

NETŘEBSKÉ TISY – JEJICH HISTORICKÝ A SOUČASNÝ STAV

I. Roubíková

Došlo: 15. března 2007

Abstract

ROUBÍKOVÁ, I.: *Netřeb's yews – their historical and present condition*. Acta univ. agric. et silvic. Mendel. Brun., 2007, LV, No. 5, pp. 229–234

Netřeb Natural Reservation (NR) was monitored in the frame of the project "Evaluation of historical and present state of common yew populations (*Taxus L.*) in the west part of Czech Republic to west from Vltava (river)". It was processed in the financial support of In – house Grant Agency at MUAF in Brno in the summer 2006. Netřeb is situated in harmonic landscape in the Domažlicko region. Netřeb yews are considered as the oldest together with Krompach yews in the Czech Republic. Dendrometrical methods and card comparison of the observation have used in this year. Interest is increment size of average perimeter 1.23 cm and tree height about 3.5 m for period 1981–2006. In the individuals cause is increment very various. This could be due to a man factor of measuring and natural conditions.

Netřeb Natural Reservation, common yew, dendrometrical observation

Tisy se nacházejí v okolí zříceniny hradu Netřeb. Přírodní památka Netřeb leží severozápadně od obce Kanice v okrese Domažlicko.

Netřebské tisy jsou mnohými autory považovány spolu s Krompašskými za jedny z nejstarších na území České republiky. Ne vše, co bylo v minulosti o těchto tisech napsáno, odpovídá zcela skutečnosti. Cílem tohoto článku je porovnat mezi sebou údaje zjištěné v roce 2006 a v předchozích letech (1981, 1994, 2002).

MATERIÁL

Přírodní poměry

Z geomorfologického hlediska se Přírodní rezervace Netřeb nachází na severním výběžku Kněžské hůrky (659 m n. m.) a spadá do okrsku Korábské vrchoviny a Chudenické vrchoviny z celku Švihovská vrchovina, z podsoustavy Plzeňská pahorkatina, Poberounská soustava.

Reliéf území byl utvářen denudačními procesy. Erozně denudační tvary převládají na povrchu ve skupinové formě svahovin (deluvii). Vznikly modelací povrchu proudící vodou v podobě dešťového ronů. Převažují na východní hranici rezervace a v nejzápadnější výběžku rezervace. Příkré denudační svahy jsou prakticky po celém území Netřebu.

Celé území je budováno spilitem, jen při východním a jihozápadním okraji jsou břidlice a droby. Spility vystupují v četných skalních výchozech a často i v podobě sutí. Suťový pokryv na strmých svazích má mocnost 1–2 m. Na mírnějších svazích může dosahovat až 3 m.

Z půdních typů převládá písčito-hlinitý až kameňitý hnědý ranker. Dále se vyskytuje hnědozem, často mírně humózní s písčito-hlinitou až šterkovou frakcí.

Klimaticky patří Netřeb dle Quitta (1971) do mírně teplé oblasti MT 10 s průměrnou roční teplotou 7–8 °C a průměrnými ročními srážkami mezi 600–650 mm.

Světelné podmínky závisí na zápoji jednotlivých etází porostu a světové orientaci svahů (Nesvadbová, 1981).

Historický vývoj území přírodní rezervace

Hrad byl založen r. 1328 a prvním vlastníkem byl Děpold z Rýzemberka (Bělohávek, 1985). Dalšími majiteli byli: Markéta Valdštejnová, Josef Černín z Chudenic, Markéta z Přichovic, František Campion a další. Hrad byl z neznámých důvodů opuštěn v 16. století a sídlo pánů bylo přeneseno do zámku v obci Kanice. Od roku 1528 je hrad zcela opuštěný. Název hradu byl odvozen podle porostu v místě, kde byl vystavěn: „*netřebený*“, tj. původní, neupravený les.

Do dnešní doby se v horní části kopce zachoval přirozený smíšený porost s převahou lip, javorů, buků a dubů a s tisy v podrostu. Nejstarším pramenem o stavu lesů je soudní odhad z roku 1663, pořízený po zemřelém Vilému Kanickém z Čerchova: „Les Netřeb od pustého zámku až k hromadě kamení a odtud dolů proti trávníkům na Ovčím hradíškém jest v tom dílu toho lesa namnoženo pěkný jedloví, k stavení smrčím, bučím. Lipové a tisové však v rozličných místech je výjimečný...“. Další podobný soupis byl pořízen k prodeji Chudenického panství v roce 1701 a další soudní odhad lesů byl proveden v roce 1705. Poté byly Kanice připojeny k Chudenickému panství. Tehdy byl v roce 1728 vyhotoven popis lesů v celém panství včetně okolí Netřebu. Po převodu pozemků do státního vlastnictví dochází k poměrně častému střídání správců: v letech 1952–1955 Správa lesního hospodářství Nýrsko, od roku 1956 Lesní závod Kdyně a od roku 1976 Lesní závod Domažlice. V současnosti rezervace patří do lesnického úseku Kanice.

Smíšený porost s tisy kolem zříceniny hradu Netřeb byl nejprve chráněn majiteli panství a později na základě Naumanova dopisu ministerstvu školství ze dne 10. 9. 1918 byl prohlášen za chráněný dne 28. 7. 1919. V souvislosti s výnosem ministerstva školství se majitel velkostatku Perger zavázal dne 31. října 1923, že se Netřeb stane zájmovou lokalitou vhodnou ke vzdělávání a výzkumu. Dne 23. září 1936 bylo zveřejněno vyhlášení ochrany netřebských tísů v článku v Národní politice. K přesnému vymezení hranic však došlo až v roce 1973 a 29. 11. 1988 byl Netřeb uznán jako maloplošné zvláště chráněné území ministerstvem kultury (Nesvadbová, 1981).

METODY

V letním období roku 2006 proběhla inventarizace populace tísů v Přírodní rezervaci Netřeb a její srovnání s předešlými průzkumy. Byly zjišťovány dendrometrické a fyziognomické údaje tísů. Výška stromů byla měřena pomocí výškoměru s přesností na 0,5 m. Průměrná šířka koruny jedinců byla vypočítána na místě ze dvou na sebe kolmých šířek, které byly měřeny pásmem.

U stromovitých exemplářů byl změřen obvod kmene pomocí pásma v prsní výšce 1,3 m. Stupnice zdravotního stavu byla převzata od Zatloukala (2001 ex Navrátilová, 2003)

1. Zdravotní stav výborný – strom je vitální, bez viditelného poškození, 2. Zdravotní stav velmi dobrý – strom je zdravý, jen s drobnými poškozením, defoliace 0–20%, 3. Zdravotní stav dobrý – strom s viditelným poškozením kmene nebo koruny, defoliace 20–40%, 4. Silně poškozený strom – strom je silně poškozen na kmeni nebo v koruně, zahnívá, 5. Zcela uhynulý strom – neživé torzo, nebo obrážející uhynulé torzo. Zastínění jedince bylo hodnoceno dle metodiky Navrátilové (2003): 1. Solitér (osamocený exemplář) – 1.a osluněn, 1.b zastíněn, 1.b1 zastíněn zčásti, 1.b2 zastíněn zcela, 2. Stromy v rozvolněné skupině – 2. zastíněn – 2.a zastíněn zčásti, 2.b zastíněn zcela. Dále bylo určeno pohlaví jedinců a staří. Určit přesný věk u tísů je téměř nemožné, pokud není známá doba jejich výsadby. Věk zdejších tísů byl určován na základě zhodnocení jejich dendrometrických údajů a také porovnáním s odhadem věku nejstarších listnatých stromů (hlavně buků), které rostly v nejbližším okolí jedince. Věk u tísů byl hodnocen pro možnost porovnání s věkem uváděným předchozími autory. Jedinci byli do 100 let řazeni do věkových kategorií po 20 letech (např. kategorie 0–20 let, 20–40 let apod.) a od 100 let výše do kategorií po 50 letech (např. kategorie 100–150 let, 150–200 let).

Nejvíce informací bylo čerpáno z odborných článků od autorů: Roubal (1902), Chadt (1895), Nauman (1915–1917), Hilitzer (1927), Procházka a Pilát (1928), Maloch (1934), Ortl (1939–1949), Kresl (1938) in Holá (1995), Skalický (1955) in Holá (1995), Strejc (1958) in Nesvadbová (1981), Sofron (1968) in Nesvadbová (1981), Hofman (1966), Husová (1968) in Holá (1995), Leopoldová (1971) in Nesvadbová (1981), Nesvadbová (1981), Holá (1995), Roubíková (2006).

Výsledky byly zpracovány v programu EXCEL 2003 a Statistica 7.0.

VÝSLEDKY A DISKUSE

Dosavadní průzkum, odhad stáří, sčítání jedinců a přirozená obnova Netřebských tísů ze starších pramenů

Netřebské tisy vždy vzbuzovaly oprávněnou pozornost mnoha autorů. Už koncem 19. století se o ně začal zajímat Čelakovský (1883) in Hofman (1966).

Někteří autoři se snažili o odhad věku a uvádějí zajímavá čísla. Čelakovský, který se o lokalitu zajímal v letech 1867–1881, 1884–1894, udává pro nejstarší jedince věk až 1500 let. Nauman (1915–1917) při prvním průzkumu odhadoval věk tísů na 1200 let

a při dalším sledování porovnal obvod kmene jedince v bývalém hradním příkopu na Netřebu a obvod krompašského tisu. Výsledkem bylo určení věku netřebského tisu na 620 let. Hilitzer (1927) uvádí věk nejstaršího jedince až 900 let. K odhadu věku kolem 600 let se přiklání Svoboda (1941). O odhad se též pokusil Hofman (1966). Průměrné stáří stromů se podle něj pohybuje kolem 270 let, s tím že nejstarší stromy dosahují maximálně stáří 720 let.

V průběhu let došlo i ke sčítání a přeměřování tisů. Čelakovský (1881) in Hofman (1966) v okolí zříceniny napočítal asi 200 stromů tisu. Nauman (1915–1917) se zajímal jen o tisy v nejbližším okolí zříceniny a uvádí počet 60 kusů. Píše, že jedinců bude asi okolo 200 stromů. Podrobné sčítání tisů provedl až Kresl (1938) in Holá (1995) a uvedl 310 jedinců. Při poslední inventarizaci provedené Holou (1995) bylo napočítáno a změřeno 151 tisů.

Při inventarizaci v roce 1981 bylo provedeno očíslování jednotlivých stromů. Čísla byla napsána přímo na kmeni latexovou barvou. Čísla byla naposledy obnovována v roce 1993 při průzkumu Holé (1994). Mnoho čísel bylo v roce 2006 nečitelných, ale stromy bylo možné dohledat pomocí orientačního plánu z inventarizace z roku 1981.

Většina autorů se shoduje na tom, že tisy u Kanic jsou původní a to hlavně díky zachovalému smíšenému porostu. Pouze Procházka a Pilát (1928) vyslovili domněnku, že tisy mohly být u hradu vysazovány záměrně, kvůli výrobě zbraní. I oni se však přiklání k myšlence, že tisy jsou zde původní.

Dále se o Netřebské tisy zajímali Ort (1939), Pilát (1936), Skalický (1950–1951, 1951) in Holá (1995) a další autoři citovaní v Nesvadbové (1981): Husová (1959, 1960, 1968). Nesvadbová (1981) popisuje, že první historický průzkum zdejších lesů prováděli Tlapák (1960) a Stolařík (1971). V 60. a 70. letech 20. století proběhlo stanovení lesních typů dle Strejce (1958). Plachý (1958) provedl dendrometrická měření.

Sama Nesvadbová (1981) provedla podrobnou inventarizaci lesních porostů a také očíslování zdejších tisů. Při další inventarizaci, zaměřené pouze na jedince tisů, byla čísla obnovena Holou (1995). Okolo 40 jedinců změřil Zatloukal (2002) v rámci celorepublikové práce zaměřené na tis. Poslední měření na Netřebu proběhla v roce 2006.

Nemalý problém, kterého si už dříve autoři všimli, je otázka zdravotního stavu a přirozeného zmlazení zdejší populace tisu.

Při výzkumech byla zaznamenána mladší generace tisů pouze Naumanem (1915–1917). Autoři po roce 1930 objevili prakticky jen dospělé stromy a shodují se na tom, že netřebská populace tisu je odsouzena bez záchranných opatření k postupnému zániku. Svoboda (1941) a Hofman (1966) se zmiňují o postup-

ném odumírání jedinců. Holá (1995) napočítala o 5 suchých stromů více než Nesvadbová (1981).

V roce 1958 byl proveden první významný krok k záchraně netřebských tisů konzervátorem Plachým ze Státní péče o ochranu přírody v Domažlicích.

Byla zajištěna výsadba mladých sazenic tisů, a to řádově 5000 kusů. Sadební materiál pocházel z Terešova z Přírodní rezervace „V Horách“. Výsadby však byly neúspěšné.

V roce 2003 byly do prostoru rezervace umístěny dvě oplocenky s řízkovanci, kteří pocházejí ze semeného sadu ze Srní na Šumavě. Mají sloužit pro vyzvedávání semenáčků a pro rozšíření genetické diverzity a rozvoje netřebských tisů (Sýkora, 2006).

O současném výzkumu odhadu stáří, sčítání a měření jedinců a o přirozené obnově Netřebských tisů

Věk netřebských tisů se z dřívějších záznamů nedá vyčíst ani určit.

Z historických údajů je však možno vyvodit zajímavá fakta. Do dnešní doby se na Netřebu zachoval přirozený les díky péči jednotlivých majitelů a správců lesních pozemků. Pro svoji zachovalost byly porosty v okolí zříceniny hradu Netřeb vyhlášeny roku 1919 za státní přírodní rezervaci. Les ale na Netřebu nerostl nepřetržitě. Na kopci býval hrad, v jeho okolí se les pravidelně kácel a udržovalo se na něm ze strategických důvodů bezlesí, a to až do doby opuštění hradu, které se datuje na počátek 16. století. Poté se sem mohly dřeviny přirozeně navracet z okolních porostů. Předpokládá se, že lesy zde byly smíšené a součástí druhové skladby byl tis. To znamená, že zdejší tisy jsou skutečně pozůstatkem původního výskytu tisu, ale na nynější lokalitě nemohou být déle než 670 let.

S touto úvahou souhlasí uváděný odhad věku tisů Naumana (1915–1917) 620 let a Hofmana (1966) 720 let. Při terénním šetření v roce 2006 byl věk patnácti nejstarších jedinců odhadován na více než 300 let.

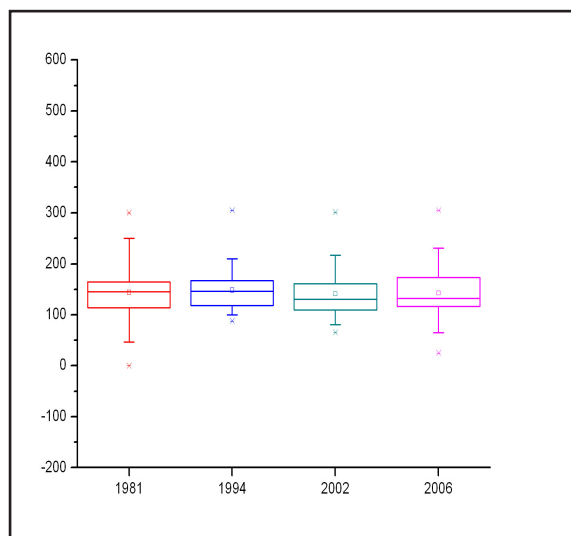
V roce 2006 bylo na lokalitě napočítáno dohromady 156 stromů. Do tohoto počtu je zahrnuto deset stromů nalezených mimo rezervaci. Díky sčítání různých autorů je možné přibližně zjistit, kolik jedinců z lokality vymizelo či uhynulo. Čelakovský (1883) in Hofman (1966) odhadl počet tisů na 200 ks. Kresl (1934) in Holá (1995), který tisy skutečně sčítal a měřil, uvádí 310 jedinců. Plachý (1951) pak uvádí 297 kusů. Větší inventarizaci provedla až Nesvadbová (1981) a změřila celkem 151 jedinců. Stejný počet pak uvádí Holá (1995). Rozdíl v početnosti kusů ukazuje značný úbytek tisů. Mezi roky 1947–1981, tedy v průběhu 34 let, došlo přímo k dramatické ztrátě, téměř o polovinu, a to

o 146 stromů. Ztráty na tisech nebyly způsobené těžbou, nebyly o ní nalezeny žádné záznamy. K těžbě z hlediska legislativy nemohlo ani dojít, neboť již od roku 1919 byl Netřeb uznán jako přírodní rezervace určená ministerstvem školství pro účel vědeckého pozorování a výzkumu. Při terénním průzkumu bylo nalezeno mnoho padlých tisových kmenů, které však při inventarizaci v roce 2006 nebyly sčítány. Tyto kmeny patřily dospělým jedincům a svými rozměry odpovídaly stromům, které dodnes na lokalitě dobře prosperují. Nejvíce těchto kmenů bylo nalezeno v horních partiích kopce v okolí zříceniny, kde je v současnosti nejvíc jedinců ve špatném zdravotním stavu. Z celkového počtu tisů je 9 % stromů, které v současnosti umírají. Protože došlo k úbytku tisů v průběhu 34 let (mezi roky 1947–1981), je pravděpodobné, že na tomto stanovišti došlo k velkým změnám ekologických podmínek. Příčin může být několik. Jednou z nich mohou být změny ve světelných podmínkách při těžbě porostů v okrajových částech přírodní rezervace, kde tis rostl. Tisy nemusely při

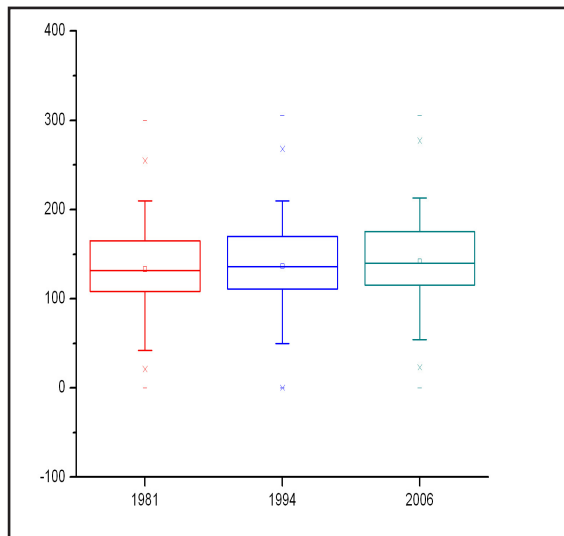
těžbě prudkou změnu v porostu vydržet. Další možností je například i rychlý pokles hladiny spodní vody, vezme-li se v úvahu, že nejvíce trpí tisy na vrcholu. Mezi rokem 1995–2006 uhynuly další dva tisy na následky postupného zhoršování zdravotního stavu. Tisy v níže položených částech svahu jsou v dobré kondici až na prosychání drobných větví. V těchto částech rezervace jsou půdy více vlhké a horní stromové patro je více zapojené.

Výsledky dendrometrických měření (obvody kmenů a výšky stromů) byly porovnány s předešlými měřeními (Nesvadbová (1981), Holá (1994) a Zatloukal (2002)).

Zatloukal (2002) měřil jen některé stromy, celkem 40 jedinců. Tento výběr má stále prokazatelnou statistickou hodnotu. Pro možnost srovnání všech provedených měření od roku 1981–2006 jsou tedy brány v úvahu jen dřeviny měřené Zatloukalem v roce 2002. Při sestavování grafu dále nebyly zahrnuty údaje stromů nenalezených v roce 2006 a ty, u nichž z některých let chyběla potřebná data.



1: Obvody kmenů měřené v letech 1981, 1994, 2002, 2006



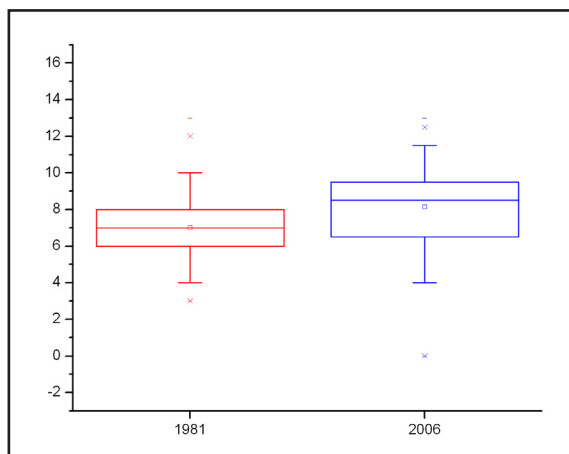
2: Obvody kmenů měřené v letech 1981, 1994, 2006

Údaje z prvního grafu (Obr. 1) se týkají měřených obvodů kmenů. Měření z jednotlivých let lze mezi sebou porovnávat pomocí intervalů spolehlivosti (IS). V grafu jsou patrné velké výkyvy v měření z některých let a kolísání průměru. Výkyvy jsou pravděpodobně způsobeny nedodržením přesné metodiky měření obvodu kmene a také tu hraje svou roli subjektivita (měření prováděla vždy jiná osoba). Nejnížší vypovídací hodnotu má měření z roku 1994. Největší souměrnost vykazují údaje naměřené v roce 1981 a 2006. Pro ověření hodnoty dat z roku 1994 byly navzájem porovnány soubory dat z let 1981, 1994 a 2006 na větším výběru (150 jedinců tisů) (Obr. 2). Měření z roku

1994 má v tomto případě větší vypovídající hodnotu díky většímu počtu měřených hodnot. Pro vyhodnocení dat souborů „obvody kmenů“ měřených v letech 1981, 1994, 2002, 2006 bylo nutné hodnoty upravit a teprve poté vyhodnotit. Přírůsty obvodu kmene byly vyhodnoceny aritmetickým průměrem, z něhož vyplývá, že mezi rokem 1981–1994 tisy na obvodu vykazovaly přírůst o 4,1 cm, v období 1994–2002 jen 1,5 cm a mezi 2002–2006 to bylo 6 cm. Při srovnání údajů z let 1981, 1994 a 2006 pak jsou hodnoty průměrného přírůstu na obvodu kmene mezi roky 1981–1994 pouze 1,2 cm a mezi roky 1994–2006 naopak 6 cm.

Nejvyšší hodnoty obvodu kmene dosáhl jeden z nejstarších jedinců, jehož obvod kmene v roce 2006 činil 305 cm. Od roku 1994 u něj nedošlo k přírůstu obvodu kmene. Nejsilnější tisy se nacházejí v nejbližším okolí hradu v okruhu asi 20 m. U některých exemplářů byly naměřeny nižší hodnoty obvodů kmenů, týkalo se to mechanicky poškozených tisů, např. rozlomení kmene na dvě poloviny. Mezi rokem 1981 a 2006 nebyla v pěti případech zjištěna žádná změna u jedinců s odhadovaným stářím nad 250 let. Zde můžeme brát v úvahu, že podle Domina (1940) je v tomto věku je tloušťkový přírůst tisu velmi pomalý nebo stagnuje.

Tloušťkový přírůst je možné dát do souvislosti se zastoupením jednotlivých tisů v souborech lesních typů (SLT) nebo světelnými podmínkami. Hodnocení tloušťkového přírůstu v jednotlivých STL by však bylo lépe prokazatelné při možnosti srovnání souborů dat z rozsáhlejšího území.



3: Měřené výšky dřevin v letech 1981 a 2006

Větší závislost tloušťkového přírůstu lze vyčíst v souvislosti se světelnými podmínkami. Jedinci v blízkosti zříceniny rostou v zástínu a ve skupinách

s dalšími tisy a jejich přirůstání je pomalejší. Větší hodnoty přírůstu obvodů kmenů byly zjištěny asi u jedné třetiny jedinců, kteří rostli v listnatém porostu a v lepších světelných podmínkách než ostatní. Prakticky nulový tloušťkový přírůst vykazoval pět stromů rostoucích v zástínu a nebo ve skupině dalších tisů.

Co se týká výškového přírůstu, lze mezi sebou porovnat výšky stromů z let 1981 a 2006 (Obr. 3). Průměrně stromy za toto období přirostly o 1,3 metru. Nejmenší přirůstali nejstarší jedinci v blízkosti hradu. Mezi nimi jsou též všechny usychající tisy (9 % z celkového počtu jedinců).

V prosvětlenějších částech porostu někteří jedinci mezi roky 1981–2006 přirostli až o 2,3 m. Tyto stromy rostou bez velkého konkurenčního tlaku dalších dřevin. Stromy, které v současnosti mají menší výšku než v roce 1981, mají poškozený terminál a jsou vážněji mechanicky poškozené.

Z hlediska proměnlivosti tvaru koruny byly nejvíce pozorovány dva tvary: kuželovitý a kulovitý tvar. Tvar je možno dát do souvislosti s pohlavím jedinců, samci mají ze 68 % kulovitý tvar koruny a samice z 88 % kuželovitý tvar koruny.

Poměr samců a samic je 52 % ku 47,5 % a 0,5 % jsou oboupohlavní jedinci. Bylo pozorováno, že 1/3 samic je až mimořádně plodných, jde o samice ve výborném zdravotním stavu a v 90 % rostoucí na prosvětlených místech.

Velkým problémem zdejších tisů je přirozená obnova. V průběhu celého monitoringu bylo nalezeno velmi málo semenáčků. I pod hojně plodícími samicemi se vyskytovaly maximálně tři semenáčky na 1 m². Mladé semenáčky byly nejspíše spasené spárkatou zvěří, což je v současnosti velkým problémem na všech nalezištích s tisem červeným. Z mladších jedinců do odhadovaného věku 40–60 let bylo nalezeno celkem šest stromů. Vzhledem k celkovému počtu tisů na lokalitě je to nepatrné množství.

SOUHRN

Cílem práce bylo srovnání údajů dosažených v létě 2006 s údaji měřenými v předchozích letech a zjištění velikosti tloušťkového a výškového přírůstu tisu červeného. Výsledky byly posuzovány v souvislosti s přírodními podmínkami, převážně se světelnými.

Netřebské tisy mají poměrně bohatou historii. Nejstarší jedinci mohou pocházet přibližně z doby opuštění hradu Netřeb v roce 1528. Jde s velkou pravděpodobností o původní populaci i přes drobné pochybnosti Procházky a Piláta (1928).

V průběhu let docházelo v Přírodní rezervaci Netřeb k velkým ztrátám na početnosti jedinců. Z původního počtu 310 tisů (Kresl, 1934 in Holá, 1995) došlo ke snížení až na 156 jedinců (Roubíková, 2006). K největšímu úhynu tisu došlo mezi inventarizacemi provedených Kreslem (1934) in Holá (1995) a Nesvadbovou (1981).

Z výsledků pozorování v roce 2006 vyplývá, že tisy jak na obvodu kmene, tak na výšce přirůstají z 90 % lépe ve světlém porostu smíšeného lesa. Průměrný přírůst na obvodu kmene byl zjištěn 4,1 cm v období 1981–1994, 1994–2002 jen 1,5 cm a 2002–2006 to bylo 6 cm. Z hlediska zdravotního stavu jsou na tom dnešní tisy velmi dobře. Pouze 9 % nejstarších exemplářů ve vrcholové části kopce postupně odumírá.

Z hlediska zastoupení pohlaví jedinců je zde vyrovnaný poměr samců a samic téměř 1:1. Nejvíce plodí samice v dobrém zdravotním stavu v místech, kde je prosvětlený porost.

Velkým problémem netřebských tisů zůstávají stárnoucí jedinci a chybějící mladší generace tisů, která by zajistila další pokračování a rozvoj populace. Záchranná opatření jsou celkem zřejmá. Je žádoucí zajistit odběr semen z plodných samic, jejich zpětný návrat na stanoviště a důkladnou ochranu mladých rostlin před okusem. Taková opatření v současnosti zahájil pan Sýkora z Krajského úřadu v Plzni. Netřebské tisy si zaslouží zvýšenou pozornost věnovanou jejich ochraně a dalšímu rozvoji přírodní rezervace.

Přírodní rezervace Netřeb, tis červený, inventarizace dřevin

LITERATURA

- ANONYMUS: Netřeb s tisíciletými tisy. Domažlicko: *Západočeské noviny*, 30. 7. 1997, roč. 7, č. 31, 6 s.
- ANONYMUS: *Protokol o prověrce maloplošného chráněného území nebo návrhu. Státní ústav památkové péče a ochrany v Praze*. Kanice, 18. 10. 1985
- BĚLOHLÁVEK, M.: *Hrady, zámky a tvrze v Čechách, na Moravě a ve Slezsku. Sv. 4., Západní Čechy*, 1. vyd. Svoboda. Praha 1985. 521 s.
- DOMIN, K.: *O proměnlivosti tisu (Taxus baccata L.) a o tzv. netřebském tisovém háji*. Lesnická práce, Písek XIX., 1940. 117–146, 246–284, 293–318 s.
- HILITZER, A.: *Tisový háj na Netřebu*. Věda přírodní, 1927. 8: 240–245 s.
- HOFMAN, J.: *O bývalém a dnešním rozšíření tisu v Čechách*. ČSAV. Průhonice, 1966. 160 s.
- HOFMAN, J.: *Netřebský tisový hájek*. Zpráva dendrologické sekce, Česká botanická společnost. Praha, 1959. 43–48 s.
- HOLÁ, J.: *Příspěvek k inventarizačnímu průzkumu PR Netřeb (soč)*. Domažlice Gymnázium J. Š. Baara. 1995, 37 s.
- CHADT, J. E.: *Rozšíření tisu v Čechách*. Živa, 1895. IX. 280 s.
- MALOCH, F.: *Tisové porosty na Plzeňsku*. Krása našeho domova. 1934. roč. 26. 86–87 s.
- NAUMAN, J.: *Netřebské tisy*. Krása našeho Domova. 11 /1915–1917/, 55–59 s.
- NAVRÁTILOVÁ, M.: *Zhodnocení populace tisu (Taxus baccata L.) na území CHKO Beskydy a v jejím nejbližším okolí*. Diplomová práce. MZLU LDF. Brno, 2003, 69 s.
- NESVADBOVÁ, H.: *Státní přírodní rezervace Netřeba u Kanic, okres Domažlice, vyznačení hranic SPR, číslování a evidence tisů*. Horšovský Týn 24. 11. 1981, Krajské středisko státní památkové péče a ochrany přírody Plzeň. Plzeň 1981
- ORTL, K.: *Tisový les na Netřebu*. Naši přírodou. Praha, III (1939–1940): 218–219 s.
- PILÁT, A.: *Stromy rytířské*. Vesmír. Praha 1936, 15: 9, 10
- PLACHÝ, J.: *Památné tisy u hradu Netřebu*. Živa. Praha, 1958 IV(XLIV): 134–135 s.
- PROCHÁZKA, J. S., PILÁT, A.: *O tisu se zvláštním zřetelem k zemím československým*. Sborník ČAZ. Praha, 1928. 3: 299–383 s.
- QUITT, E.: *Klimatické oblasti Československa. Studia geographica 16*. Geografický ústav Brno. Academia, Brno, 1971.
- ROUBAL, J.: *O tisu – Taxus baccata – v Čechách*. Vesmír. Praha 1902. 32: 45, 46, 57, 58 s.
- ROUBÍKOVÁ, I.: *Poznámky z terénního průzkumu k projektu IGA2006*. MZLU Brno (2006) 10 s.
- SVOBODA, P.: *Lesní dřeviny a jejich porosty, I. část*. SNZ Praha, 1953. 22: 337–347 s.
- SÝKORA, R.: *Ústní podání informací o současném stavu tisů na Netřebu*. KÚ Plzeň 2006
- ZATLOUKAL, V.: *Inventarizace a genetická diverzita tisu červeného ve ZCHÚ ČR*. Závěrečná výzkumná zpráva, SNP a CHKO Šumava, Vimperk, 2002. 119 s.

Adresa

Ing. Iva Roubíková, Ústav lesnické botaniky, dendrologie a geobiocenologie, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno, Česká republika