5.3	TVP 3	35
5.3.1	Popis plochy	35
5.3.2	Inventarizace 2013	35
5.3.3	Inventarizace 2015	37
5.3.4	Změny za období 2013 - 2015	38
5.3.5	Přirozená obnova.....	41
5.4	TVP 4.....	42
5.4.1	Popis plochy	42
5.4.2	Inventarizace 2013	42
5.4.3	Inventarizace 2015	43
5.4.4	Změna za období 2013 - 2015.....	45
5.4.5	Přirozená obnova.....	48
6	Diskuze.....	49
6.1	TVP 1	49
6.1.1	Hodnocení počtu dřevin na TVP 1	49
6.1.2	Hodnocení výšky dřevin na TVP 1	49
6.1.3	Hodnocení obvodu dřevin na TVP 1.....	49
6.1.4	Hodnocení poškození dřevin na TVP 1.....	50
6.1.5	Návrh managementu TVP 1.....	50
6.2	TVP 2.....	50
6.2.1	Hodnocení počtu dřevin na TVP 2	50
6.2.2	Hodnocení výšky dřevin na TVP 2	50
6.2.3	Hodnocení obvodu dřevin na TVP 2.....	51
6.2.4	Hodnocení poškození dřevin naTVP 2.....	51
6.2.5	Návrh managementu TVP 2.....	51
6.3	TVP 3	51
6.3.1	Hodnocení počtu dřevin na TVP 3.....	51
6.3.2	Hodnocení výšky dřevin na TVP 3	51
6.3.3	Hodnocení obvodu dřevin na TVP 3.....	52

6.3.4	Hodnocení poškození dřevin na TVP 3.....	52
6.3.5	Návrh managementu TVP 3.....	52
6.4	TVP 4.....	53
6.4.1	Hodnocení počtu dřevin na TVP 4.....	53
6.4.2	Hodnocení výšky dřevin na TVP 4.....	53
6.4.3	Hodnocení obvodu dřevin na TVP 4.....	53
6.4.4	Hodnocení poškození dřevin na TVP 4.....	53
6.4.5	Návrh managementu TVP 4.....	54
6.5	Zhodnocení z lesnického pohledu.....	54
7	Závěr.....	55
8	Summary	56
9	Použitá literatura.....	57
10	Přílohy	59

1 Úvod

V současné době již většina lidí v naší zemi začíná chápat vliv krajiny kolem sebe na životní úroveň svou a svých blízkých. Je nám jasné, že některé předchozí přístupy ke krajině a hospodaření v ní nebyly vždy k prospěchu druhových společenstev rostlin a živočichů v ní sídlících, zvláště pak vytváření velkoplošného hospodaření a rozorávání mezí, vysoušení podmáčených lokalit a jiné necitlivé zásahy silně působily na tyto lokality, které do této doby plnili funkci přirozených biocenter a biokoridorů v kulturní krajině.

A je přece na nás, abychom zajistili spoluexistenci co nejvíce přirozených druhů v krajině, protože jenom druhově pestrá krajina je schopna plynule reagovat na měnící se klimatické podmínky, zajistit vyrovnanost produkce a plnit ekologické požadavky. Z tohoto důvodu je třeba opětovně vyhledávat a vytvářet ekologicky vhodné prostředí, které se bude co nejvíce blížit prostředí přirozenému a tyto segmenty krajiny co nejvíce chránit a zajistit jejich budoucnost.

2 Cíle práce

Tato práce si klade za cíl provedení inventarizace dřevin na trvalých výzkumných plochách v biokoridoru Vracov.

Cílem práce je inventarizace dřevin na trvalých výzkumných plochách, zjištění základních dendrometrických veličin u jednotlivých dřevin, zhodnocení růstu vybraných dřevin na bývalé zemědělské půdě, zjištění zdravotního stavu dřevin, plodnosti dřevin a navržení případných pěstebních opatření.

3 Současný stav řešené problematiky

3.1 Vymezení základních pojmů

3.1.1 Zákon o ochraně přírody a krajiny

Všechny zde použité pojmy jsou legislativně zakotveny v zákoně 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a v jeho vyhlášce číslo 395.

3.1.1.1 Územní systém ekologické stability krajiny (ÚSES)

Je vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se místní, regionální a nadregionální systém ekologické stability. (Zákon 114/1992 Sb.)

3.1.1.2 Významný krajinný prvek

Je ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako významný krajinný prvek, zejména mokřady, stepní trávníky, remízky, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. (Zákon 114/1992 Sb.)

3.1.1.3 Biotop

Je soubor veškerých neživých a živých činitelů, které ve vzájemném působení vytvářejí životní prostředí určitého jedince, druhu, populace, společenstva. Biotop je takové místní prostředí, které splňuje nároky charakteristické pro druhy rostlin a živočichů. (Zákon 114/1992 Sb.)

3.1.1.4 Ekosystém

Je funkční soustava živých a neživých složek životního prostředí, jež jsou navzájem spojeny výměnou látek, tokem energie a předáváním informací a které se vzájemně ovlivňují a vyvíjejí v určitém prostoru a čase. (Zákon 114/1992 Sb.)

3.1.1.5 Biocentrum

Je biotop nebo soubor biotopů v krajině, který svým stavem a velikostí umožňuje trvalou existenci přirozeného či pozměněného, avšak přírodě blízkého ekosystému. (Zákon 114/1992 Sb.)

3.1.1.6 Biokoridor

Je území, které neumožňuje rozhodující částí organismů trvalou dlouhodobou existenci, avšak umožňuje jejich migraci mezi biocentry a tím vytváří z oddělených biocenter síť. (Zákon 114/1992 Sb.)

3.1.2 Zákon o životním prostředí

Všechny zde použité pojmy jsou zakotveny v zákoně 17/1992 Sb. o životním prostředí.

3.1.2.1 Životní prostředí

Životním prostředím je vše, co vytváří přirozené podmínky existence organismů včetně člověka a je předpokladem jejich dalšího vývoje. Jeho složkami jsou zejména ovzduší, voda, horniny, půda, organismy, ekosystémy a energie. (Zákon 17/1992 Sb.)

3.1.2.2 Ekologická stabilita

Je schopnost ekosystému vyrovnávat změny způsobené vnějšími činiteli a zachovávat své přirozené vlastnosti a funkce. (Zákon 17/1992 Sb.)

3.2 Ekologicky významné segmenty krajiny

Jsou části krajiny, které jsou tvořeny ekosystémy s relativně vyšší ekologickou stabilitou nebo v nichž tyto ekosystémy převažují. Vyznačují se trvalostí bioty a ekologickými podmínkami, umožňujícími existenci druhů přirozeného genofondu krajiny. Soubor v krajině existujících ekologicky významných segmentů krajiny nazýváme kostra ekologické stability. (Maděra a Zimová 2005)

Ekologicky významné segmenty krajiny se podle prostorově strukturních kritérií (velikost a tvar, stupeň stejnorodosti ekologických podmínek a současný stav biocenóz) dělí. (Maděra a Zimová 2005)

- ekologicky významné krajinné prvky,
- ekologicky významné krajinné celky,
- ekologicky významné krajinné oblasti,
- ekologicky významná liniová společenstva.

3.2.1 Skladebné části ÚSES

Podle převažující funkce, kterou jim v ÚSES přisuzujeme, dělíme skladebné části. (Maděra a Zimová 2005)

- biocentra,
- biokoridory,
- interakční prvky.

3.2.2 Biogeografický význam

Podle stupně biologické rozmanitosti, reprezentativnosti a unikátnosti společenstev, výskytu vzácných a ohrožených druhů a společenstev, rozlišujeme skladebné části ÚSES s významem. (Maděra a Zimová 2005)

- místním (lokálním)
- regionálním
- nadregionálním
- provinciálním,
- biosférickým.

3.2.3 Biocentra

Biocentrum (centrum biotické diverzity) je skladebnou částí ÚSES, která je, nebo cílově má být tvořena ekologicky významným segmentem krajiny, který svou velikostí a stavem ekologických podmínek umožňuje trvalou existenci druhu i společenstev přírodního genofondu krajiny. Jedná se o biotop nebo soubor biotopů, který svým stavem a velikostí umožňuje trvalou existenci přírodního či pozmeněného, avšak přírodě blízkého ekosystému. (vyhl. MŽP ČR č. 395/92)

Členění biocenter (Maděra a Zimová 2005)

- **podle funkčnosti:**
 - existující (funkční, částečně funkční, málo funkční),
 - částečně existující (nedostatečně funkční),
 - chybějící (nefunkční).
- **podle vzniku a vývoje ekosystémů:**
 - přírodní,
 - antropicky podmíněná.

- **podle reprezentativnosti:**
 - reprezentativní,
 - unikátní.
- **podle rozmanitosti ekotypů:**
 - homogenní,
 - heterogenní.

3.2.4 Biokoridory

Biokoridor (biotický koridor) je skladebnou částí ÚSES, která je, nebo cílově má být tvořena ekologicky významným segmentem krajiny, který propojuje biocentra, umožňuje a podporuje migraci, šíření a vzájemné kontakty organismů. Biokoridory tedy zprostředkovávají tok biotických informací v krajině. Na rozdíl od biocenter nemusí umožňovat trvalou existenci všech druhů zastoupených společenstev. Funkčnost biokoridorů podmiňují jejich prostorové parametry (délka a šířka), stav trvalých ekologických podmínek a struktura i druhové složení biocenóz. (Maděra a Zimová 2005)

Tab. 1, Maximální a minimální rozměry biokoridoru (Míchal, 1994)

Délky a šířky biokoridorů	lokální biokoridor	regionální biokoridor
Maximální přípustná délka	1-2 km	0,4-1 km
Minimální nutná šířka	10-20 m	20-50 m

3.2.4.1 Členění biokoridorů (Maděra a Zimová 2005)

- podle funkčnosti
 - existující (optimálně funkční, částečně funkční, málo funkční),
 - částečně existující (nedostatečně funkční),
 - chybějící (nefunkční).
- podle vzniku a vývoje ekosystémů:
 - přírodní
 - antropogenně podmíněné.
- podle rozmanitosti ekotopu:
 - homogenní,
 - heterogenní

- podle rozmanitosti současných biocenóz:
 - jednoduché,
 - kombinované.
- podle typu formace:
 - vodní a mokřadní,
 - lesní,
 - travinné,
 - křovinné,
 - ekotonové.
- podle konektivity:
 - souvislé,
 - přerušované.
- podle podobnosti spojovaných biocenter:
 - modální
 - katastrální

3.3 Zájmové území

3.3.1 Lokalizace zájmového území

Lokální biokoridor Vracov se nachází na jižní Moravě v Jihomoravském kraji mezi obcemi Vracov a Vlkoš. Biokoridor je protnut silnicí I/54 spojující Kyjov a Veselí nad Moravou a zároveň biokoridorem prochází železniční trať Bzence - Kyjov. Biokoridor se nachází na rovinném terénu, pouze v nejsevernější části mírně stoupá a je ukončen na polní cestě. Hranici biokoridoru na jižní části tvoří borová monokultura, biokoridor v těchto místech navazuje na lokální biocentrum Rybník. Využití pozemků - v okolí biokoridoru převažuje zemědělská produkce pouze na jižní části je lesní porost. V okolí biokoridoru se nachází několik těžebních zařízení na těžbu ropy.

3.3.2 Klimatické poměry

Území se nachází v teplé klimatické oblasti. Biokoridor leží v zóně, jíž přibližně prochází hranice mezi jednotkami T2 a T4.

Průměrná roční teplota vzduchu se pohybuje v rozmezí (Kyjov 9,2°C, Bzenec 9,0°C, Mutěnice 9,2°C). Nejteplejší měsícem je červenec, nejchladnější leden. Malé vegetační období trvá průměrně 178 dní. (Vesecký et al. 1961)

Průměrný roční úhrn srážek na okolních stanicích Kyjov 540 mm, Bzenec 569 mm, Hodonín 585 mm. (Vesecký et al. 1961)

3.3.3 Geologická a pedologická stavba

Lokalita biokoridoru se nachází na severním okraji Dolnomoravského úvalu. Oblast je součástí rozsáhlé sedimentační prohlubně Vídeňské pánve, jejíž podloží je v těchto místech tvořeno překryvovými jednotkami Vnějších Západních Karpat. V nadloží se ukládaly mocné vrstvy převážně mořských, později brakických sedimentů. (Chlupáč et al. 2002)

V okolí biokoridoru se vyskytují černozemě na karbonátových jílech nebo jejich erozní formy, dále černozemě na hlinitých spraších uložených na nekarbonátových terasových štěrcích. Směrem k jihozápadu převládají arenosoly, pod lesními porosty jsou většinou vyvinuty podzolové kambizemě. Půdotvorným substrátem těchto půd jsou váté písky. (Culek, 1996)

3.3.4 Historie zájmového území

Jednou z prvních realizovaných výsadeb prvků místních ÚSES v oblasti jižní Moravy, ke kterým došlo v rámci Programu ozdravení životního prostředí ministerstva zemědělství a výživy po roce 1990, byl biokoridor Vracov. (Vacek et al. 2009)

Návrh ÚSES v obvodu ZD Vracov zpracoval Agroprojekt Brno, který zpracoval i prováděcí projekt. (Maděra a Zimová 2005) Finanční prostředky byly získány jako bezúročná podmíněně nenávratná půjčka z fondu soustavy ZPoK Mze, částečně od ZD Vracov. Celkové náklady na založení a péči 1990-1995 1 786 508,-Kč, z toho na založení porostu 985 854,-Kč, na péči 1992-1995 800 654,-Kč. (Maděra a Zimová 2005)

Samotná výsadba byla zahájena v květnu roku 1991 a dosadba téhož roku, tedy roku 1991. Pěstební péče byla navržena do roku 1995. Dodavatelem sadebního materiálu bylo ZD Vracov. Založení biokoridoru bylo provedeno do půdy, která byla výrazně zemědělsky využívána. (Úradníček, 1996) Jako sadební materiál byl použit materiál nestejnověký. (Úradníček, 1996)

Dřeviny podle projektu: *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Cerasus avium*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus sp.*, *Euonymus verrucosus*, *Frangula alnus*, *Ligustrum vulgare*, *Populus nigra*, *Populus tremula*, *Padus avium*, *Prunus spinosa*, *Quercus robur*, *Rhamnus cathartica*, *Rosa canina*, *Salix caprea*, *Salix fragilis*, *Sorbus torminalis*, *Staphylea pinnata*, *Tilia cordata*, *Viburnum lantana*. (Maděra a Zimová 2005)

3.3.5 Základní údaje

Základní parametry jsou délka, která činí 1930 m, šířka 15 m. Celková suma zabírané plochy je tak 2,895 ha. (Malý, 1997)

Biokoridor je rozčleněn na tři části. Nejsevernější položený úsek biokoridoru je i zároveň částí nejdelší. Od střední části je oddělen železniční tratí a silnicí, jižní část biokoridoru je oddělena asfaltovou cyklostezkou.

Nejj jižněji situovaná část koridoru volně navazuje na březový porost, který pozvolna přechází do borové monokultury. Z obou stran, tedy jak z východu, tak západu, je biokoridor objímán intenzivně zemědělsky využívanou půdou. (Vacek et al. 2009)

Svémi prostorovými parametry biokoridor splňuje požadavky na lokální biokoridor, nepřekračuje maximální přípustnou délku 2 000 m a jeho šíře je větší než požadovaných 10 m. (Míchal, 1994)

3.3.6 Současný stav řešené problematiky

Biokoridor Vracov byl jedním z prvních budovaných jednotek ÚSES na jižní Moravě a tomu odpovídá množství provedených výzkumných prací. Dá se říci, že sloužil a má sloužit jako určitý vzor pro budování dalších podobných prvků ekologické stability v krajině.

Na lokalitě byl v roce 1992 zahájen projekt Sledování a hodnocení vývoje založených prvků ÚSES ve Vracově, Křížanovicích u Vyškova a v Radějově za podpory Mze a Státní meliorační správy Brno. K základním cílům patřilo ověření teoretických

předpokladů ÚSES, sledování průběhu sukcese, hodnocení vlivu změněných trofických a hydrických poměrů na zakládané biokoridory a návrh optimálního zakládání lokálních biokoridorů. (Bínová et al. 1993)

Výzkum se skládal z podrobných pedologických rozborů a biomonitoringu. Sledován byl především vývoj dřevinného a bylinného patra, sukcese bezobratlých, motýlů, drobných a velkých savců a ptáků. Projekt byl ukončen v roce 1996.

V letech 1999 až 2001 byl výzkum ve vybraných biokoridorech obnoven v rámci projektu VaV/640/1/99 Péče o krajinu II, byl prováděn monitoring vybraných skupin živočichů, botanické a dendrologické sledování. (Zímová et al. 2001)

Po roce 2001 ovšem financování ze strany státních orgánů zatím definitivně skončilo a docházelo už jen k ojedinělým soukromým aktivitám. (Culek et al. 2012)

Hodnocení růstu jednotlivých druhů dřevin bylo prováděno v letech 1993-2005 (2007) na trvalých výzkumných plochách. Ty byly určeny tak, aby maximálně vystihovaly trvalé ekologické podmínky, které se vyskytují na území zabírané plochou biokoridoru. (Vacek et al. 2009)

3.3.7 Trvalé výzkumné plochy (TVP)

Na lokalitě se nacházejí 4 TVP, které jsou rozmístěny po biokoridoru takovým způsobem, aby co nejlépe vystihovaly ekologické podmínky stanoviště.

Každá TVP je dlouhá 50 m a široká 15 m. Na každé ploše je 8 řad, které jsou od sebe vzdáleny vždy 2 metry. Spon mezi jednotlivými sazenicemi byl 1-1,6 m v závislosti na dřevině. (Buček et al. 2012)

3.3.7.1 TVP 1

Plocha se nachází v jižní části biokoridoru, přibližně 30 metrů od jižního konce biokoridoru, který zde navazuje na lesní společenstvo. Plocha má rovinný tvar bez terénních nerovností, jedná se o nejnižší položenou plochu s nadmořskou výškou 197 m n. m.

Půdním typem vyskytujícím se na TVP je arenická černozem na nevápnitých píscích. (Koupilová, 2004)

3.3.7.2 TVP 2

Plocha se nachází ve střední části biokoridoru, nedaleko těžební stanice na těžbu ropy. Po straně biokoridoru od Vlkoše, podél plochy vede zpevněná betonová cesta k těžebním zařízením. Plocha má rovinatý tvar bez terénních nerovností, nadmořská výška plochy je 199 m n. m.

Půdním typem je zde černozem stenická na nevápnitých vátých píscích. Půda je v porovnání s ostatními plochami výrazně vlhčí. (Koupilová, 2004)

3.3.7.3 TVP 3

Plocha se nachází v severní části biokoridoru a to přibližně 60 metrů od jeho severního konce u polní cesty a suchého poldru. Plocha je mírně sklonitá a to po směru biokoridoru, od severu se mírně svažuje k jihu. Průměrná nadmořská výška je 214 m n. m.

Půdním typem je zde arenická černozem na nevápnitých píscích. (Koupilová, 2004)

3.3.7.4 TVP 4

Plocha se nachází v severní části, přibližně 30 metrů od silnice spojující Kyjov a Veselí nad Moravou. Plocha je snadno přístupná od této cesty. Po straně od Vlkoše vede podél plochy zpevněná betonová cesta. Plocha má rovinatý tvar bez terénních nerovností.

Půdním typem je zde černozem arenická na nevápnitých píscích. (Koupilová, 2004)

4 Metodika práce

TVP byly určeny tak, aby maximálně vystihovaly trvalé ekologické podmínky, které se vyskytují na území zabírané plochou biokoridoru. Počet a velikost TVP byl volen tak, aby údaje získané v průběhu monitoringu byly reprezentativní. Vzhledem k délce Vracovského biokoridoru byla jako optimální zvolena délka TVP 50 m. V oploceném biokoridoru byly vytyčeny 4 TVP, každá o délce 50 m, o šířce 15 m. V každé TVP je 8 řad o průměrné vzdálenosti 2 m, spon v řadách je 1-1,6 m v závislosti na druhu dřeviny. (Vacek et al. 2009)

Trvalé výzkumné plochy jsou trvale vyznačeny za pomoci kovových tyčí, které jsou umístěny v rozích zkusných ploch a označeny barvou.

Poslední inventarizace všech zkusných ploch byla provedena jako součást bakalářské práce **Dendrologicko – ekologické hodnocení biokoridoru Vracov**, kterou provedl student Zdeněk Selucký v roce 2008.

4.1 Metodika inventarizace

Inventarizace probíhala na TVP, v době vegetačního klidu. Inventarizace dřevin a keřů byla provedena na každé ploše dvakrát. První inventarizace probíhala v roce 2013 od 1. 3. 2013 do 6. 4. 2013 a druhá inventarizace proběhla o dvě vegetační období později v roce 2015 v období od 20. 2. 2015 do 28. 2. 2015.

V roce 2014 proběhlo ve vegetačním období hodnocení generativního a vegetativního zmlazení a to v období od 20. 8. 2014 až 30. 8. 2014. V práci nebyla rozlišena generativní a vegetativní složka zmlazení.

4.2 Metodika terénní práce

Terénní práce se skládaly z pochůzky a vyhledávání krajních bodů TVP. Po nalezení okrajových kovových tyčí se postupně procházely řady a to vždy od první po osmou, vždy se začínalo ze západní strany, postup v řadě při měření byl vždy od jihu k severu. U každého místa se hodnotilo, jestli se na nich nachází dřevina podle předchozí inventarizace, pokud se na daném místě dřevina z jakéhokoliv důvodu nevyskytovala, byla použita značka X pro vyjádření chybějící dřeviny. Pokud se dřevina vyskytovala, byly měřeny základní dendrometrické veličiny (obvod a výška) u keřového patra byla měřena pouze výška, dále se okulárně hodnotilo případné poškození.

Tab. 2, Poškození dřevin

ořezaná	Došlo k odstranění několika větví, nebo i kmenů u více kmenných jedinců.
prosychající	Dochází k prosychání větví i terminálu, časté u keřů.
suchá	Došlo k odumření taxonu, pouze zaznamenaná přítomnost.
ohnuta	U dřeviny došlo k výraznému vychýlení terminálu ze směru růstu.
zlomená	Došlo k ulomení terminální části.
vytlučená	Poškozena vlivem vytloukání zvěře.
vytěžená	Odstraněná těžbou v období mezi první a druhou inventarizací.
chybí	Došlo k uhynutí a odstranění dřeviny v období mezi inventarizacemi.

4.2.1 Přirozené zmlazení

Zmlazení se opět hodnotilo pochůzkou na TVP, řady se procházely stejným způsobem jako při inventarizaci. Podle výšky byly jednotlivé druhy rozřazeny do tří skupin a to: 0–0,5 m, 0,5–1,0 m a větší než jeden metr. Zmlazení se v zápisu orientačně připojovalo k nejbližšímu druhu dřeviny v řadě biokoridoru.

4.2.2 Měření výšky stromů

Výška stromu (h) – vzdálenost dvou rovnoběžných rovin kolmých k ose kmene, z nichž jedna prochází patou kmene a jedna vrcholem stromu v [m]. (Štipl, 2000)

Keře a stromy do 8 metrů byly měřeny za pomoci teleskopické výškoměrné latě s přesností na centimetry a stromy vyšší než 8 metrů byly měřeny za pomoci laserového výškoměru Nikon Forestry Pro s přesností na deset centimetrů.

Při měření se osvědčil způsob měření, při němž měřič se pohyboval ve vhodné odstupové vzdálenosti od měřené řady a pomocník postupoval řadou a snažil se rozpohybovat terminál stromu, který se tímto stal lépe viditelný v řadách biokoridoru a tím i lépe zaměřitelný.

4.2.3 Měření obvodu kmene

Obvod stromu byl měřen ve výšce 1,30 m u všech stromových druhů, které dosáhly této výšky, u více kmenných dřevin byl vždy měřen nejsilnější kmen. Obvod nebyl měřen u keřů. K měření obvodů na místo průměrů bylo přistoupeno z důvodu požadavku větší přesnosti. Přesnost měření byla na desetiny centimetru. Měření bylo prováděno za pomoci obvodového měřidla.

Tab. 3, Seznam použitých zkratk dřevin

Zkratka	Latinský název
Ac	Acer campestre
Acp	Acer platanoides
Ca	Cerasus avium
Cor	Corylus avellana
Cos	Cornus sanguinea
Cb	Carpinus betulus
Frax	Fraxinus sp.
Lig(o)	Ligustrum ovalifolium
Lig(v)	Ligustrum vulgare
Ln	Lonicera sp.
Mah	Mahonia aquifolium
Sp	Staphylea pinnata
Sng	Sambucus nigra
Sor	Sorbus sp.
Pr	Prunus padus
Ps	Prunus spinosa
Pop	Populus sp.
Qr	Quercus robur
Rh	Rhamnus cathartica
Ros	Rosa sp.
Til	Tilia cordata
VI	Viburnum lantana
Sx	Salix sp.

5 Výsledky

5.1 TVP 1

5.1.1 Popis plochy

Plocha je na první pohled značně prořídlá, některé řady jsou téměř prázdné, vyplněné pouze torzy suchých keřů. Ploše dominují *Populus* sp., které v této části dosáhly největších rozměrů v celém biokoridoru.

5.1.2 Inventarizace 2013

Tab. 4, Průměrné hodnoty stromového patra na TVP 1 (2013)

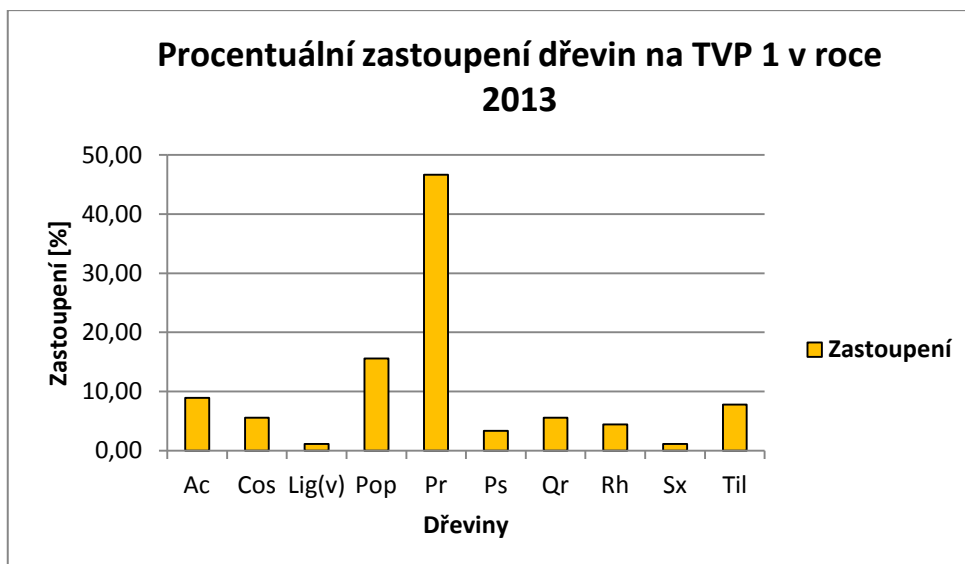
Dřevina	prům. obvod [cm]	prům. výška [m]	počet na TVP	zastoupení [%]
Ac	22,3	4,76	8	10,53
Pop	89,2	13,99	14	18,42
Pr	29,0	7,93	42	55,26
Qr	22,8	6,01	5	6,58
Til	21,7	4,08	7	9,21
Celkem			76	100,00

Stromovému patru na ploše dominuje *Prunus padus*, která je zastoupena 42 jedinci což tvoří 55,2 % zastoupení stromového patra. Největších rozměrů na ploše dosahují *Populus* sp. s průměrným obvodem 89,2 cm a výškou 13,99 m. Největší naměřená výška u rodu *Populus* sp. byla 21,8 m a největší obvod byl 179 cm.

Tab. 5, Průměrné hodnoty keřového patra na TVP 1 (2013)

Dřevina	prům. obvod [cm]	prům. výška [m]	počet na TVP	zastoupení [%]
Cos		2,31	5	35,71
Lig(v)		0,42	1	7,14
Ps		3,78	3	21,43
Rh		3,24	4	28,57
Sx		5,80	1	7,14
Celkem			14	100,00

Keřové patro je na ploše velmi prořídle, z důvodu uhynutí rodu *Salix* sp. až na jediný exemplář. Nejvíce zastoupena je *Cornus sanguinea* s 5 jedinci na ploše. Nejvyšší výšky dosahuje *Salix* sp. a to 5,80 m.



Obr. 1 Procentuální zastoupení dřevin na TVP 1 v roce 2013.

Z grafu je jasně patrná dominance v procentuálním zastoupení *Prunus padus* nad ostatními druhy na ploše.

5.1.3 Inventarizace 2015

Tab. 6, Průměrné hodnoty stromového patra na TVP 1 (2015)

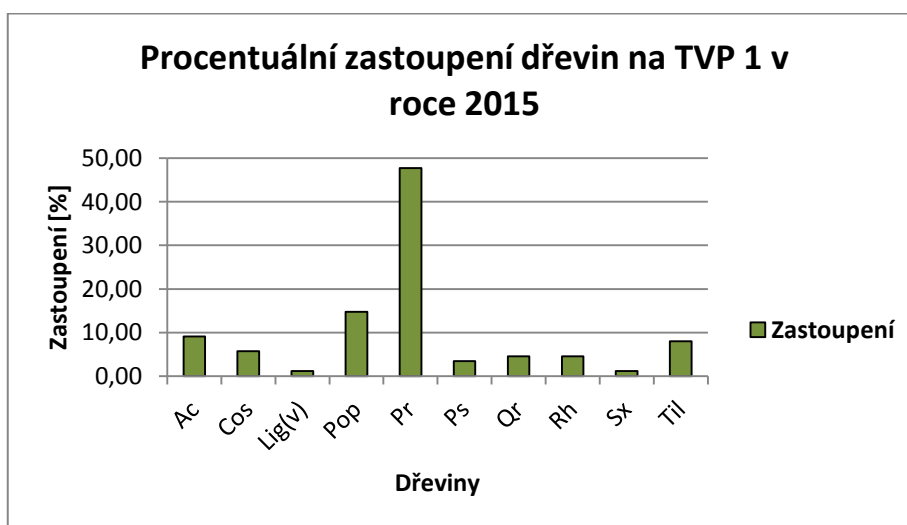
Dřevina	prům. obvod [cm]	prům. výška [m]	počet na TVP	zastoupení [%]
Ac	26,1	5,87	8	10,81
Pop	97,8	14,49	13	17,57
Pr	31,5	8,25	42	56,76
Qr	21,8	6,28	4	5,41
Til	28,4	4,48	7	9,46
Celkem			74	100,00

Stromovému patru dominuje *Prunus padus* s počtem 42 jedinců což tvoří 56,76 % zastoupení stromového patra. Největších rozměrů dosahuje *Populus* sp. s průměrným obvodem 97,8 cm a průměrnou výškou 14,49 m. Největší naměřená výška u rodu *Populus* sp. byla 23,6 m a největší naměřený obvod byl 183 cm.

Tab. 7, Průměrné hodnoty keřového patra na TVP 1 (2015)

Dřevina	prům. obvod [cm]	prům. výška [m]	počet na TVP	zastoupení [%]
Cos		2,47	5	35,71
Lig(v)		0,49	1	7,14
Ps		4,32	3	21,43
Rh		2,93	4	28,57
Sx		6,62	1	7,14
Celkem			14	100,00

Největší zastoupení z keřového patra má *Cornus sanguinea* s 5 jedinci na ploše. Největší výšky dosáhla *Salix* sp. 6,62 m.



Obr. 2 Procentuální zastoupení dřevin na TVP 1 v roce 2015.

Z grafu je jasně patrná dominance *Prunus padus*. v zastoupení na ploše.

5.1.4 Změny za období 2013 - 2015

Tab. 8, Změna za období 2013 - 2015, ve stromovém patře.

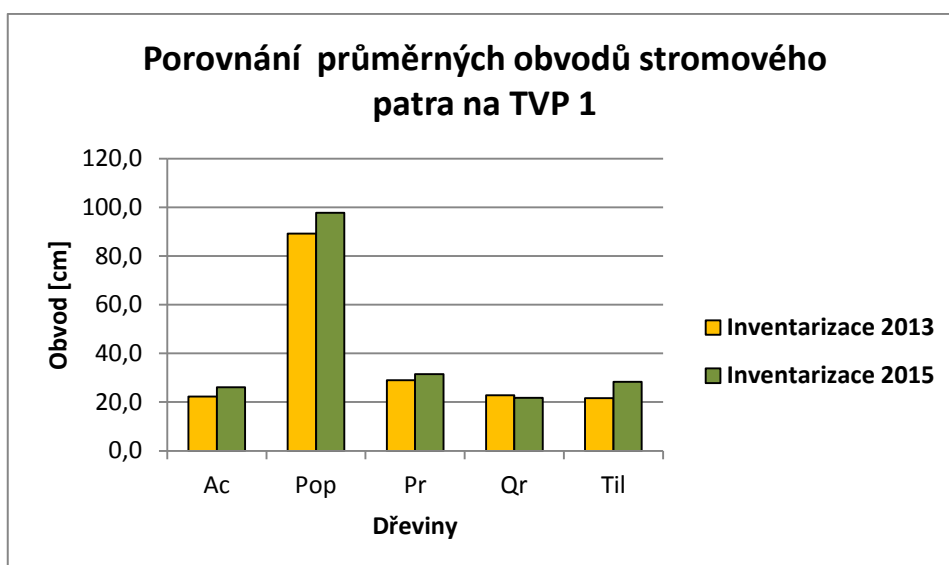
Dřevina	obvod rozdíl [cm]	výška rozdíl [m]	změna počtu na TVP
Ac	3,8	1,12	0
Pop	8,6	0,51	-1
Pr	2,4	0,32	0
Qr	-1,0	0,27	-1
Til	6,7	0,40	0
Celkem			-2

Za období 2013 – 2015 došlo ve stromovém patře k snížení počtu dřevin na ploše o jeden kus *Populus* sp. a jeden kus *Quercus robur*. U všech dřevin došlo k tloušťkovému a výškovému přírůstu kromě dřeviny *Quercus robur*, kde bylo zaznamenáno snížení obvodu o 1 cm.

Tab. 9, Změna za období 2013 - 2015, v keřovém patře.

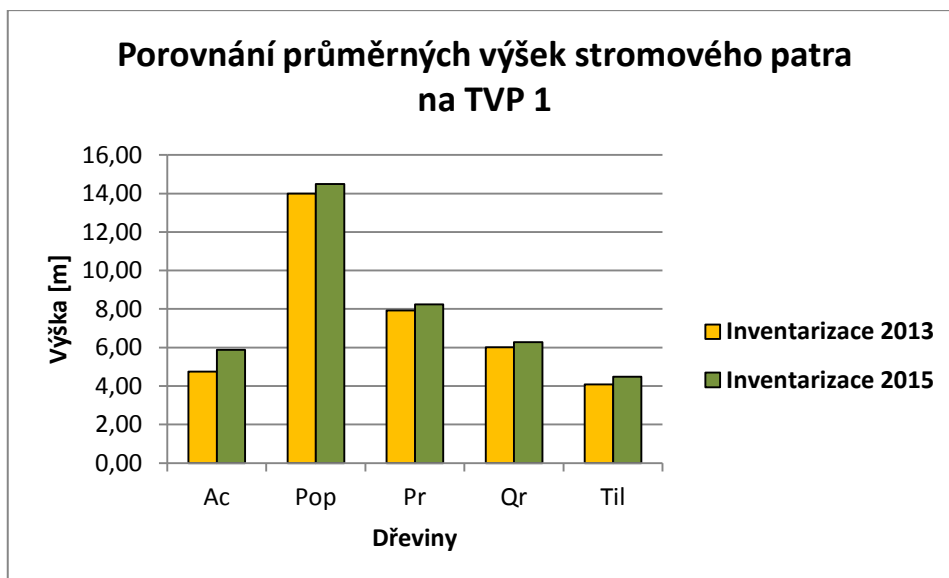
Dřevina	obvod rozdíl [cm]	výška rozdíl [m]	změna počtu na TVP
Cos		0,16	0
Lig(v)		0,07	0
Ps		0,54	0
Rh		-0,31	0
Sx		0,82	0
Celkem			0

V keřovém patře nedošlo ke změně počtu jedinců na ploše. Keřové patro až na *Rhamnus cathartica* vykazuje výškový přírůst.



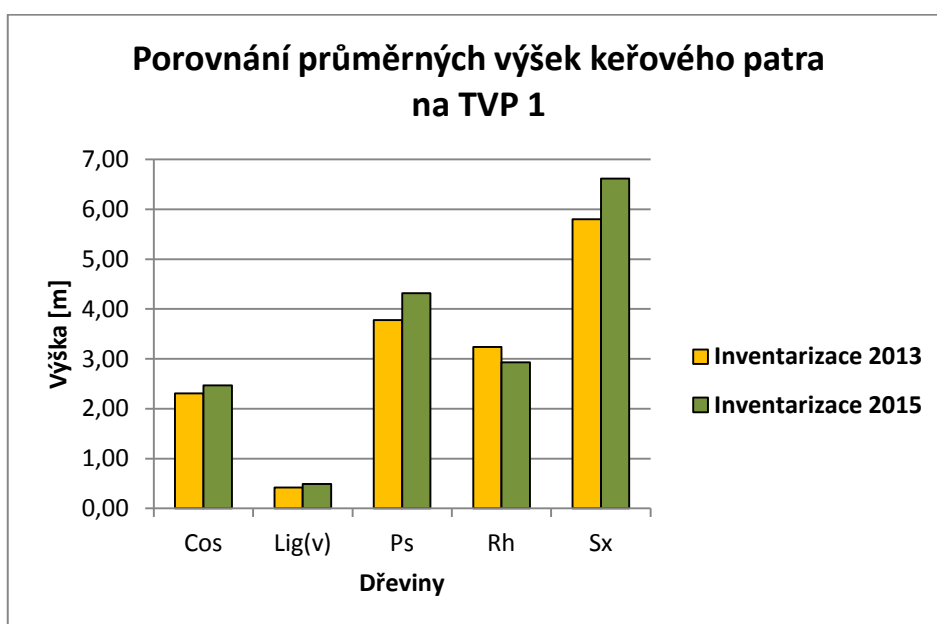
Obr. 3 Porovnání průměrných obvodů stromového patra na TVP 1.

Všechny dřeviny stromového patra, kromě *Quercus robur* vykazují tloušťkový přírůst za období 2013 – 2015.



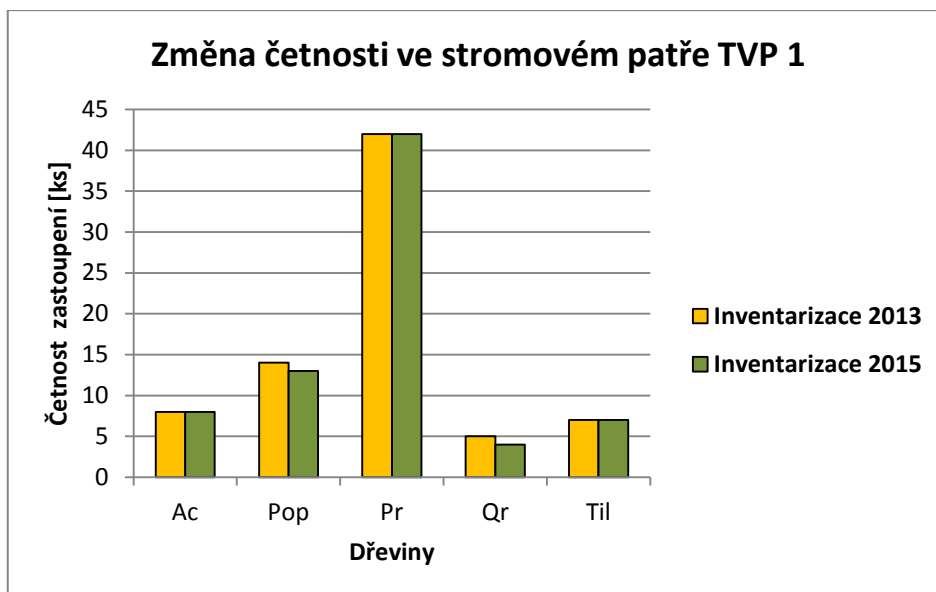
Obr. 4 Porovnání průměrných výšek stromového patra na TVP 1.

Všechny dřeviny stromového patra vykazují výškový přírůst za období 2013 – 2015.



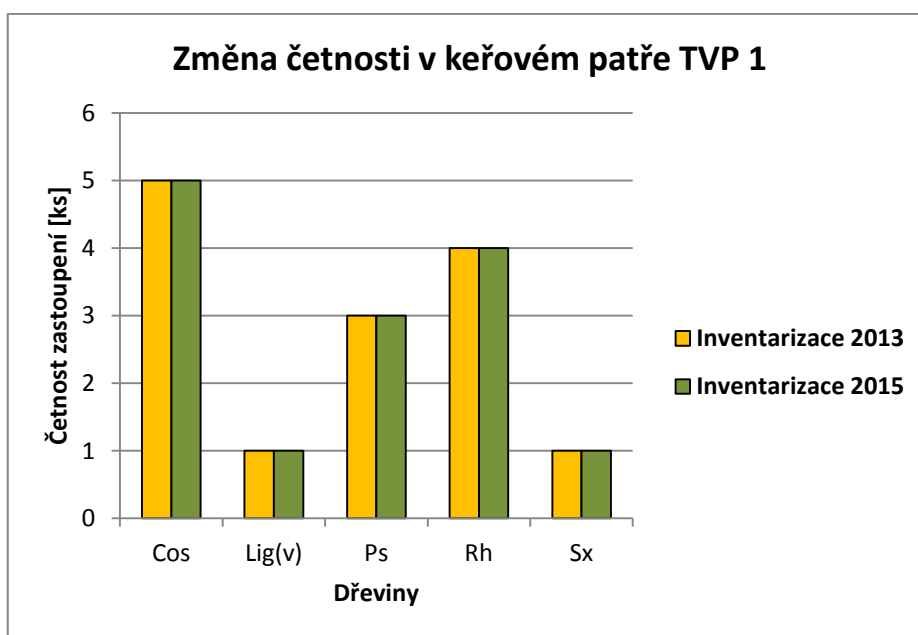
Obr. 5 Porovnání průměrných výšek keřového patra na TVP 1.

Všechny dřeviny keřového patra, kromě *Rhamnus cathartica* vykazují výškový přírůst za období 2013 – 2015.



Obr. 6 Změna četnosti ve stromovém patře TVP 1.

Ve stromovém patře došlo ke změně četnosti zastoupení u *Populus* sp. a *Quercus robur* u obou došlo ke snížení o jednoho jedince v období 2013 – 2015.



Obr. 7 Změna četnosti v keřovém patře TVP 1.

V keřovém patře nedošlo ke změně četnosti zastoupení.

5.1.5 Přirozená obnova

Tab. 10 Přirozená obnova na TVP 1.

Dřevina	0–0,5 [m]	0,5–1 [m]	1+ [m]	Celkem
Cos	8	0	0	8
Lig(v)	2	0	0	2
Ln	1	1	0	2
Mah	1	0	0	1
Pop	40	26	4	70
Pr	1	3	1	5
Ps	7	0	2	9
Qr	2	1	0	3
Rh	2	1	0	3
Sng	4	2	0	6
Sx	1	0	0	1
Celkem				110

Na ploše bylo zjištěno 110 jedinců přirozeného zmlazení, z toho 70 jedinců byl rod *Populus* sp. Dochází zde i k zmlazování ostatních druhů, ale v menším množství.

5.2 TVP 2

5.2.1 Popis plochy

Na straně od Vlkoše je podél plochy betonová cesta vedoucí k těžebním zařízením. Právě podél této cesty došlo k největšímu zásahům do plochy biokoridoru, byla zde po roce 2013 odstraněna první z osmi řad biokoridoru. Dřeviny na TVP 2 jsou v lepším stavu než na TVP 1.

5.2.2 Inventarizace 2013

Tab. 11, Průměrné hodnoty stromového patra na TVP 2 (2013)

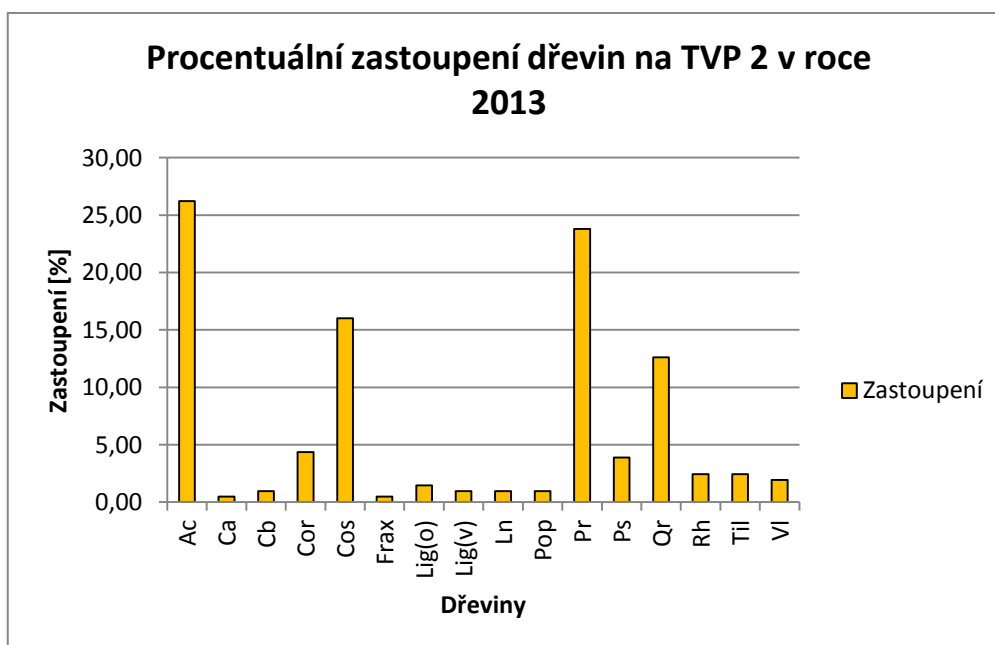
Dřevina	prům. obvod [cm]	prům. výška [m]	počet na TVP	zastoupení [%]
Ac	31,4	8,79	54	38,57
Ca	61,2	12,40	1	0,71
Cb	43,2	12,35	2	1,43
Frax	54,0	14,40	1	0,71
Pop	95,3	10,22	2	1,43
Pr	34,8	9,74	49	35,00
Qr	60,6	13,89	26	18,57
Til	70,6	13,22	5	3,57
Celkem			140	100,00

Ze stromového patra na ploše byly nejvíce zastoupeny *Acer campestre* 54 ks a *Prunus padus* 49 ks. Největších průměrných obvodů na ploše dosahovaly *Quercus robur* 60,6 cm, *Tilia cordata* 70,6 cm, *Populus* sp. 95,3 cm. Největší průměrné výšky dosahovaly *Quercus robur* 13,89 m, *Tilia cordata* 13,22 m. Největší výšky na ploše dosahoval *Populus* sp. 15,60 m. Zajímavé jsou i hodnoty růstu *Fraxinus* sp., u kterého je pouze jeden exemplář.

Tab. 12, Průměrné hodnoty keřového patra na TVP 2 (2013)

Dřevina	prům. obvod [cm]	prům. výška [m]	počet na TVP	zastoupení [%]
Cor		3,57	9	13,64
Cos		2,23	33	50,00
Lig(o)		1,33	3	4,55
Lig(v)		0,86	2	3,03
Ln		1,50	2	3,03
Ps		2,06	8	12,12
Rh		2,27	5	7,58
VI		1,57	4	6,06
Celkem			66	100,00

Z keřového patra na ploše převládá *Cornus sanguinea* s 33 ks. Nejvyšší průměrné výšky dosahuje *Corylus avellana* s 3,57 m.



Obr. 8 Procentuální zastoupení dřevin na TVP 2 v roce 2013.

Z celkového procentuálního zastoupení dřevin na ploše převládají *Acer campestre* 26,21 %, *Cornus sanguinea* 16,02 %, *Prunus padus* 23,79 %, *Quercus robur* 12,62 %.

5.2.3 Inventarizace 2015

Tab. 13, Průměrné hodnoty stromového patra na TVP 2 (2015)

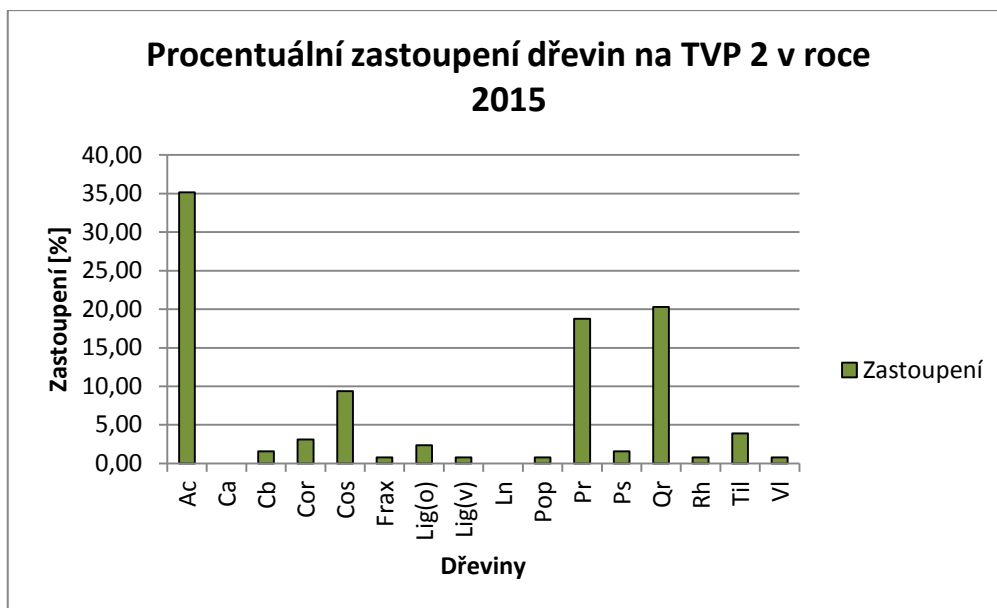
Dřevina	prům. obvod [cm]	prům. výška [m]	počet na TVP	zastoupení [%]
Ac	36,4	9,92	45	43,27
Ca				0,00
Cb	44,8	12,40	2	1,92
Frax	59,5	14,80	1	0,96
Pop	81,9	12,20	1	0,96
Pr	43,3	11,28	24	23,08
Qr	65,8	14,69	26	25,00
Til	73,2	13,36	5	4,81
Celkem			104	100,00

Ze stromového patra jsou nejvíce zastoupeny *Acer campestre* 45 ks, *Quercus robur* 26 ks, *Prunus padus* 24 ks. Největšího průměrného obvodu dosáhly *Quercus robur* 65,8 cm, *Tilia cordata* 73,2 cm. Největší průměrné výšky dosáhly *Quercus robur* 14,69 m, *Tilia cordata* 13,36 m

Tab. 14, Průměrné hodnoty keřového patra na TVP 2 (2015)

Dřevina	prům. obvod [cm]	prům. výška [m]	počet na TVP	zastoupení [%]
Cor		4,79	4	16,67
Cos		3,88	12	50,00
Lig(o)		1,96	3	12,50
Lig(v)		0,90	1	4,17
Ln				0,00
Ps		3,40	2	8,33
Rh		3,83	1	4,17
VI		1,38	1	4,17
Celkem			24	100,00

Z keřového patra jsou nejvíce zastoupeny *Cornus sanguinea* 12 ks, *Corylus avellana* 4 ks. Největší průměrné výšky dosahovaly *Corylus avellana* 4,79 m, *Cornus sanguinea* 3,88 m.



Obr. 9 Procentuální zastoupení dřevin na TVP 2 v roce 2015.

Nejvíce zastoupené dřeviny na ploše jsou *Acer campestre* 35,16 %, *Prunus padus* 18,75 %, *Quercus robur* 20,31 %.

5.2.4 Změny za období 2013 - 2015

Tab. 15, Změna za období 2013 - 2015, ve stromovém patře.

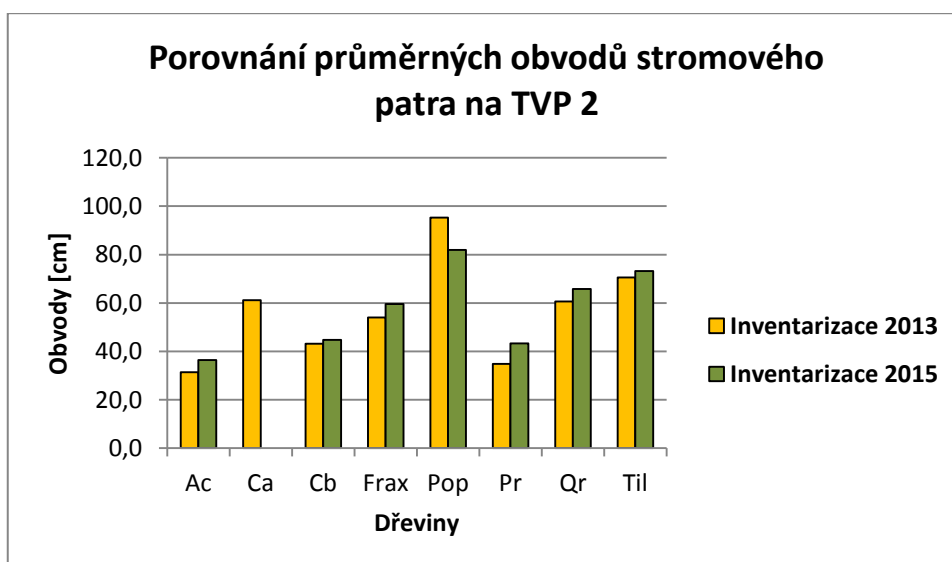
Dřevina	obvod rozdíl [cm]	výška rozdíl [m]	změna počtu na TVP
Ac	5,0	1,12	-9
Ca	-61,2	-12,40	-1
Cb	1,6	0,05	0
Frax	5,5	0,40	0
Pop	-13,4	1,99	-1
Pr	8,5	1,53	-25
Qr	5,2	0,80	0
Til	2,6	0,14	0
Celkem			-36

Za období 2013 - 2015 došlo ve stromovém patře na TVP 2 k úbytku 36 jedinců. Největší úbytek zaznamenaly *Acer campestre* 9 ks, *Prunus padus* 25 ks. Poklesu obvodu došlo u *Cerasus avium*, kde byl jediný jedinec z plochy odstraněn a u *Populus* sp., kde došlo k odumření jednoho ze dvou jedinců na ploše, ostatní druhy zaznamenaly přírůst.

Tab. 16, Změna za období 2013 - 2015, v keřovém patře.

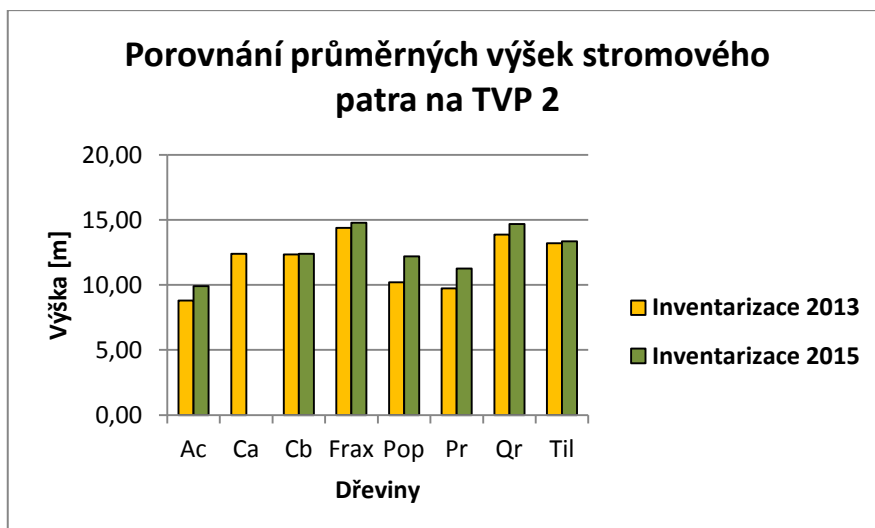
Dřevina	obvod rozdíl [cm]	výška rozdíl [m]	změna počtu na TVP
Cor		1,21	-5
Cos		1,65	-21
Lig(o)		0,63	0
Lig(v)		0,04	-1
Ln		-1,50	-2
Ps		1,34	-6
Rh		1,56	-4
VI		-0,19	-3
Celkem			-42

Za období 2013 – 2015 došlo v keřovém patře k úbytku 42 jedinců. Největší úbytek jedinců zaznamenal *Cornus sanguinea* 21 ks. Průměrná výška poklesla u *Lonicera* sp. o 1,50 m, *Viburnum lantana* 0,19 m. Ostatní dřeviny vykázaly výškový přírůst.



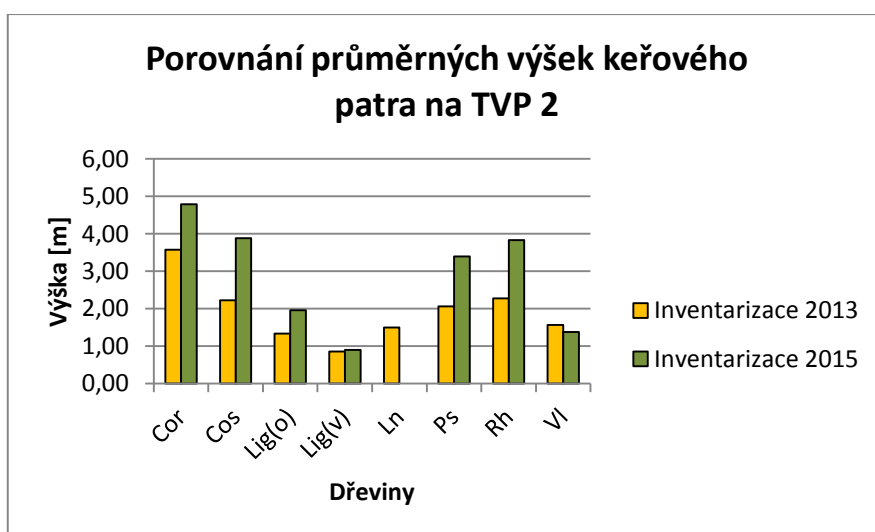
Obr. 10 Porovnání průměrných obvodů stromového patra na TVP 2.

Pokles obvodů byl zaznamenán u *Populus* sp., ostatní druhy vykazují tloušťkový přírůst za období 2013 – 2015. Zástupce *Cerasus avium* byl z plochy odstraněn.



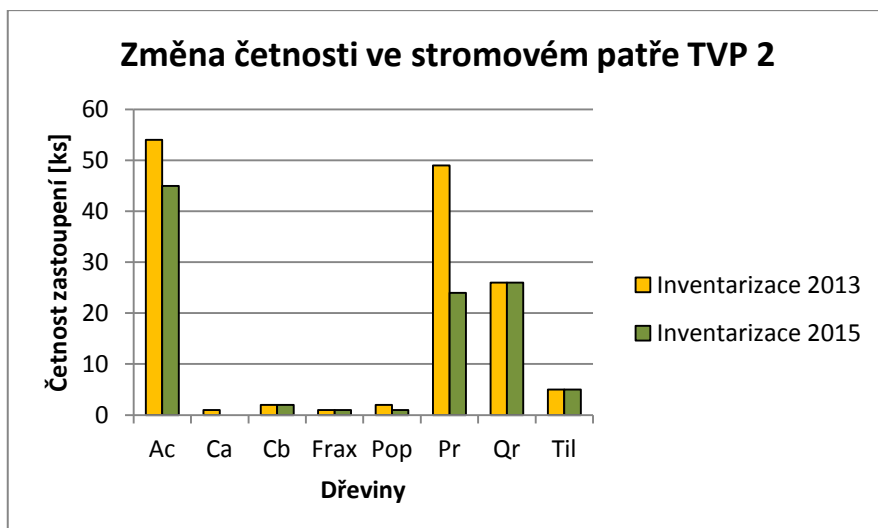
Obr. 11 Porovnání průměrných výšek stromového patra na TVP 2.

Všechny dřeviny stromového patra vykazují výškový přírůst za období 2013 – 2015. *Cerasus avium* byla změřena pouze v roce 2013, při inventarizaci v roce 2015 bylo zjištěno, její odstranění z výzkumné plochy.



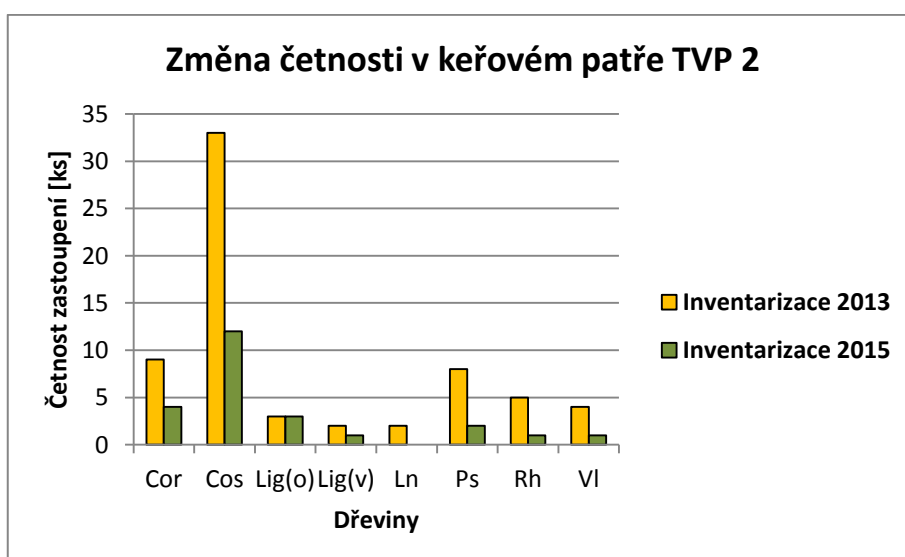
Obr. 12 Porovnání průměrných výšek keřového patra na TVP 2.

U keřového patra byl zaznamenán za období 2013 - 2015 výškový přírůst u většiny druhů, k poklesu došlo u druhu *Viburnum lantana a Lonicera sp.*, u kterého byli všichni jedinci z plochy odstraněni.



Obr. 13 Změna četnosti ve stromovém patře TVP 2.

Za období 2013 – 2015 došlo ve stromovém patře k úbytku jedinců druhů *Acer campestre*, *Cerasus avium*, *Populus*, *Prunus padus*.



Obr. 14 Změna četnosti v keřovém patře TVP 2.

Za období 2013 – 2015 došlo v keřovém patře k výraznému úbytku všech zastoupených druhů, kromě *Ligustrum ovalifolium*.

5.2.5 Přirozená obnova

Tab. 17, Přirozená obnova na TVP 2.

Dřevina	0–0,5 [m]	0,5–1 [m]	1+ [m]	Celkem
Ac	10	15	0	25
Ca	1	0	0	1
Cor	2	0	0	2
Cos	17	7	1	25
Pop	11	3	3	17
Ps	1	2	2	5
Sng	23	13	18	54
Sor	1	3	0	4
Celkem				133

Na ploše bylo zjištěno a zaznamenáno 133 jedinců přirozeného zmlazení. Nejvíce byly zastoupeny *Sambucus nigra* 54 ks, *Acer campestre* 25 ks, *Cornus sanguinea* 25 ks, *Populus* sp. 17 ks a další.

5.3 TVP 3

5.3.1 Popis plochy

Plocha je v dobrém stavu bez výrazného poškození, na této ploše se v největší míře zachovalo i keřové patro.

5.3.2 Inventarizace 2013

Tab. 18, Průměrné hodnoty stromového patra na TVP 3 (2013).

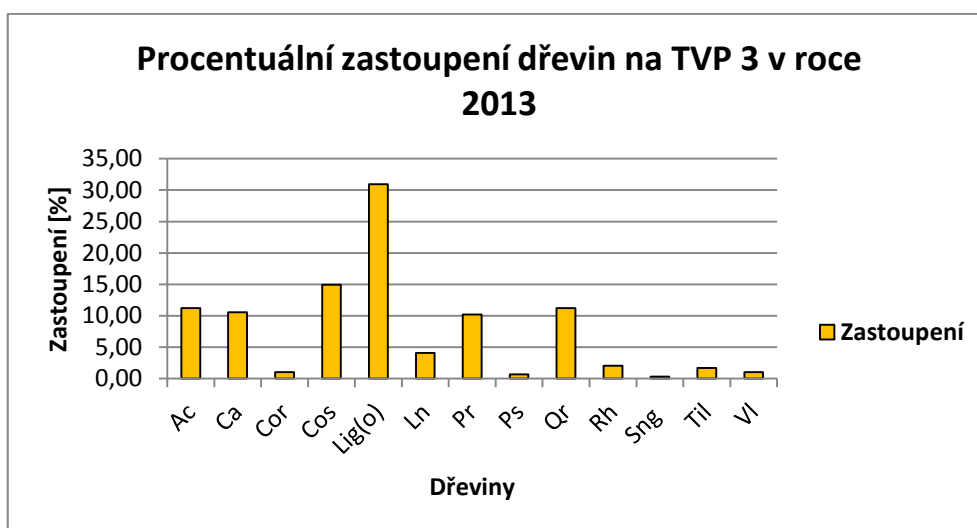
Dřevina	prům. obvod [cm]	prům. výška [m]	počet na TVP	zastoupení [%]
Ac	31,0	7,60	33	25,19
Ca	42,4	7,71	31	23,66
Pr	27,2	6,76	30	22,90
Qr	39,3	9,05	33	25,19
Til	44,8	8,50	4	3,05
Celkem			131	100,00

Zastoupení jednotlivých druhů, stromového patra je na ploše početně vyrovnané. Největších průměrných obvodů na ploše dosahují *Cerasus avium* 42,4 cm, *Quercus robur* 39,3 cm, *Tilia cordata* 44,8 cm. Největší průměrné výšky dosahuje *Quercus robur* 9,05 m.

Tab. 19, Průměrné hodnoty keřového patra na TVP 3 (2013).

Dřevina	prům. obvod [cm]	prům. výška [m]	počet na TVP	zastoupení [%]
Cor		4,21	3	1,85
Cos		3,02	44	27,16
Lig(o)		3,87	91	56,17
Ln		2,42	12	7,41
Ps		2,08	2	1,23
Rh		4,75	6	3,70
Sng		6,80	1	0,62
VI		2,78	3	1,85
Celkem			162	100,00

Největšího početního zastoupení z keřového patra dosahuje *Ligustrum ovalifolium* 91 ks, *Cornus sanguinea* 44 ks. Největší výšky dosahuje *Sambucus nigra* 6,80 m.



Obr. 15 Procentuální zastoupení dřevin na TVP 3 v roce 2013.

Největšího procentuálního zastoupení dřevin na ploše dosahuje *Ligustrum ovalifolium*.

5.3.3 Inventarizace 2015

Tab. 20, Průměrné hodnoty stromového patra na TVP 3 (2015).

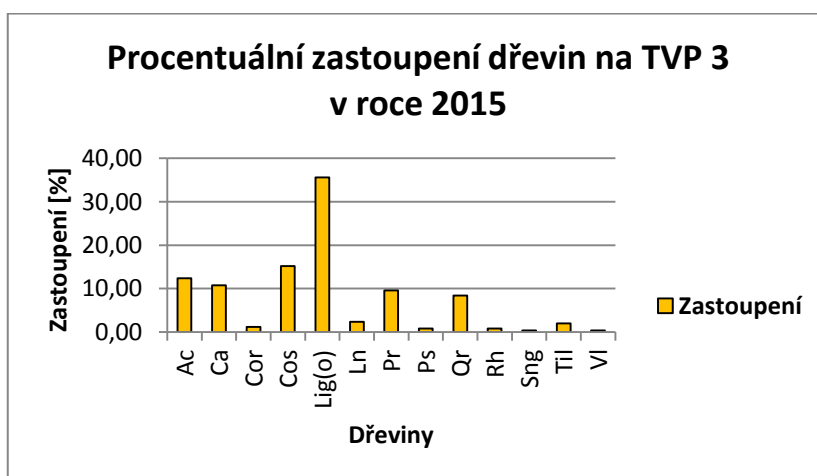
Dřevina	prům. obvod [cm]	prům. výška [m]	počet na TVP	zastoupení [%]
Ac	33,5	7,95	31	28,97
Ca	46,3	8,72	27	25,23
Pr	31,8	7,12	24	22,43
Qr	42,6	9,86	21	19,63
Til	45,7	8,90	4	3,74
Celkem			107	100,00

Největší početnosti na ploše dosahuje *Acer campestre* 31 ks. Největšího průměrného obvodu dosahuje *Cerasus avium* 46,3 cm, *Quercus robur* 42,6 cm, *Tilia cordata* 45,7 cm. Největší průměrné výšky dosahuje *Quercus robur* 9,86 m.

Tab. 21, Průměrné hodnoty keřového patra na TVP 3 (2015).

Dřevina	prům. obvod [cm]	prům. výška [m]	počet na TVP	zastoupení [%]
Cor		4,04	3	2,11
Cos		3,13	38	26,76
Lig(o)		3,61	89	62,68
Ln		1,69	6	4,23
Ps		1,82	2	1,41
Rh		4,05	2	1,41
Sng		8,00	1	0,70
VI		3,65	1	0,70
Celkem			142	100,00

Největší početnosti na ploše dosahuje *Ligustrum ovalifolium* s 89 ks. Největší průměrné výšky dosahuje *Sambucus nigra* 8 m.



Obr. 16 Procentuální zastoupení dřevin na TVP 3 v roce 2015.

Největší procentuální zastoupení ze všech dřevin na ploše má *Ligustrum ovalifolium*.

5.3.4 Změny za období 2013 - 2015

Tab. 22, Změna za období 2013 - 2015, ve stromovém patře.

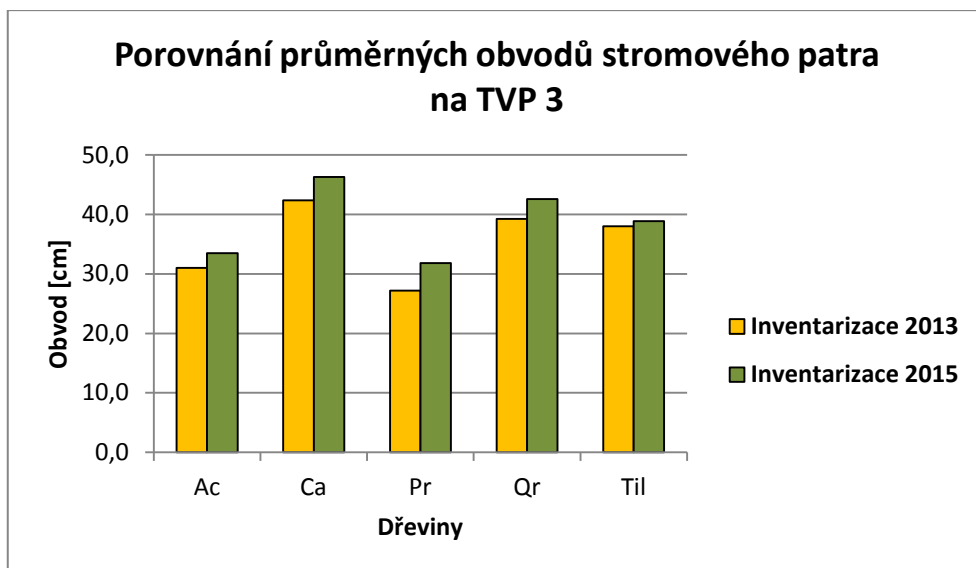
Dřevina	obvod rozdíl [cm]	výška rozdíl [m]	změna poč. na TVP
Ac	2,5	0,35	-2
Ca	3,9	1,01	-4
Pr	4,6	0,36	-6
Qr	3,3	0,81	-12
Til	0,9	0,40	0
Celkem			-24

Ve stromovém patře došlo za období 2013 – 2015 k úbytku 24 ks dřevin. Největší úbytek byl u *Quercus robur* 12 ks, *Prunus padus* 6 ks. Všechny druhy ve stromovém patře vykazují tloušťkový a výškový přírůst.

Tab. 23, Změna za období 2013 - 2015, v keřovém patře.

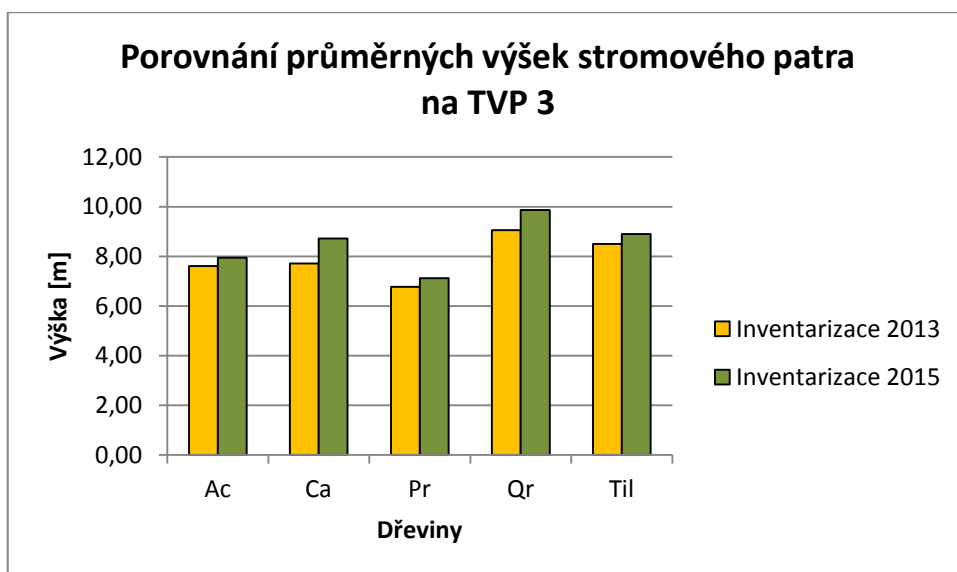
Dřevina	obvod rozdíl [cm]	výška rozdíl [m]	změna poč. na TVP
Cor		-0,17	0
Cos		0,11	-6
Lig(o)		-0,26	-2
Ln		-0,74	-6
Ps		-0,27	0
Rh		-0,71	-4
Sng		1,20	0
VI		0,87	-2
Celkem			-20

V keřovém patře došlo v období 2013 – 2015 k úbytku 20 ks. Největší úbytek u *Cornus sanguinea* 6 ks, *Lonicera sp.* 6 ks. K poklesu výšky došlo u *Corylus avellana*, *Ligustrum ovalifolium*, *Lonicera sp.*, *Prunus spinosa*, *Rhamnus cathartica*.



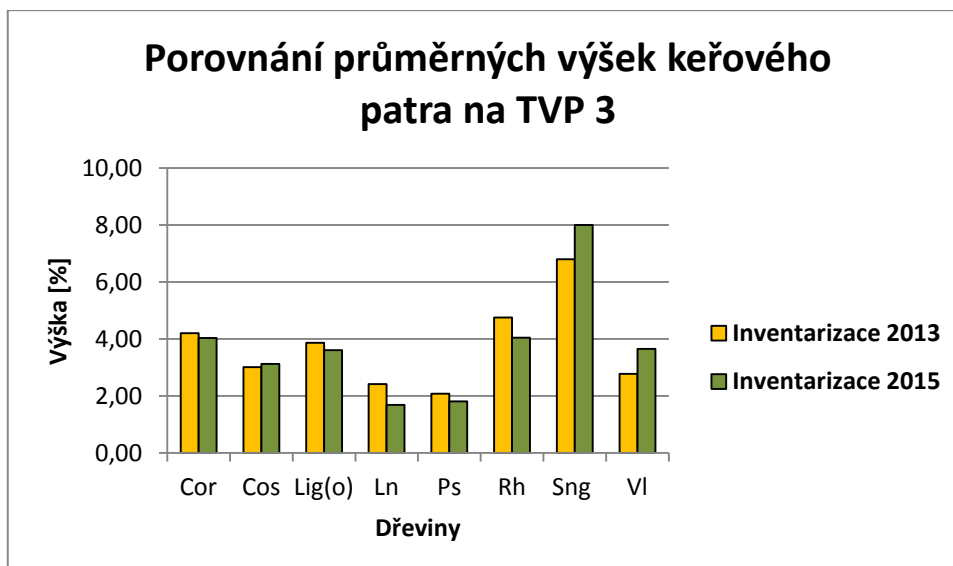
Obr. 17 Porovnání průměrných obvodů stromového patra na TVP 3.

U stromového patra všechny dřeviny za období 2013 – 2015 vykazují tloušťkový přírůst.



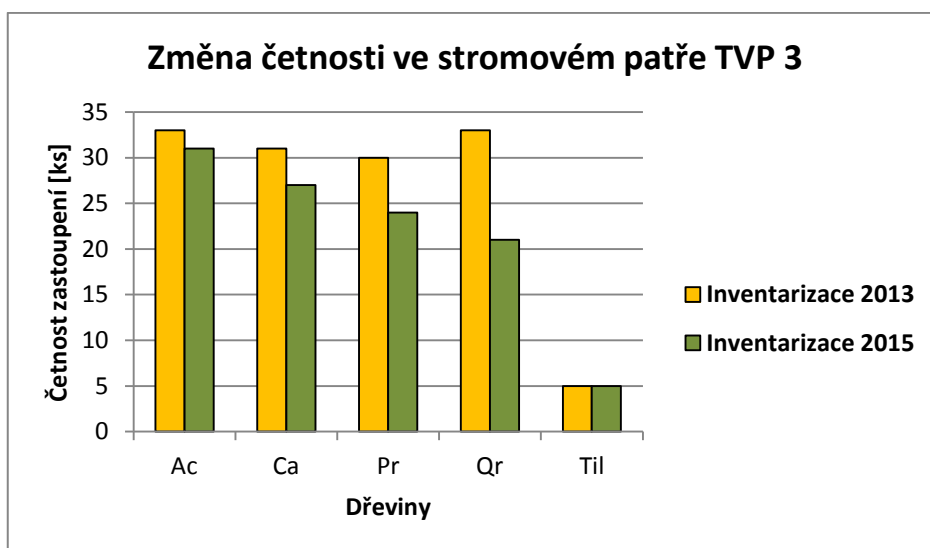
Obr. 18 Porovnání průměrných výšek stromového patra na TVP 3

U stromového patra všechny dřeviny za období 2013 – 2015 vykazují výškový přírůst.



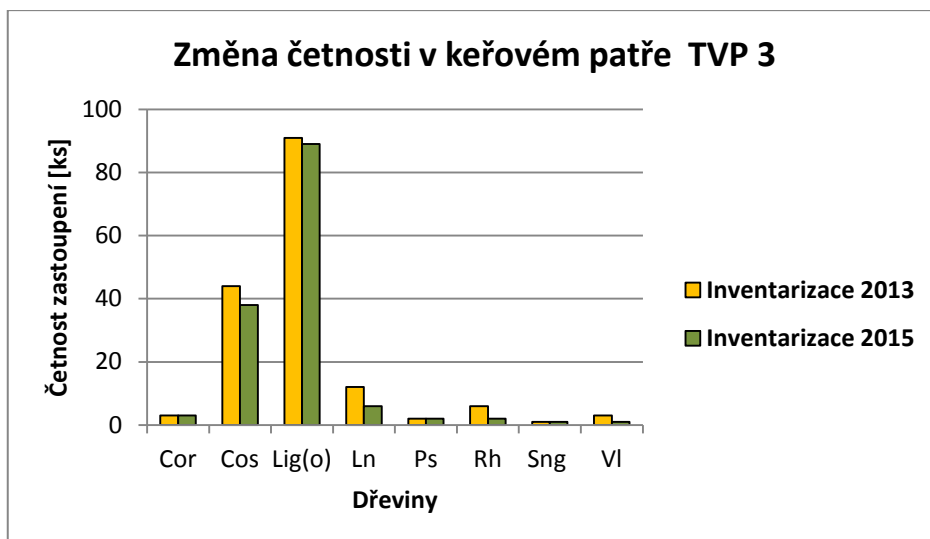
Obr. 19 Porovnání průměrných výšek keřového patra na TVP 3.

Za období 2013 – 2015 došlo k snížení výšky dřevin keřového patra u *Corylus avellana*, *Ligustrum ovalifolium*, *Lonicera* sp. *Prunus spinosa*, *Rhamnus cathartica*.



Obr. 20 Změna četnosti ve stromovém patře TVP 3.

U všech druhů ve stromovém patře byl zaznamenán úbytek četnosti za období 2013 – 2015, vyjímá *Tilia cordata*, která nezměnila četnost.



Obr. 21 Změna četnosti v keřovém patře TVP 3.

K poklesu četnosti došlo u *Cornus sanguinea*, *Ligustrum ovalifolium*, *Lonicera sp.*, *Rhamnus cathartica*, *Viburnum lantana*.

5.3.5 Přirozená obnova

Tab. 24, Přirozená obnova TVP 3.

Dřevina	0,0–0,5 [m]	0,5–1,0 [m]	1+ [m]	Celkem
Ac	31	50	4	85
Cos	125	80	10	215
Lig(o)	0	2	1	3
Lig(v)	6	3	3	12
Ln	19	3	0	22
Pr	2	1	0	3
Ps	1	0	0	1
Qr	5	0	0	5
Rh	4	3	0	7
Ros	3	4	1	8
Sng	0	1	2	3
VI	28	9	4	41
				405

Na ploše bylo zaznamenáno 405 kusů zmlazení. Mezi nejvíce zastoupené druhy patřily *Cornus sanguinea* 215 ks, *Acer campestre* 85 ks, *Viburnum lantana* 41 ks, *Lonicera sp.* 22 ks. Plocha se liší, od zbylých ploch nízkým výskytem zmlazení *Sambucus nigra* na ploše byly zjištěny pouze 3 ks.

5.4 TVP 4

5.4.1 Popis plochy

Plocha z pohledu dřevin je v dobrém stavu, dochází k ústupu keřového patra na úkor stromového patra jako v celém biokoridoru. Výhodné postavení plochy a její snadná přístupnost, je i částečná nevýhoda z důvodu blízkosti silnice, z které dochází k hromadění odpadu na ploše.

5.4.2 Inventarizace 2013

Tab. 25, Průměrné hodnoty stromového patra na TVP 4 (2013).

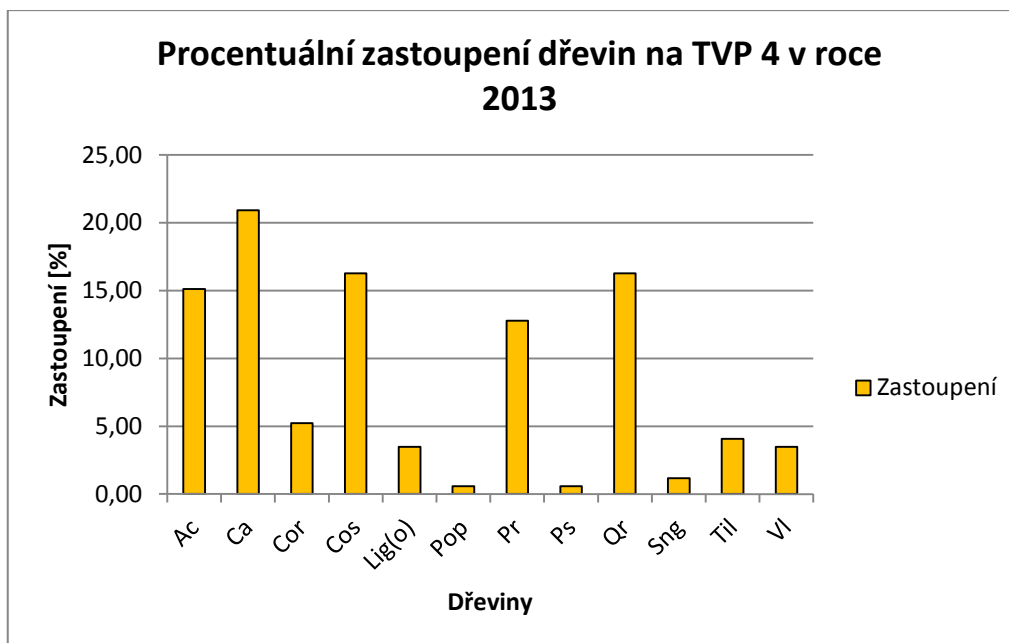
Dřevina	prům. obvod [cm]	prům. výška [m]	počet na TVP	zastoupení [%]
Ac	28,9	9,41	26	21,67
Ca	71,1	14,91	36	30,00
Pop	128,8	18,90	1	0,83
Pr	42,0	11,53	22	18,33
Qr	52,2	13,81	28	23,33
Til	71,0	15,43	7	5,83
Celkem			120	100,00

Při inventarizaci v roce 2013 bylo na TVP 4 zjištěno 120 ks stromového patra. Největší zastoupení má *Cerasus avium* 36 ks, *Quercus robur* 28 ks, *Acer campestre* 26 ks. Největšího obvodu dosahuje *Populus sp.*, *Cerasus avium*, *Tilia cordata*. Největší výšky dosahují *Populus sp.*, *Cerasus avium*, *Tilia cordata*.

Tab. 26, Průměrné hodnoty keřového patra na TVP 4 (2013).

Dřevina	prům. obvod [cm]	prům. výška [m]	počet na TVP	zastoupení [%]
Cor		2,41	9	17,31
Cos		1,52	28	53,85
Lig(o)		0,76	6	11,54
Ps		0,30	1	1,92
Sng		4,28	2	3,85
VI		2,26	6	11,54
Celkem			52	100,00

Na TVP 4 bylo při inventarizaci v roce 2013 zjištěno 52 ks keřového patra. Z toho měl největší četnost *Cornus sanguinea* 28 ks. Největší výšky dosahoval *Sambucus nigra*.



Obr. 22 Procentuální zastoupení dřevin na TVP 4 v roce 2013.

Ze zastoupení všech dřevin na ploše převládá *Acer campestre*, *Cerasus avium*, *Cornus sanguinea*, *Prunus padus*, *Quercus robur*. Z grafu je patrná dominance stromového patra nad patrem keřovým.

5.4.3 Inventarizace 2015

Tab. 27, Průměrné hodnoty stromového patra na TVP 4 (2015).

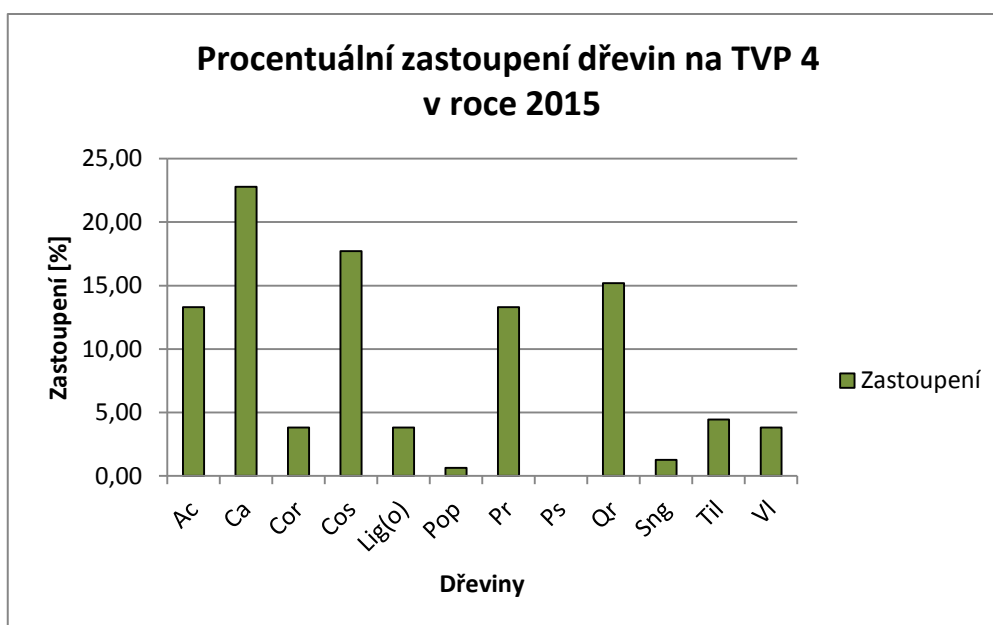
Dřevina	prům. obvod [cm]	prům. výška [m]	počet na TVP	zastoupení [%]
Ac	33,0	10,54	21	19,09
Ca	74,3	15,56	36	32,73
Pop	135,4	21,90	1	0,91
Pr	48,6	12,51	21	19,09
Qr	58,6	15,80	24	21,82
Til	74,5	16,30	7	6,36
Celkem			110	100,00

Při inventarizaci v roce 2015 byl na TVP 4 zjištěn počet 110 ks stromového patra. Největší četnost výskytu měly *Cerasus avium* 36 ks, *Quercus robur* 24 ks, *Acer campestre* 21 ks, *Prunus padus* 21 ks. Největšího obvodu dosahovaly *Populus* sp., *Cerasus avium*, *Tilia cordata*. Největší výšky dosahovaly *Populus* sp., *Tilia cordata*, *Quercus robur*, *Cerasus avium*.

Tab. 28, Průměrné hodnoty keřového patra na TVP 4 (2015).

Dřevina	prům. obvod [cm]	prům. výška [m]	počet na TVP	zastoupení [%]
Cor		3,78	6	12,50
Cos		2,32	28	58,33
Lig(o)		1,14	6	12,50
Ps			0	0,00
Sng		3,82	2	4,17
VI		2,52	6	12,50
Celkem			48	100,00

Při inventarizaci v roce 2015 bylo na TVP 4 zjištěno 48 ks keřového patra. Největší četnost zastoupení byla u *Cornus sanguinea* 28 ks. Největší výšky na ploše dosahoval *Sambucus nigra*, *Corylus avellana*.



Obr. 23 Procentuální zastoupení dřevin na TVP 4 v roce 2015.

Ze zastoupení všech dřevin na ploše má největší četnost výskytu *Cerasus avium*.

5.4.4 Změna za období 2013 - 2015

Tab. 29, Změna za období 2013 - 2015, ve stromovém patře.

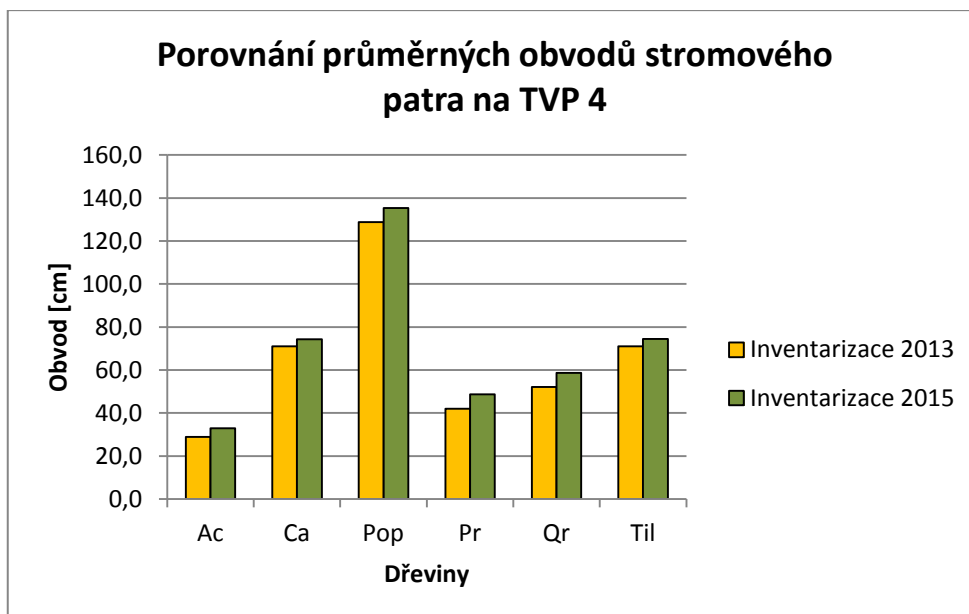
Dřevina	obvod rozdíl [cm]	výška rozdíl [m]	změna poč. na TVP
Ac	4,0	1,12	-5
Ca	3,2	0,65	0
Pop	6,6	3,00	0
Pr	6,7	0,98	-1
Qr	6,5	1,99	-4
Til	3,5	0,87	0
Celkem			-10

Za období 2013 – 2015 došlo na ploše k úbytku 10 ks ve stromovém patře. Největší úbytek zaznamenal *Acer campestre* 5 ks, *Quercus robur* 4 ks. Ve stromovém patře došlo k výškovému a tloušťkovému přírůstu u všech dřevin.

Tab. 30, Změna za období 2013 - 2015, v keřovém patře.

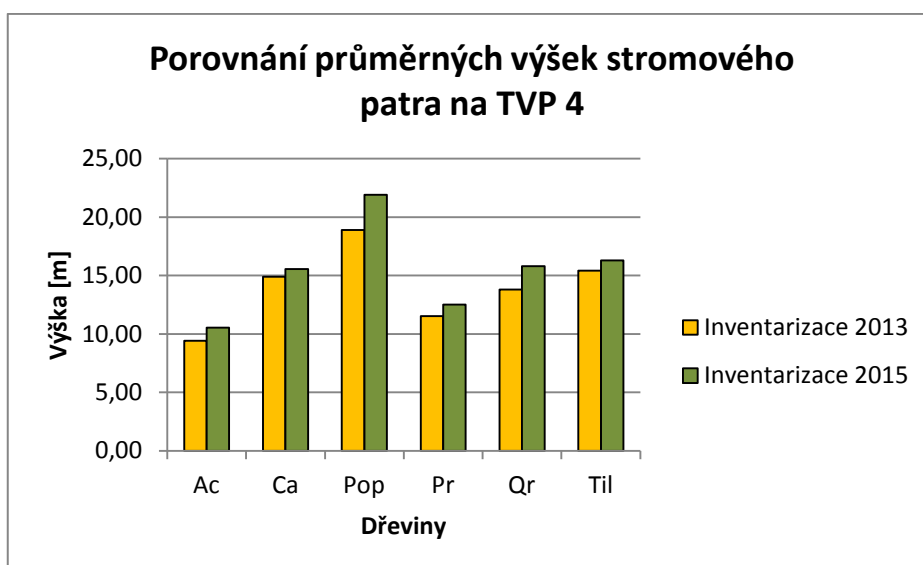
Dřevina	obvod rozdíl [cm]	výška rozdíl [m]	změna poč. na TVP
Cor		1,37	-3
Cos		0,80	0
Lig(o)		0,38	0
Ps		-0,30	-1
Sng		-0,46	0
VI		0,26	0
Celkem			-4

Za období 2013 – 2015 došlo k úbytku v keřovém patře o 4 ks. Největší úbytek zaznamenal *Corylus avellana*. K poklesu výšky došlo u *Prunus spinosa*, *Sambucus nigra*.



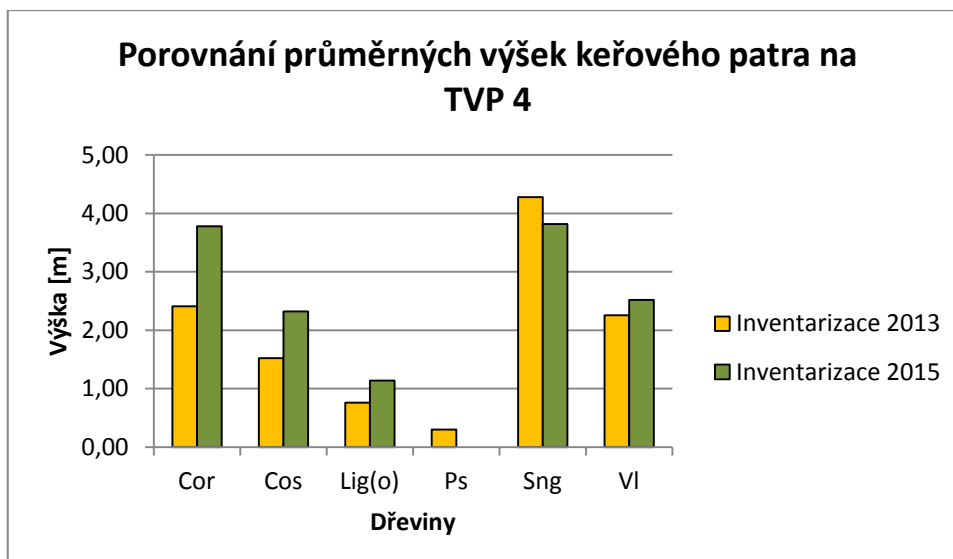
Obr. 24 Porovnání průměrných obvodů stromového patra na TVP 4.

Všechny dřeviny stromového patra TVP 4 za období 2013 – 2015 vykazují tloušťkový přírůst.



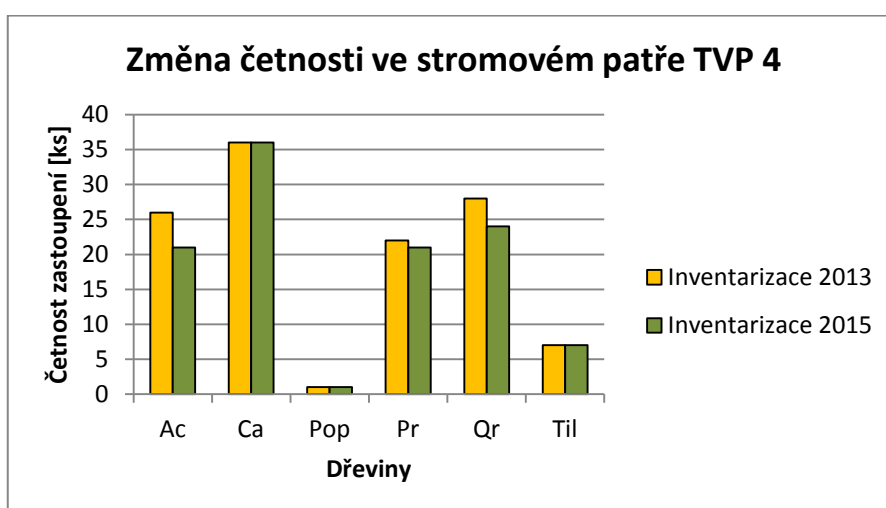
Obr. 25 Porovnání průměrných výšek stromového patra na TVP 4.

Všechny dřeviny stromového patra vykazují výškový přírůst za období 2013 – 2015.



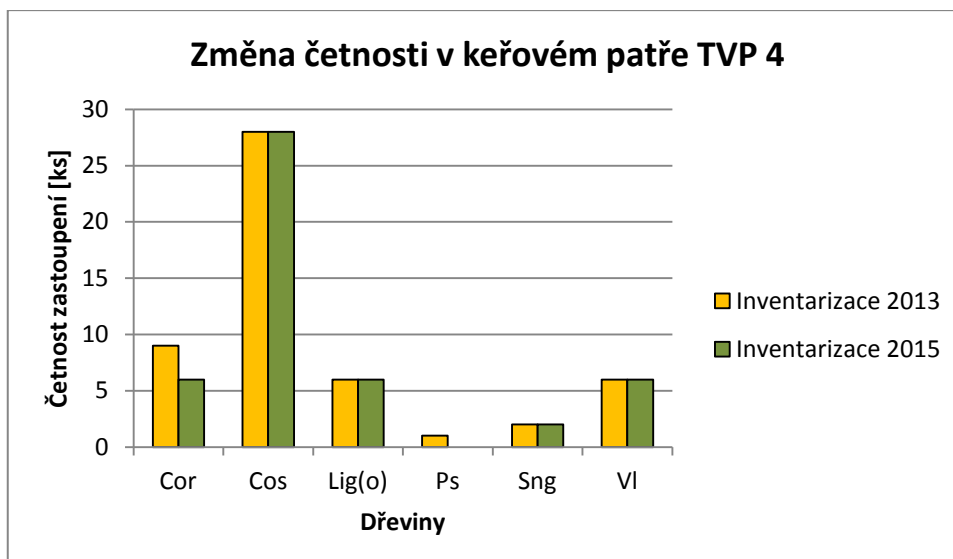
Obr. 26 Porovnání průměrných výšek keřového patra TVP 4.

U keřového patra došlo ke snížení výšky u *Prunus spinosa*, *Sambucus nigra* za období 2013 – 2015.



Obr. 27 Změna četnosti ve stromovém patře TVP 4.

Ve stromovém patře došlo ke snížení počtu u *Acer campestre*, *Prunus padus*, *Quercus robur* za období 2013 – 2015.



Obr. 28 Změna četnosti v keřovém patře TVP 4.

V keřovém patře došlo ke snížení počtu jedinců u *Corylus avellana*, *Prunus spinosa*.

5.4.5 Přirozená obnova

Tab. 31, Přirozené zmlazení na TVP 4.

Dřevina	0,0–0,5 [m]	0,5–1,0 [m]	1,0+ [m]	Celkem
Ac	17	3	0	20
Ca	26	2	0	28
Cor	2	0	0	2
Cos	11	0	0	11
Lig(o)	3	0	0	3
Pop	0	7	4	11
Pr	2	0	0	2
Rh	0	1	0	1
Ros	3	1	0	4
Sng	0	0	175	175
Til	0	0	1	1
				258

Na ploše bylo zjištěno 258 ks zmlazení. Nejčastěji se vyskytoval *Sambucus nigra* s počtem 175 ks. *Sambucus nigra* vytvořil spodní těžko prostupné patro a zabuřnil celou plochu. Mnohem pozitivněji lze hodnotit přirozené zmlazení *Cerasus avium* 28 ks, *Acer campestre* 20 ks, *Cornus sanguinea* 11 ks a další.

6 Diskuze

Při první inventarizaci v roce 2013 bylo určeno a změřeno na všech 4 TVP 762 ks dřevin z původní výsadby, v roce 2015 bylo určeno a změřeno na všech 4 TVP 624 ks dřevin z původní výsadby. Přirozeného zmlazení bylo na všech 4 TVP zaznamenáno 906 ks.

6.1 TVP 1

6.1.1 Hodnocení počtu dřevin na TVP 1

Plocha je na první pohled značně prořídla, některé vnitřní řady jsou tvořeny pouze jedním nebo několika kusy dřevin. Při inventarizaci v roce 2013 byl zjištěn počet dřevin 90 kusů dřevin, při inventarizaci 2015 byl zjištěn pokles počtu dřevin na 88 kusů, což je nejmenší pokles ze všech TVP.

Při výsadbě bylo na TVP 1 vysazeno 374 ks dřevin. V roce 2002 – 2003 byl zjištěn úbytek dřevin na 289 kusů. (Koupilová, 2004) Při inventarizaci a měření 2006 – 2008 byl zjištěn pokles na 142 kusů dřevin. (Selucký, 2008). Při měření v roce 2015 byl zjištěn pokles na 88 kusů. Z plochy byl odstraněn jeden zástupce *Quercus robur* a jeden zástupce *Populus sp* oproti inventarizaci 2013.

6.1.2 Hodnocení výšky dřevin na TVP 1

Průměrná výška kosterní dřeviny *Quercus robur*, při podzimní inventarizaci roku 2003, 472 cm (Koupilová, 2004). V roce 2013 byla zjištěna průměrná výška *Quercus robur* 6,01 metru, při inventarizaci v roce 2015 byla zjištěna průměrná výška 6,28 metru.

U všech sledovaných druhů na TVP za období 2013 -2015 došlo k výškovému přírůstu. Jedinou výjimkou byl *Rhamnus cathartica*, u kterého se nejvíce negativně projevil ořez, který byl proveden na řadě číslo 1 a řadě číslo 8.

6.1.3 Hodnocení obvodu dřevin na TVP 1

Obvod byl měřen pouze u stromového patra biokoridoru. U většiny druhů byl zaznamenán tloušťkový přírůst za období 2013 - 2015 pouze u *Quercus robur* došlo ke snížení obvodu, což bylo zapříčiněno odstraněním jednoho kusu z TVP. Největšího průměrného obvodu dosahuje rod *Populus sp*. a to 97,8 cm. Rod *Populus sp*. také dosáhl největšího přírůstu za sledované období 2013 – 2015 a to 8,6 cm na obvodu.

6.1.4 Hodnocení poškození dřevin na TVP 1

Na ploše, jako téměř na celém biokoridoru, jsou nepříznivě ovlivňovány lidskými zásahy krajní řady první a osmá a to ořezem větví a kmenů směrem z biokoridoru do prostoru okolních polí.

6.1.5 Návrh managementu TVP 1

Na ploše je třeba učinit rozhodnutí, zda ponechat tuto část biokoridoru bez zásahu a očekávat přirozené zmlazení, které se na ploše v určité míře vyskytuje nebo přistoupit k výsadbě do vyprázdněných řad.

Osobně bych navrhoval výsadbu poloodrostků do individuálních ochran a to buď z PVC a nebo využít ochranu z ovázaného rákosu a to z důvodu tlaku zvěře na nově provedené zalesnění. Jako vhodné stromové dřeviny podle zkusných ploch se jeví: *Acer campestre*, *Tilia cordata*, *Quercus robur*, *Cerasus avium* nebo *Betula pendula*, která tvoří konec biokoridoru na jižním konci. Výsadba keřového patra by byla poměrně obtížná, z důvodu chybějícího oplocení.

6.2 TVP 2

6.2.1 Hodnocení počtu dřevin na TVP 2

Při výsadbě bylo na TVP 2 vysazeno 404 sazenic a odrostků. Při inventarizaci v roce 2003 bylo na ploše 258 kusů dřevin. (Koupilová, 2004)

Při inventarizaci v roce 2013 byl zjištěn počet dřevin 206 kusů. Při inventarizaci v roce 2015 byl zjištěn počet 128 kusů. Výrazný početní úbytek byl způsoben úplným odstraněním první řady směrem od Vlkoše.

6.2.2 Hodnocení výšky dřevin na TVP 2

V roce 2003 byla průměrná výška kosterní dřeviny *Quercus robur* 9,76 m. (Koupilová, 2004) V roce 2013 byla zjištěna průměrná výška dřeviny *Quercus robur* 13,89 m a v roce 2015 byla průměrná výška 14,69 m.

Větší část dřevin a keřů na TVP 2 vykazuje výškový přírůst. K poklesu došlo u *Cerasus avium*, kde byl jediný exemplář z plochy odstraněn. U keřového patra jsou výsledky výrazněji ovlivněny odstraněním první řady. Zde došlo k poklesu výšky u *Lonicera* sp. a *Viburnum lantana*.

6.2.3 Hodnocení obvodu dřevin na TVP 2

Největšího průměrného obvodu na ploše dosahoval v roce 2013 rod *Populus* sp. a to 95,3 cm. V roce 2015 došlo ke snížení průměrného obvodu na 81,9 cm a to z důvodu odumření jednoho jedince. Ke snížení došlo i u *Cerasus avium*, kde byl jediný exemplář z plochy odstraněn. Ostatní druhy ze stromového patra vykazují tloušťkový přírůst.

6.2.4 Hodnocení poškození dřevin na TVP 2

Plocha je velmi antropicky ovlivněna, především odstraněním celé jedné řady výrazně ovlivňuje šíři biokoridoru a jeho celkový stav. Z plochy bylo mezi obdobími 2013 – 2015 odstraněno nebo uhynulo 36 jedinců stromového patra a 42 jedinců patra keřového. Odstraněné dřeviny byly položeny do biokoridoru, kde zhoršují podmínky pro růst zvláště keřového patra a přirozeného zmlazení.

6.2.5 Návrh managementu TVP 2

Na okrajích plochy se nachází zbytky oplocení, které už dávno neplní svou funkci a pouze zhoršuje estetický dojem a můžou se stát příčinou zranění některých živočichů využívajících biokoridor, a proto je třeba je odstranit. Dále by bylo vhodné zamezit poškozování biokoridoru ořezem a to především první řady.

6.3 TVP 3

6.3.1 Hodnocení počtu dřevin na TVP 3

V roce 1990 bylo pro výsadbu použito na TVP 400 ks sadebního materiálu. Při měření v roce 2003 byl zjištěn úbytek dřevin na ploše na 311 ks. (Koupilová, 2004) Při inventarizaci v roce 2007 byl zaznamenán počet 296 ks. (Selucký, 2008)

Při inventarizaci v roce 2013 byl zjištěn počet 294 ks na ploše. Při inventarizaci v roce 2015 byl zjištěn počet 250 ks na ploše. Z těchto údajů vyplývá, že se jedná o plochu s nejmenším procentuálním úbytkem jedinců v biokoridoru od jeho založení.

6.3.2 Hodnocení výšky dřevin na TVP 3

Na ploše byla při předešlém měření hodnocena výška u dřevin *Quercus robur*, *Cerasus avium*, *Tilia cordata*. V roce 2007 dosáhly průměrné výšky *Quercus robur* 8,04 m, *Cerasus avium* 7,69 m, *Tilia cordata* 8,10 m. (Selucký, 2008)

V roce 2013 byly zjištěny průměrné výšky *Quercus robur* 9,05 m, *Cerasus avium* 7,71 m, *Tilia cordata* 8,50 m. V roce 2015 byly zjištěny průměrné výšky *Quercus robur* 9,86 m, *Cerasus avium* 8,72 m, *Tilia cordata* 8,90 m.

Z uvedených dat vyplívá, že na ploše dochází k výškovému přírůstu. Data zjištěná při inventarizaci 2015 jsou silně ovlivněna odstraněním jedinců z plochy a to 12 jedinců *Quercus robur* a 4 jedinců *Cerasus avium*.

6.3.3 Hodnocení obvodu dřevin na TVP 3

Obvod byl sledován u stromových druhů. V roce 2007 byly zjištěny průměrné obvody *Quercus robur* 33,6 cm, *Cerasus avium* 39,3 cm, *Tilia cordata* 41,7 cm. (Vacek et al. 2009)

V roce 2013 byly zjištěny průměrné obvody *Quercus robur* 39,3 cm, *Cerasus avium* 42,4 cm, *Tilia cordata* 44,8 cm. V roce 2015 byly zjištěny průměrné obvody *Quercus robur* 42,6 cm, *Cerasus avium* 46,3 cm, *Tilia cordata* 45,7 cm.

Z uvedených dat vyplívá, že na ploše dochází k tloušťkovému přírůstu u sledovaných druhů. Stejně jako u průměrných výšek jsou průměrné obvody ovlivněny odstraněním 12 jedinců *Quercus robur* a 4 jedinců *Cerasus avium*.

6.3.4 Hodnocení poškození dřevin na TVP 3

Plocha je nejméně antropicky ovlivněna ze všech 4 TVP. K jedinému výraznému zásahu došlo v období mezi roky 2013 – 2015, kdy bylo z plochy odstraněno 12 ks *Quercus robur*, 4 ks *Cerasus avium* a 2 ks *Acer campestre*.

Na ploše, jako na celém biokoridoru, byly ořezány větve a kmeny v řadách 1 a 8, které směřovaly ven z biokoridoru.

6.3.5 Návrh managementu TVP 3

Plocha je v dobrém stavu a nevyžaduje žádné zásahy. Jedinou hrozbou je opakování těžby stromového patra.

6.4 TVP 4

6.4.1 Hodnocení počtu dřevin na TVP 4

V roce 1991 bylo na TVP 4 vysazeno 407 ks dřevin. V roce 2003 bylo na ploše zjištěno 251 ks dřevin, procentuální zastoupení bylo *Cornus sanguinea* 16,7 %, *Cerasus avium* 15,1 %, *Acer campestre* 13,9 %, *Quercus robur* 13,5 %, *Prunus padus* 12,7 %, *Ligustrum ovalifolium* 8,4 % a ostatní 19,7 %. (Koupilová, 2004) Při inventarizaci v roce 2007 byl zjištěn počet 198 ks na ploše. (Selucký, 2008)

Při inventarizaci v roce 2013 byl zjištěn počet 172 ks na ploše s procentuálním zastoupením *Cerasus avium* 20,9 %, *Acer campestre* 15,1 %, *Cornus sanguinea* 16,3 %, *Quercus robur* 16,28 % a další. Při inventarizaci v roce 2015 byl zjištěn počet 158 ks s největším procentuálním zastoupením *Cerasus avium* 22,8 %.

6.4.2 Hodnocení výšky dřevin na TVP 4

Porovnávané dřeviny na ploše v roce 2003 dosahovaly průměrných hodnot: *Tilia cordata* 10,88 m, *Quercus robur* 9,75 m. (Koupilová, 2004)

V roce 2013 byly průměrné hodnoty *Tilia cordata* 15,43 m, *Quercus robur* 13,81 m, *Cerasus avium* 14,91 m. V roce 2015 byly průměrné hodnoty *Tilia cordata* 16,30 m, *Quercus robur* 15,80 m, *Cerasus avium* 15,56 m. Z uvedených dat vyplývá, že na ploše dochází k výškovému přírůstu.

6.4.3 Hodnocení obvodu dřevin na TVP 4

V roce 2007 dosahovaly sledované dřeviny těchto obvodů *Tilia cordata* 53 cm, *Quercus robur* 43 cm, *Cerasus avium* 60,3 cm. (Vacek et al. 2009)

V roce 2013 byly průměrné obvody u sledovaných dřevin *Tilia cordata* 71 cm, *Quercus robur* 52,2 cm, *Cerasus avium* 71,1 cm. V roce 2015 byly průměrné obvody *Tilia cordata* 74,5 cm, *Quercus robur* 58,6 cm, *Cerasus avium* 74,3 cm.

Z uvedených dat je patrné, že na ploše dochází k tloušťkovému přírůstu u všech sledovaných dřevin.

6.4.4 Hodnocení poškození dřevin na TVP 4

Plocha je ovlivněna několika negativními faktory a to ořezem krajních řad číslo 1 a 8 jako na celém biokoridoru, plocha dále trpí svou blízkostí u silnice, spojující Kyjov a Veselí nad Moravou, a to z důvodu vyhazování odpadu na plochu. Plocha, která se měla

stát ukázkovou a která svými dendrologickými vlastnostmi je velmi zajímavá se postupně stává smetištěm s vysokým zmlazením *Sambucus nigra*. Na ploše se také nacházejí zbytky původního oplocení.

6.4.5 Návrh managementu TVP 4

Tato plocha, která měla sloužit, jako ukázková potřebuje provést několik zásahů a to především odstranění zmlazení *Sambucus nigra*, kvůli kterému je ve vegetačním období těžce přístupná a nepřehledná. Dále je nezbytné odstranění odpadků z plochy, která je jinak riziková pro případné návštěvníky a jako na celém biokoridoru by bylo vhodné odstranit zbytky pletiva, které pouze zarůstají do dřevin biokoridoru a kazí jeho estetickou hodnotu.

6.5 Zhodnocení z lesnického pohledu

Primární funkcí biokoridoru není produkce dřevní hmoty, ale plnění funkcí v rámci ÚSES. V rámci ekonomického hospodaření a zajištění prostředků na údržbu biokoridoru je možné navrhnout určité pěstební zásahy, které však musí respektovat veškeré funkce biokoridoru.

Jako vhodné dřeviny pro případnou dřevoprodukční funkci se jeví *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Cerasus avium* a to z důvodu početního zastoupení na plochách. Zajímavých růstových hodnot v biokoridoru dosahují také *Fraxinus* sp., a *Carpinus betulus*, kteří jsou však zastoupeny pouze několika jedinci.

Jako vhodný způsob výchovy se jeví Úrovňová probírka s důrazem na kladný výběr, s nízkou intenzitou zásahu a krátkou dobou návratnou. Cílem zásahu má být uvolnění cílových dřevin a podpoření jejich růstu. U vybraných jedinců *Cerasus avium* se lze zaměřit na vyvětňování kmenů a tímto podpořit vznik kvalitních sortimentů.

Nejvhodnějším prvkem obnovy bude hospodářský způsob výběrný, skupinovitě výběrná seč z důvodu snahy opětovně obnovovat světlostní dřeviny. Ekonomicky nejzajímavější dřevinou je *Cerasus avium*, která na TVP 4 v roce 2015 dosahovala průměrného obvodu 74,3 cm a výšky 15,56 m. Pokud nedojde ke změně růstu lze u této dřeviny předpokládat vznik kvalitních dobře zpeněžitelných výřezů. Druh *Quercus robur* je také ekonomicky zajímavý, ale jeho obmýtlí bude delší než u *Cerasus avium*.

7 Závěr

Práce si kladla za cíl inventarizovat 4TVP v biokoridoru Vracov a tím navázat na předešlá měření, která byla na lokalitě provedená. První inventarizace proběhla v roce 2013 a druhá inventarizace proběhla v roce 2015. Při měření byly zjišťovány základní dendrometrické veličiny a to výška a obvod. Dále bylo hodnoceno poškození jednotlivých dřevin a jejich přirozené zmlazení.

Zjištěné výsledky prokazují tloušťkový a výškový přírůst u sledovaných druhů. Na všech TVP došlo za sledované období k úbytku počtu jedinců a to buď to přirozeným odumřením, tak i zásahy člověka.

Na všech TVP bylo zjištěné přirozené zmlazení, které je významné pro zachování biokoridoru v dalších letech. K zmlazení dochází i u kosterních stromových dřevin *Quercus robur*, *Cerasus avium*.

Největší poškození dřevin biokoridoru je způsobováno ořezem krajních řad biokoridoru, který byl již několikrát proveden. K dalšímu poškození dochází z důvodu hospodaření na okolních pozemcích a hromadění odpadu v biokoridoru.

Jedinou slabinu vidím v péči o založený biokoridor, který dle mého názoru bude vyžadovat, provedení navržených zásahů tak, aby i nadále mohl biokoridor plnit plně všechny své funkce.

Celkový stav biokoridoru je dobrý, biokoridor může plně plnit své funkce v ÚSES.

8 Summary

This thesis is focused on the local biocorridor Vracov. It is one of the first plantations of elements of the objective of planning and developing territorial systems of ecological stability implemented in South Moravia.

The target of this thesis is stocktaking of 4 permanent research plots. The first stocktaking was in 2013 and the second was in 2015. The thesis was focused on measuring height and circumference of the trees and shrubs. The health conditions of the trees and shrubs on every permanent research plots was determined. On every plot species of yield seeds and natural regeneration was determined.

Results of the thesis is on every permanent research plot. Trees were lower in 2013 than trees in 2015. All tree species grew in height and thickness. On every research plot there was decrease of trees and shrubs.

The biggest damage was caused by cutting the first and eighth line and the contamination of the biocorridor by waste. I think the main drawback is the end of the maintenance for the biocorridor.

The biocorridor is in good health condition and mens all demands.

9 Použitá literatura

- BÍNOVÁ, L. et al., 1993. Výběr dřevin pro biokoridory v 1. až 4. vegetačním stupni [ms]. Uloženo: Společnost pro životní prostředí, Brno. SpŽP, Brno. 22 s.
- BUČEK, A., MADĚRA, P., ÚRADNÍČEK, L., 2012. Czech approach to implementation of ecological network. *Journal of Landscape Ecology*. 2012. sv. 5, č. 1, s. 14--28. ISSN 1803-2427.
- CULEK, M., [eds.] 1996. Biogeografické členění České republiky. Enigma, Praha. 347 s. ISBN 80-85368-80-3.
- CULEK, M. et al., 2012. Vybrané poznatky z vývoje biokoridorů na jižní Moravě. Geografický ústav, Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity, Brno, 17 s.
- CHLUPÁČ, I. et al., 2002. Geologická minulost České republiky. 1. vyd. Academia, Praha. 436 s. ISBN 8020009140.
- KOUPILOVÁ, V., 2004. Inventarizace a ekologicko-dendrologické hodnocení biokoridoru Vracov. Diplomová práce, Mendelova univerzita v Brně, Lesnická a dřevařská fakulta, 39 s.
- MADĚRA, P., ZIMOVÁ, E., [eds.] 2005. Metodické postupy projektování lokálního ÚSES – učební text Mendlovy univerzity [pdf]. Ústav lesnické botaniky, typologie a dendrologie Lesnické a dřevařské fakulty MZLU a Löw a spol., Brno. 277 s.
- MALÝ, R., 1997. Inventarizace a hodnocení dřevinné složky vybraných biokoridorů na Moravě. Diplomová práce, Mendelova univerzita v Brně, Lesnická a dřevařská fakulta.
- MÍCHAL, I., 1994. Ekologická stabilita. Brno, Veronica, ekologické středisko ČSOP, 276 s. ISBN 80-85368-22-6
- ŠTIPL, P., 2000. Hospodářská úprava lesa – dendrometrie. Hranice, Střední lesnická škola Hranice, 204 s.
- ÚRADNÍČEK, L., 1996. Hodnocení dřevinné složky biokoridorů. Závěrečná zpráva k projektu VaV/610/1/96 Péče o krajinu, Brno, Löw a spol.
- VACEK, S., SIMON J. et al., 2009. Zakládání a stabilizace lesních porostů na bývalých zemědělských a degradovaných půdách. Lesnická práce, s.r.o., nakladatelství a vydavatelství, Kostelec nad Černými lesy, 784 s. ISBN 978-80-87154-27-4.
- VEČEŘA, M., 2012. Biogeografický průzkum realizovaných biokoridorů u Vracova a Křižanovic. Diplomová práce. Brno: Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta, Geografický ústav. 91 s.
- VESECKÝ, A. et al., 1961. Podnebí Československé socialistické republiky: Tabulky. 1. vyd. Hydrometeorologický ústav, Praha. 379 s

ZÍMOVÁ, L. et al. 2000. Experimentální zakládání skladebních částí územního systému ekologické stability. VaV/640/1/99 „Péče o krajinu II. Ústav aplikované ekologie LF ČZU Kostelec nad Černými lesy, 43 s.

Právní předpisy

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

Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 395/1992 Sb., k zákonu 114/1992 Sb.

Internetové zdroje

Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem: *Katalog mapových informací* [online] citováno 17. dubna 2015. Dostupné na World Wide Web: <http://geoportal.uhul.cz/OprlMap/>.

10 Přílohy

Příloha č. 1: Mapa rozmístění TVP a biocentra Rybník

Příloha č. 2: Fotodokumentace

Přílohy na DVD

Příloha č. 3: Inventarizace 2013

Příloha č. 4: Inventarizace 2015

Příloha č. 5: Výsledky a grafy

Příloha č. 6: Letecký snímek

Příloha č. 7: Mapa prvků ÚSES

Příloha č. 8: Klimadiagram

Příloha č. 9: Teplotní a vlhkostní charakteristiky

Příloha č. 10: Fotodokumentace TVP

Seznam obrázků

Obr. 1 Procentuální zastoupení dřevin na TVP 1 v roce 2013.....	23
Obr. 2 Procentuální zastoupení dřevin na TVP 1 v roce 2015.....	24
Obr. 3 Porovnání průměrných obvodů stromového patra na TVP 1.....	25
Obr. 4 Porovnání průměrných výšek stromového patra na TVP 1.	26
Obr. 5 Porovnání průměrných výšek keřového patra na TVP 1.	26
Obr. 6 Změna četnosti ve stromovém patře TVP 1.....	27
Obr. 7 Změna četnosti v keřovém patře TVP 1.....	27
Obr. 8 Procentuální zastoupení dřevin na TVP 2 v roce 2013.....	29
Obr. 9 Procentuální zastoupení dřevin na TVP 2 v roce 2015.....	31
Obr. 10 Porovnání průměrných obvodů stromového patra na TVP 2.....	32
Obr. 11 Porovnání průměrných výšek stromového patra na TVP 2.	33
Obr. 12 Porovnání průměrných výšek keřového patra na TVP 2.	33
Obr. 13 Změna četnosti ve stromovém patře TVP 2.....	34
Obr. 14 Změna četnosti v keřovém patře TVP 2.....	34
Obr. 15 Procentuální zastoupení dřevin na TVP 3 v roce 2013.....	36
Obr. 16 Procentuální zastoupení dřevin na TVP 3 v roce 2015.....	37
Obr. 17 Porovnání průměrných obvodů stromového patra na TVP 3.....	39
Obr. 18 Porovnání průměrných výšek stromového patra na TVP 3.	39
Obr. 19 Porovnání průměrných výšek keřového patra na TVP 3.	40
Obr. 20 Změna četnosti ve stromovém patře TVP 3.....	40
Obr. 21 Změna četnosti v keřovém patře TVP 3.....	41
Obr. 22 Procentuální zastoupení dřevin na TVP 4 v roce 2013.....	43
Obr. 23 Procentuální zastoupení dřevin na TVP 4 v roce 2015.....	44
Obr. 24 Porovnání průměrných obvodů stromového patra na TVP 4.....	46
Obr. 25 Porovnání průměrných výšek stromového patra na TVP 4.	46
Obr. 26 Porovnání průměrných výšek keřového patra TVP 4.	47
Obr. 27 Změna četnosti ve stromovém patře TVP 4.....	47
Obr. 28 Změna četnosti v keřovém patře TVP 4.....	48

Seznam tabulek

Tab. 1, Maximální a minimální rozměry biokoridoru (Míchal, 1994).....	13
Tab. 2, Poškození dřevin.....	20
Tab. 3, Seznam použitých zkratk dřevin	21
Tab. 4, Průměrné hodnoty stromového patra na TVP 1 (2013)	22
Tab. 5, Průměrné hodnoty keřového patra na TVP 1 (2013)	22
Tab. 6, Průměrné hodnoty stromového patra na TVP 1 (2015)	23
Tab. 7, Průměrné hodnoty keřového patra na TVP 1 (2015)	24
Tab. 8, Změna za období 2013 - 2015, ve stromovém patře.....	24
Tab. 9, Změna za období 2013 - 2015, v keřovém patře.....	25
Tab. 10 Přírozená obnova na TVP 1.	28
Tab. 11, Průměrné hodnoty stromového patra na TVP 2 (2013)	28
Tab. 12, Průměrné hodnoty keřového patra na TVP 2 (2013)	29
Tab. 13, Průměrné hodnoty stromového patra na TVP 2 (2015)	30
Tab. 14, Průměrné hodnoty keřového patra na TVP 2 (2015)	30
Tab. 15, Změna za období 2013 - 2015, ve stromovém patře.....	31
Tab. 16, Změna za období 2013 - 2015, v keřovém patře.....	32
Tab. 17, Přírozená obnova na TVP 2.	35
Tab. 18, Průměrné hodnoty stromového patra na TVP 3 (2013).....	35
Tab. 19, Průměrné hodnoty keřového patra na TVP 3 (2013).....	36
Tab. 20, Průměrné hodnoty stromového patra na TVP 3 (2015).....	37
Tab. 21, Průměrné hodnoty keřového patra na TVP 3 (2015).....	37
Tab. 22, Změna za období 2013 - 2015, ve stromovém patře.....	38
Tab. 23, Změna za období 2013 - 2015, v keřovém patře.....	38
Tab. 24, Přírozená obnova TVP 3.....	41
Tab. 25, Průměrné hodnoty stromového patra na TVP 4 (2013).....	42
Tab. 26, Průměrné hodnoty keřového patra na TVP 4 (2013).....	42
Tab. 27, Průměrné hodnoty stromového patra na TVP 4 (2015).....	43
Tab. 28, Průměrné hodnoty keřového patra na TVP 4 (2015).....	44
Tab. 29, Změna za období 2013 - 2015, ve stromovém patře.....	45
Tab. 30, Změna za období 2013 - 2015, v keřovém patře.....	45
Tab. 31, Přírozené zmlazení na TVP 4.	48

Příloha č. 1: Mapa rozmístění TVP a biocentra Rybník (ÚHÚL 2015)



Příloha č. 2: Fotodokumentace



Obr. č. 1: Pohled na severní konec biokoridoru se suchým poldrem 29. 9. 2013



Obr. č. 2: Pohled na střední část biokoridoru z asfaltové cyklostezky 29. 9. 2013



Obr. č. 3: Pohled do biokoridoru 7. 4. 2013