

**Česká zemědělská univerzita v Praze
Fakulta lesnická a dřevařská
Obor: hospodářská a státní správa lesů
Katedra: hospodářské úpravy lesů**



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**Hospodářská úprava přestárých porostů na části
vojenského výcvikového prostoru Jince**

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. Lubomír Šálek

Vypracovala:
Markéta Šidlochová

© 2009

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem svou bakalářskou práci na téma **Hospodářská úprava přestárlých porostů na části vojenského výcvikového prostoru Jince** vypracovala samostatně a použila jen pramenů, které cituji a uvádím v přiloženém seznamu.

V Praze dne 20.4.2009

Markéta Šidlochová

SOUHRN

Lesy v ČR tvoří důležitý prvek, který významně určuje ráz krajiny, jsou důležitým prvkem v uchování biologické rozmanitosti přírody, jsou zdrojem dřeva, výrazně ovlivňují klima, zvyšují retenční kapacitu krajiny, brání erozi, aj. Lesy ovšem také stárnou, což se odráží i na jejich zdravotním stavu. Více než pět procent všech lesů ČR tvoří přestárlé porosty (porost starší 120 let).

Cílem práce bylo shromáždit dostupné informace o dané oblasti Středních Brd – vojenském výcvikovém prostoru s ohledem na přestárlé porosty s následným praktickým průzkumem vytypovaného přestárlého porostu. Získané naměřené hodnoty jsou poté zpracovány a porovnány s tabulkovými hodnotami zanesenými v lesním hospodářském plánu pro daný úsek. Z výsledků je následně vyhodnocen zdravotní stav zkoumaného porostu a určení množství porostní zásoby. Na základě všech těchto informací je v závěrečné části navržen způsob obnovy lesního porostu ve zkoumaném úseku.

Summary

Forests in the Czech Republic forms an important element, which significantly defines the character of the landscape. They are also important in preserving of biological diversity of nature. They are the source of wood, they influence the climate, they raise the retentive capacity of the landscape, control erosion etc. However, forests also get older, that reflects on their health. More than 5 per cent of all the forests in the Czech Republic are overmature stands (older than 120 years old).

The aim of this thesis was to gather available information in the given location of the Střední Brdy, the military training area, with regard to the overmature stands with the following practical exploration of the given overmature stand. Then the gained information was evaluated and compared with the tabled data contained in the forest management plan of this location. As a result the health of the explored stand is assessed and determined the yield stock. On base of this information the method of regeneration of the forest stand in the explored location is suggested in the final part of the thesis.

Poděkování:

Touto cestou bych chtěla poděkovat vedoucímu bakalářské práce, Ing. Lubomíru Šálkovi, za jeho odborné rady, pomoc a čas, které mi pomohly ke zpracování bakalářské práce.

Děkuji také Vojenské lesní správě Jince za ochotu a poskytnutí potřebných materiálů, jakož i hajnému panu Janu Synkovi za rady a doprovod po lesním úseku Koníček.

1. Úvod	5
2. Cíl a metodika práce	7
2.1. Cíl	7
2.2. Metodika	7
3. Popis oblasti	8
3.1. Typologie a pedologické poměry Brd	9
3.2. Podnebí Brd	10
3.3. Lesní hospodářství ve Středních Brdech	11
3.3.1. Minulost	11
3.3.2. Lesní hospodářství centrálních Brd po roce 1927	11
3.4. Současný stav lesního hospodářství Středních Brd	12
3.4.1. Kategorizace	12
3.4.2. Zastoupení dřevin	13
3.4.3. Zastoupení lesních vegetačních stupňů	15
3.4.4. Zdravotní stav lesních porostů a nejčastější škodliví činitelé	15
3.4.5. Těžba, obnova a výchova lesních porostů v Brdech.....	17
4. Lesní hospodářský celek Jince	18
4.1. Charakteristika	18
4.2. Přehled přírodních poměrů dle LHP	20
4.3. Zastoupení LVS v LHC Jince	22
4.4. Rozdělení porostní plochy na LHC Jince dle věkových stupňů	24
4.5. Shrnutí	26
5. Lesní úsek Koníček	28
5.1. Kategorie lesa LÚ Koníček	28
5.2. Přestárlé porosty na LÚ Koníček	31
6. Praktická část	32
6.1. Popis porostu – oddělení 054	32
6.1.1. Základní údaje k porostu vybrané z LHP - oddělení 054 porost B010.....	33
6.1.2. Základní údaje k porostu vybrané z LHP - oddělení 054 porost C010.....	35
6.2. Zjištění stavu přestárlých porostů v odd. 054	37
6.2.1. Vizuální zjištění stavu porostu	37
6.2.2. Porovnání dat.....	37
6.2.3. Přírůstky v daném porostu.....	39
6.3. Návrh způsobu obnovy porostu	41
7. Závěr	44
8. Seznam použité literatury	45
9. Přílohy	46

1. Úvod

Lesy pokrývají zhruba 34% území České republiky, což řadí Českou republiku v Evropě mezi státy se střední lesnatostí. Většina lesů jsou lesy hospodářské – asi 76%, lesy zvláštního určení tvoří asi 21% z celkové výměry a lesy ochranné asi 3%. Tvoří důležitý prvek, který významně určuje ráz krajiny, hrají klíčovou roli v uchování biologické rozmanitosti přírody. Jsou zdrojem dřeva, výrazně ovlivňují klima, zvyšují retenční kapacitu krajiny, brání erozi, aj.

Stav porostů českých lesů je v porovnání s Evropou stále špatný, což se dovídáme každý rok ze zpráv o stavu českého životního prostředí. Poslední dobou, zhruba od roku 2000, sice stoupá počet listnáčů, podíl nepůvodních smrkových porostů ale zůstává stále vysoký, v současné době činí více jak 75%. Lesy také stárnou, což se odráží i na jejich celkovém zdravotním stavu. Výměra starých porostů se poslední dobou stále zvyšuje, přestárlé porosty (porost starší 120 let) tvoří celkem víc než pět procent všech lesů.

Střední Brdy jsou jednou z oblastí České republiky, kterou pokrývají rozsáhlé lesní porosty. Na tom není nic zvláštního, neboť takovýchto oblastí v Čechách je mnoho. Zvláštností této oblasti je ovšem ta skutečnost, že tato část je zařazena do vojenského újezdu a zdejší lesy jsou v převážné většině dle zákona zařazeny do lesů zvláštního určení. Vojenské lesy byly a stále jsou pro veřejnost určitým tabu, zpřístupnění do těchto úseků není umožněno a tak nám zůstávají skrytá místa, která jsou uzavřena v tomto rozsáhlém lesním komplexu.

Ale i v této oblasti musí dobrý hospodář pečovat o lesní porost. V lesích Středních Brd hospodaří Vojenské statky a lesy s.p., divize Hořovice a problémy, se kterými se potýkají jsou obdobné s těmi, s kterými se setkávají i jiní vlastníci lesních porostů (nevhodné druhové složení porostů, různé kalamity a škody, přestárlé lesní porosty aj.). I zde převažuje monokulturní smrkový porost, který je důsledkem předchozích zásahů člověka v této oblasti, kdy se smrk stal pro svou obnovní schopnost a nenáročnost na pěstování na holinách nepoužívanější dřevinou.

Přestárlé smrkové porosty, tj. porosty starší 120 let, u kterých z různých důvodů nebyly včas zahájeny obnovní postupy, v současné době zabírají v oblasti Středních Brd značnou výměru, která má v posledních třiceti letech vzestupnou tendenci. Svou prací jsem se pokusila zmapovat přestárlé porosty v LHC Jince (jeden z hospodářských celků VLS s.p.,

divize Hořovice), následně prozkoumat jeden konkrétní přestárlý porost v LÚ Koníček a poté porovnat zjištěný skutečný stav s tabulkovým stavem zaneseným v lesním hospodářském plánu pro daný úsek.

2. Cíl a metodika práce

2.1. Cíl

V teoretické části je mým cílem shromáždit dostupné informace o dané oblasti s ohledem na přestárlé porosty a v praktické části potom zkoumám konkrétní vytypovaný přestárlý porost, zabývám se jeho stavem a snažím se navrhnout jak s tímto porostem do budoucna pracovat.

2.2. Metodika

Při zpracování teoretické části bakalářské práce jsem vycházela z dostupné dokumentace o dané oblasti, přičemž stěžejním základem pro mne byl „Hospodářský plán lesního hospodářského celku Jince“ na období 2001 – 2010. Všechny použité publikace a zdroje uvádím v seznamu literatury.

V teoretické části jsem zvolila následující metody :

- studium dokumentace – všeobecné publikace, odborné publikace, podnikové publikace (dokumenty a plány VLS s.p., divize Hořovice)
- studium názorů z odborné literatury, popř. z internetu

Praktická část je zaměřena na zkoumání vytypovaného úseku přestárlého porostu a bylo použito :

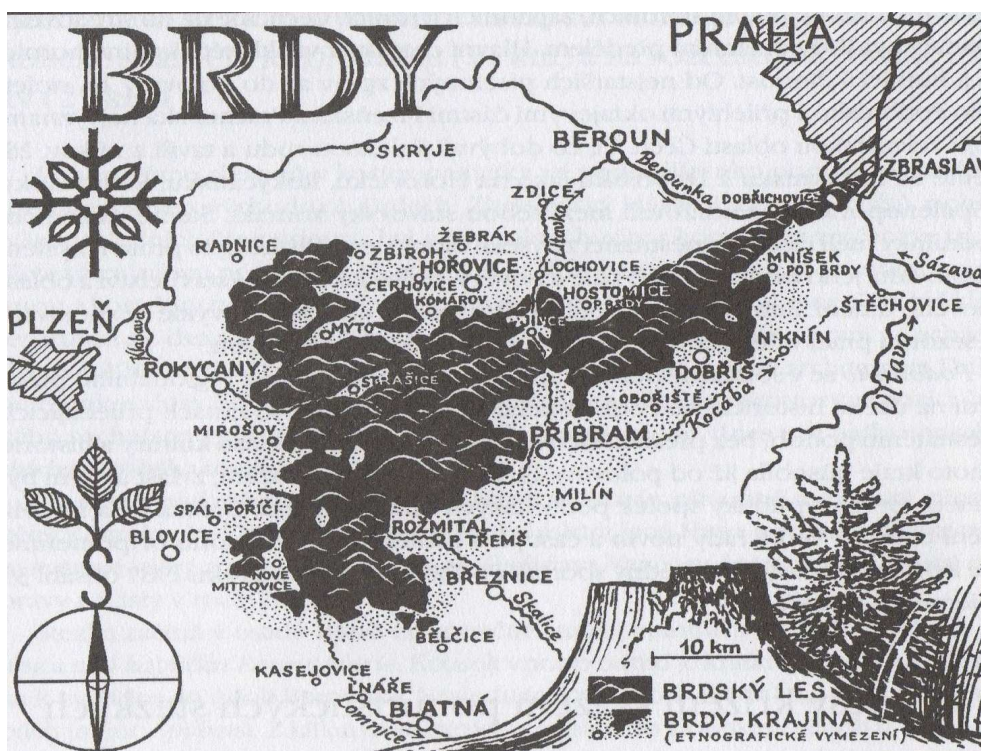
- fyzická prohlídka daného porostu
- měření vstupních hodnot
- zpracování a analýza naměřených hodnot

3. Popis oblasti

Brdská vrchovina je nejvyšším pohořím ve Středních Čechách. Nazývá se též Brdy, táhne se v délce téměř 80 km ve směru SV-JZ zhruba mezi městy Prahou a Plzní. Je to jediné skutečné pohoří a jediná oblast oreofytika (oblast horské květeny) ve Středních Čechách.

Brdská vrchovina se dělí zhruba na 3 části:

1. *Hřebeny* – oblast mezi Závistí u Zbraslavi a údolím Litavky, zhruba 40 km dlouhý a 6 km široký pás lesů
2. *Střední Brdy* (nazývané i Centrální Brdy) – ovál o délce téměř 25 km a šířce kolem 14 km (největší část tohoto území leží ve vojenském výcvikovém prostoru). Střední Brdy představují uzavřený horský celek, který dosahuje větší výšky než Českomoravská vrchovina. Oblast je víceméně pokryta jednolitým lesem.
3. *Jižní Brdy* (Třemšínské Brdy) – jihozápadní část táhnoucí se k Rožmitálu pod Třemšínem



Obrázek č.1 ¹⁾

¹⁾ ČÁKA, J., Toulání po Brdech, Mladá Fronta 1999, s. 137, ISBN 80-204-0796-0

3.1. Typologie a pedologické poměry Brd

Geologicky je území Brd tvořeno zejména břidlicemi a slepenci, ale na okrajích nebo v třemšínské části Brd je geologická situace složitější. Převládající slepence jsou charakteristické bělavou až narůžovělou barvou s obsahem valounů křemene a bulžníků a místy i úlomky dalších proterozoických hornin. Slepence a křemité pískovce místy vystupují až na povrch a tvoří sutě a skály. Pedogenetické procesy na uvedených podkladech vedly ke vzniku minerálně chudých, hlinitých až jílovitých hnědých lesních půd s výrazným obsahem skeletu. S ohledem na uvedené půdní podmínky je charakteristický výskyt kyselých a oglejených ekologických řad.

Kyselá řada se v zásadě vyskytuje na 35 % porostní půdy a nejvíce je zastoupena kategorie kyselá – 23 % (4K, 5K, 6K) a chudá 8 % (5M, 6M). Stanoviště jsou typická průměrnou až podprůměrnou produkcí dřeva, nižší bonitou, malou zásobeností živinami a hromaděním surového humusu v půdě, větším zavětvením stromů, dobrou stabilitou vůči větru, pomalým a slabým zabuřeněním, vhodnými podmínkami pro přirozené zmlazení. Typický vegetační pokryv tvoří metlička křivolaká, brusnice borůvka, vřes obecný, šťavel lesní, bělomech sivý a další acidofilní mechy.

Oglejená řada zaujímá cca 32 % porostní půdy a plošně nejvýznamnější je kategorie kyselá 27 % (4P, 5P, 6P) a podstatně méně zastoupená středně bohatá 5 % (50, 60). Stanoviště jsou charakteristická průměrným produkčním potenciálem, nízkou stabilitou porostů vůči větru, častým výskytem hnilob, silným zabuřeněním, zejména třtinou křovištní, ostřicí a sítinou, náchylností k přemokření po odlesnění a následným komplikovaným zajištěním kultur. Uvedeným souborům lesních typů odpovídají hospodářské soubory kyselých (HS 52) a oglejených (HS 56) stanovišť vyšších poloh, které jsou plošně nejrozsáhlejší. Pouze v jihozápadní a severovýchodní okrajové části Brd jsou vyčleněny HS kyselých a živných stanovišť středních poloh (42, 43, 44). Cílovou dřevinou je smrk doplněný melioračními a zpevňujícími dřevinami BK, JD, JV v zastoupení min. 25 %.²⁾

²⁾ CÍLEK J. a kol., Střední Brdy, Příbram 2005, s. 136, ISBN 80-7084-266-0

3.2. Podnebí Brd

Podle „Atlasu podnebí Československé republiky“ patří vrcholové části Brd do oblasti mírně chladné, nejbližší okolí do oblasti mírně teplé, mírně vlhké, vrchovinové. Průměrná teplota v nižších polohách odpovídá hodnotám jiných míst České republiky o stejných nadmořských výškách, srážkově je celá oblast jako většina západních a středních Čech při stejném srovnání podnormální.

Průměrná roční teplota za období 1961 až 2000 se pohybuje od 8,3 ° C v nízkých polohách do 5,5 ° C ve vrcholových partiích. Průměrná roční teplota klesá přibližně o půl stupně na každých sto metrů přibývajících nadmořské výšky.

Průměrný roční úhrn srážek se v Brdech pohybuje od 550 mm v nižších polohách do 800 mm v polohách vrcholových. Zatímco u teploty je patrné pozvolné zvyšování hodnot, u srážek podobný trend není. Případný nárůst vláhového deficitu je způsoben postupným zvyšováním teploty a tím i výparu a ne nižšími srážkami.

Brdy totiž leží stejně jako střední Čechy ve srážkovém stínu pohraničních hor.

Na rozdíl od Šumavy, kde i relativně vysoko položená místa dostatečně vzdálená od hlavního hraničního hřebenu směrem do vnitrozemí mají nízké srážky, nebo Krušných hor, kde na naší straně na Žatecku dosahují roční úhrny rekordně nízké hodnoty blízké 400 mm, klesají srážky v okolí Brd k jihovýchodu i k severozápadu celkem rovnoměrně a s nadmořskou výškou.

V celé Brdské oblasti převládá západní až jihozápadní vítr s podružným maximem ze směru východ až severovýchod. Průměrná rychlost roste od 2 m/s v podhůří až po 6 m/s na vrcholech. Podobné rychlosti jsou i na Šumavě.

Odlišný roční chod oblačnosti a slunečního svitu, kdy se na horách v zimním období oproti nižším polohám zmenšuje průměrná oblačnost a naopak zvětšuje trvání slunečního svitu, nelze v Brdech vzhledem k absenci potřebných meteorologických měření doložit. I zde se však v chladném pololetí vyskytují inverzní situace, kdy jsou přilehlá údolí zalitá studeným vzduchem doprovázeným mlhami a nahoře panuje teplé, slunečné počasí s výbornými dohlednostmi. Krátkodobé noční a ranní inverze mohou samozřejmě nastat i v létě.

Z hlediska znečištění ovzduší patří Brdy mezi průměrně čisté oblasti republiky.³⁾

³⁾ CÍLEK J. a kol., Střední Brdy, Příbram 2005, s. 88-92, ISBN 80-7084-266-0

3.3. Lesní hospodářství ve Středních Brdech

3.3.1. Minulost

Brdy před osídlením člověkem byla oblast, která byla souvisle pokryta lesem. Převládajícím porostem vyšších a chudších, mineralizovaných poloh byly smíšené lesy s dominantním bukem a jedlí, doplňované smrkem. Na organičtějším půdách převládal smrk a bříza, při vodách olše.

3.3.2. Lesní hospodářství centrálních Brd po roce 1927

V roce 1927 došlo ke zřízení dělostřelecké střelnice v Brdech a v souvislosti s tím k výkupu lesních pozemků. Tyto lesní pozemky vykoupené československým státem v celkovém rozsahu 20 676,50 ha jsou od roku 1928 obhospodařovány k tomu zřízenou organizací. Byly to Vojenské lesní podniky – ředitelství v Hořovicích, které se členily na šest lesních správ – Jince, Obecnice, Nepomuk, Padrt', Dobřív a Strašice. Pro veškeré lesy Vojenských lesních podniků byly postupně, a to dle jednotlivých správ, zpracovány lesní hospodářské plány s desetiletou dobou platnosti. Byla vypracována „Povšechní hospodářská směrnice“, podle které mělo být nadále hospodařeno na převzatém majetku. Směrnice stanovila pro všechny lesy jednotnou dobu obmýtí na 90 let. Do budoucna mělo být upuštěno od zakládání smrkových monokultur a byl stanoven poměr budoucího zastoupení dřevin. Rámcové příští plánované zastoupení dřevin v „okrese brdském“ bylo stanoveno takto:

Smrk a jedle: cca 70%

Borovice: cca 12%

Modřín: cca 5%

Dub, lípa: cca 7%

Další listnáče: cca 6%

Směrnice uvádí, že docílení a udržení vhodného poměru smíšení je nejdůležitějším úkolem místního hospodáře. Smíšení dřevin bylo doporučeno ve skupinách tak, aby vznikaly v základní dřevinné skladbě přimíšené skupiny listnáčů a bylo tak docíleno vnitřního zpevnění porostů a příznivého vlivu listnáčů na stanovištní poměry. Minimální plošný podíl listnáčů měl být při obnově takový, aby do mýtního věku se udržela skupina nejméně

třech plně vyvinutých jedinců. Směrnice věnovala velkou pozornost výchově mladých porostů, pojednávala i o odstranění následků škod loupáním vysokou zvěří. Byla na svou dobu pokroková a zahrnovala jak nejnovější poznatky lesnické teorie, tak znalost místního prostředí a stavu lesa.

Postupná realizace směrnice se projevila příznivě na stavu lesa tak, že již v roce 1935 při příležitosti místního šetření, byla vyslovena příslušnou komisí nezbytnost opětného zavedení stoleté doby obmýtí, a to zejména vzhledem k tomu, že „kvalitní vyspělost porostů dostavila se dosud a jeví se ve věku vyšším“. Hospodaření podle lesních hospodářských plánů bylo silně narušeno v letech 2.světové války, a to z důvodů využívání prostoru německou armádou, ale i rozsáhlými kalamitami, kterými byl v letech 1939 až 1941 sněhový polom a dále v roce 1941 vichřice.⁴⁾

3.4. Současný stav lesního hospodářství Středních Brd

Současný stav lesního porostu Brd je značně odlišný od původního stavu, Brdy sice i dnes pokrývají rozsáhlé lesy, ale jsou to porosty, které od druhé poloviny 18. století jsou utvářeny plně člověkem, porosty s výraznou převahou smrkové monokultury.

3.4.1. Kategorizace

Lesy Vojenského újezdu Brdy zaujímají v současné době rozlohu celkem 22 382 ha. K zabezpečení diferenciovaného hospodaření podle charakteru a konkrétních podmínek vojenských lesů, na základě paragrafu 7, 8, 9 zákona č. 289/ 1995 Sb. ze dne 3. listopadu 1995, jsou lesy v oblasti Brd rozděleny do tří kategorií :

Kategorie lesů hospodářských:

O celkové výměře porostní půdy 72 ha

Kategorie lesů zvláštního určení (lesy pro jiný veřejný zájem – VVP):

O celkové výměře porostní půdy20 711 ha

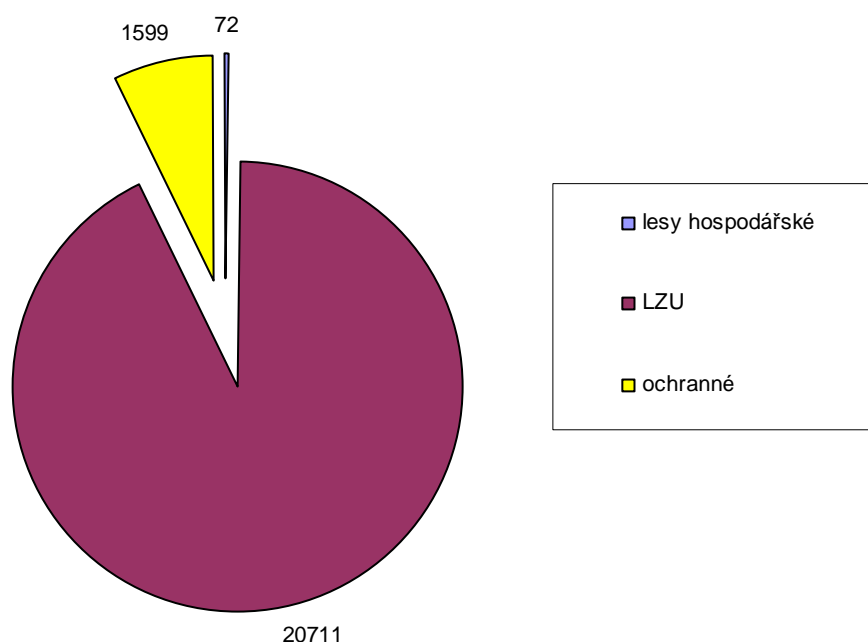
⁴⁾ CÍLEK J. a kol., Střední Brdy, Příbram 2005, s. 128-129, ISBN 80-7084-266-0

Kategorie lesů ochranných (lesy na mimořádně nepříznivých stanovištích – sutě, kamenná moře, prudké svahy, strže, nestabilizované náplavy a písky, rašeliniště, odvaly, výsyvky apod.):

O celkové výměře porostní půdy1 599 ha

Graf č.1

Zastoupení kategorií lesa



Zvláštní omezení lesnického hospodaření, vyplývající z kategorie lesa zvláštního určení, neexistuje. Hospodaření je omezováno častým účelovým provozem – uzavírání částí prostoru v období střeleb.

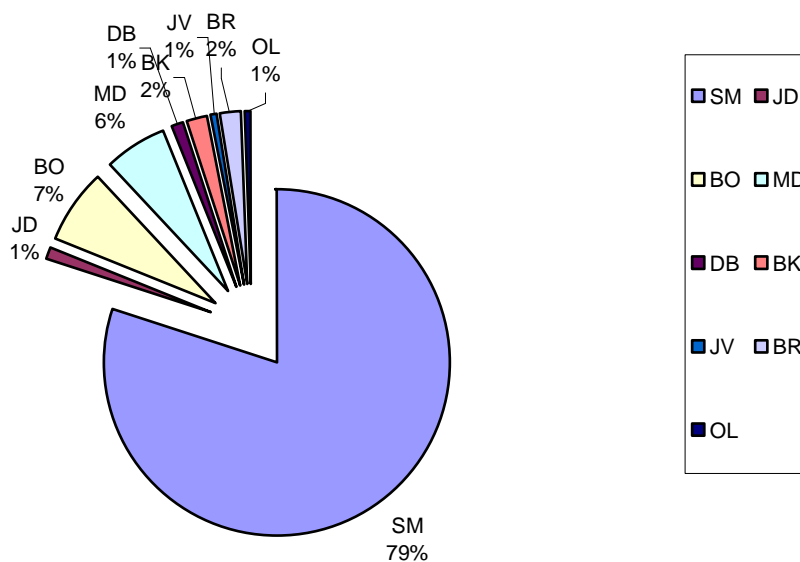
3.4.2. Zastoupení dřevin

Převažující dřevinou Středních Brd je jednoznačně smrk, který je pěstován ne vždy ve vhodných pedologických podmínkách a na vhodném geologickém podloží. Tato nevhodná skladba porostu je pak příčinou nahodilých těžeb.⁵⁾

⁵⁾ CÍLEK J. a kol., Střední Brdy, Příbram 2005, s. 138, ISBN 80-7084-266-0

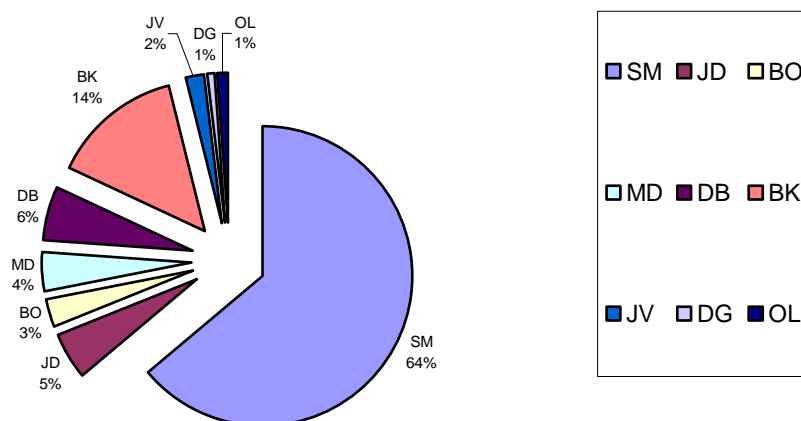
Graf č. 2

Procentní zastoupení dřevin



Graf č.3

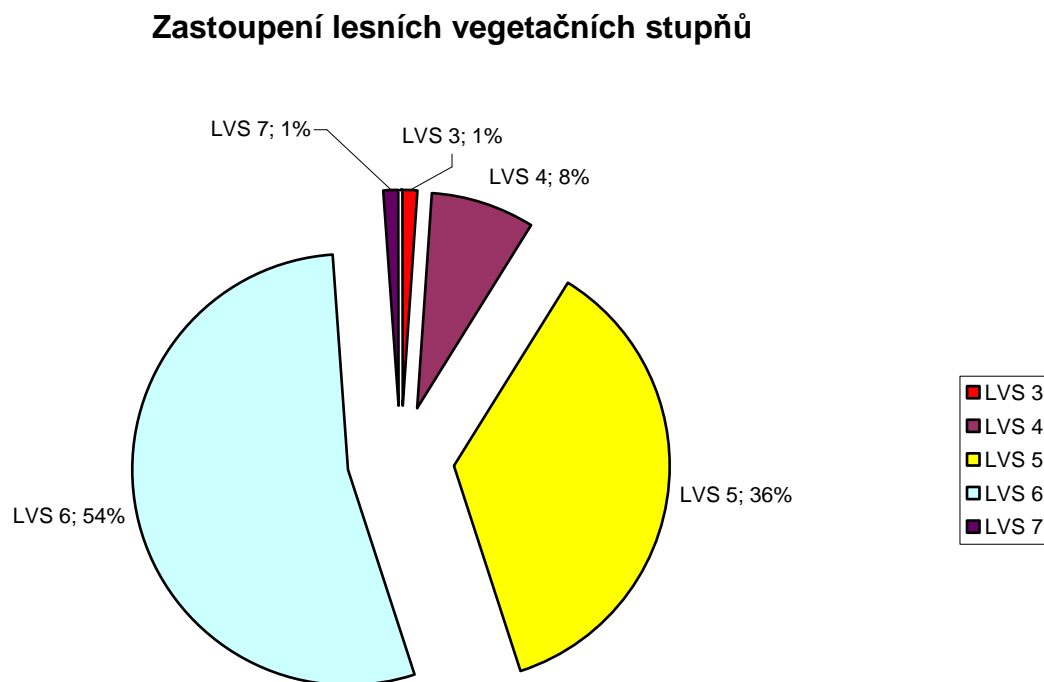
Procentní zastoupení obnovovaných dřevin



3.4.3. Zastoupení lesních vegetačních stupňů

Nejvíce zastoupeným lesním vegetačním stupněm je stupeň č. 6 smrkobukový a stupeň č. 5 jedlobukový.⁶⁾

Graf č.4



3.4.4. Zdravotní stav lesních porostů a nejčastější škodliví činitelé

Centrální Brdy jsou oblastí s velmi nepříznivými geologickými a pedologickými podmínkami pro výživu a růst lesa. Tyto podmínky následně ovlivňují vše co se týká plánování obnovy, výběru sadebního materiálu, životnosti rostoucích dřevin a jejich následné odolnosti vůči škodlivým činitelům. Dalším faktorem, který ovlivňuje zdravotní stav porostů je skutečnost, že na těchto chudých půdách roste již třetí generace nevhodného druhového složení s převahou smrkových monokultur, které přispívají k částečné degradaci lesních půd.

⁶⁾ CÍLEK J. a kol., Střední Brdy, Příbram 2005, s. 141, ISBN 80-7084-266-0

Nízká zásobenost půd zejména dusíkem, hořčíkem a vápníkem, nízké pH, které zhoršuje přístupnost živin v půdě, snižuje činnost mikroorganismů a rozklad organické hmoty, se významně podílí na stagnaci růstu a zhoršené ujímavosti uměle obnovených porostů, dochází k snížení vitality stromů a k větší náchylnosti k napadení sekundárními škodlivými činiteli.⁷⁾

Mezi škodlivé činitele působících v centrálních Brdech lze zařadit:

1. bořivý vítr (problém především ve smrkových porostech – jak na řadách oglejených – vývraty, tak na řadách kyselých s kamenným podložím slepenců – nedostatečné zakořenění a nadprůměrná výška stromů)
2. výskyt kůrovců
3. námrazové kalamity (poškození vrcholovými zlomy, následný vznik souší)
4. sucho v jarním období
5. poškození zvěří
6. na oglejených stanovištích problém nastává se zabuřením (třtina, sítnina, hasivka)
7. hniloba (přestárlé smrkové porosty)
8. imisní vliv
9. hlodavci v listnatých kulturách
10. bekyně mniška (stále je její stav kontrolován)
11. negativní dopady vojenského cvičení (především požáry, poškození stromů střepinami střel,...)



Obrázek č.2 - Škody způsobené zvěří

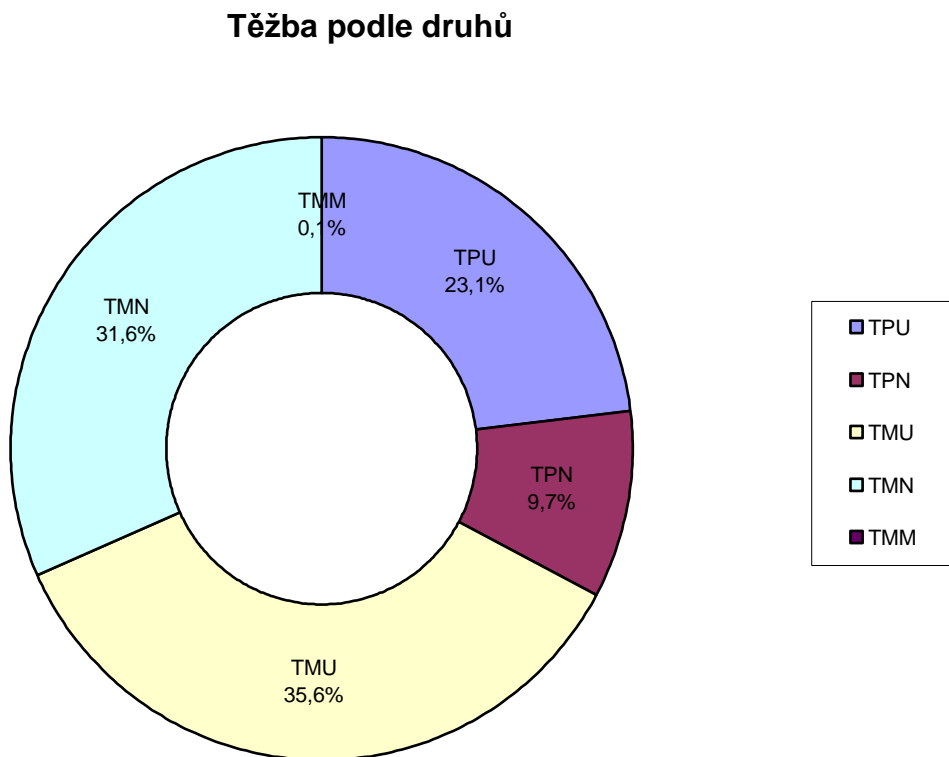
⁷⁾ CÍLEK J. a kol., Střední Brdy, Příbram 2005, s. 137, ISBN 80-7084-266-0

3.4.5. Těžba, obnova a výchova lesních porostů v Brdech

Ve Vojenském újezdu Brdy hospodaří Vojenské lesy a statky ČR, s. p., divize Hořovice podle platných lesních hospodářských plánů. Poslední plán pro jednotlivé hospodářské celky byl zpracován v roce 2001 na dobu 10 let.,

Oblast Vojenského újezdu Brdy je rozčleněna do pěti lesních hospodářských celků shodných s organizačními jednotkami, tj. lesními správami. Jsou to lesní správy Jince, Obecnice, Nepomuk, Mirošov a Strašice.⁸⁾

Graf č.5



Z následujícího grafu je vidět, že podíl nahodilých těžeb je značně veliký, je způsoben různými škodlivými činiteli a podíl na takovéto těžbě má i zdravotní stav a stáří porostů.

⁸⁾ CÍLEK J. a kol., Střední Brdy, Příbram 2005, s. 138-139, ISBN 80-7084-266-0

4. Lesní hospodářský celek Jince

4.1. Charakteristika

Lesní hospodářský celek Jince leží ve Středočeském regionu, v okrese Příbram. Hlavní komplex je součástí vojenského újezdu „Brdy“, zde zaujímá jeho SV část, v šíři cca 9,5 km, délce 10,5 km. Komplex lesa je narušen cca 60 ha enklávou bývalých zemědělských pozemků v porostu bývalé obce Hrachoviště, v Z části potom účelovou plochou „Brda“.

LHC Jince je spravován stejnojmennou Lesní správou (LS) vojenských lesů a statků Jince, divize Hořovice.

Nadřízeným orgánem je VLS s.p. Praha, Pod Juliskou 5, Praha 6.

Výkonný orgán státní správy je Vojenský lesní úřad Praha, nám. Svobody 471, Praha 6.
Zakladatel – Ministerstvo obrany ČR.

Lesní hospodářský celek (LHC) Jince vznikl převzetím polesí Velcí a Valdek do správy VLS od velkostatku Hořovice v r. 1928.

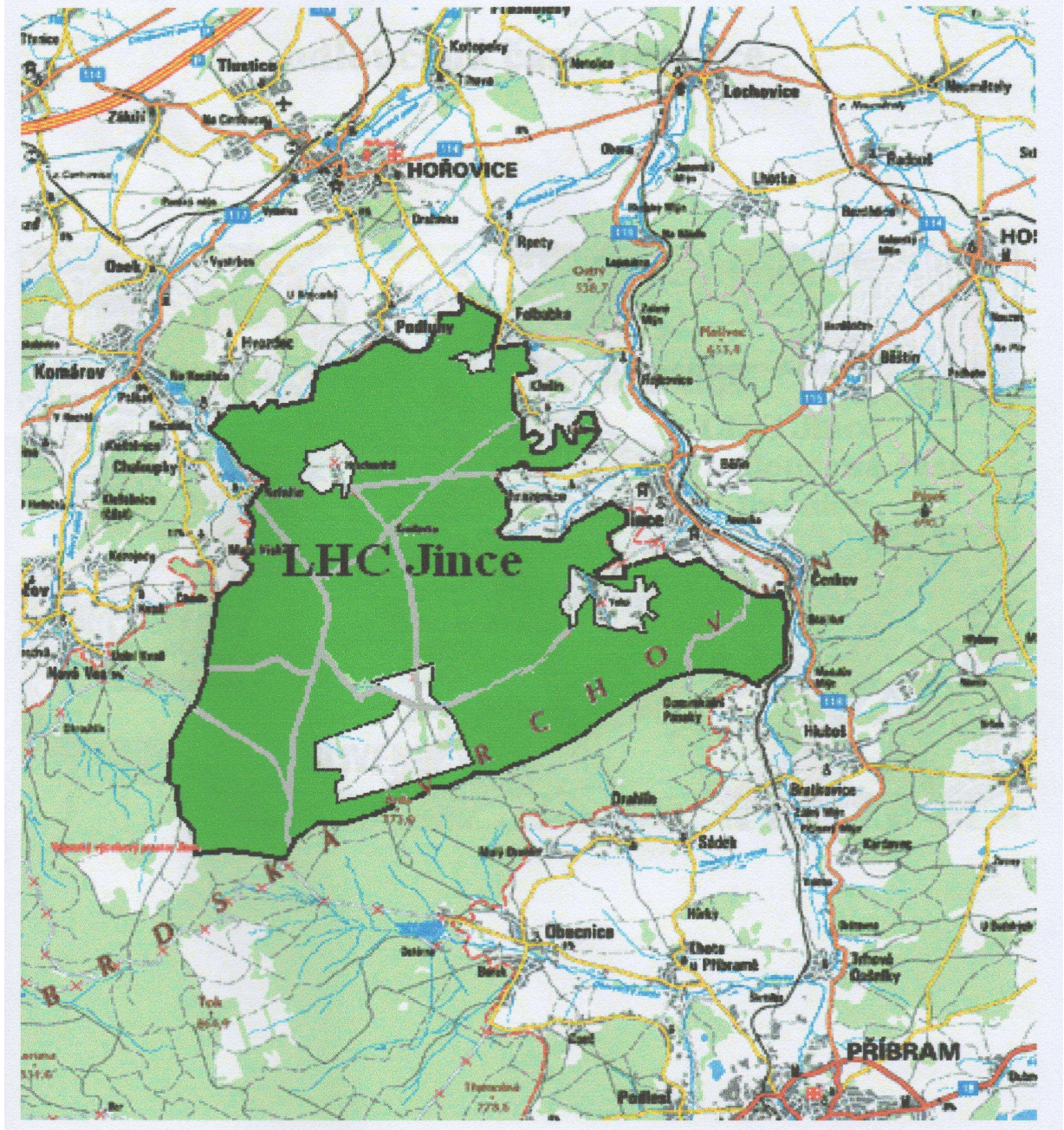
Při vzniku VVP Brdy v r. 1947 bylo od téhož velkostatku převzato polesí Podluhy a v JZ části správy malá část (cca 17 ha od velkostatku Dobříš). V r. 1952 byl od MNV Jince převzat les zvaný Vystrkov ležící mimo VVP.

V roce 1979 byl od MNO ÚSS převzato 10,05 ha lesní půdy v k.ú. Jinonice. Tato lesní část nesouvisí s hlavním komplexem LHC. Kromě odloučených lesních částí je celý LHC v okrese Příbram.

Lesní hospodářský celek Jince je v současné době rozdělen do čtyř lesních úseků: LÚ Koníček, LÚ Baštiny, LÚ Krejčovka a LÚ Záskalí. Názvy těchto LÚ jsou odvozeny od vžitých místních názvů.

Velikost obhospodařovaných pozemků je 4515,05 ha, z toho lesní pozemky zabírají 4441,59 ha a z této rozlohy porostní plocha je 4412,40 ha.

LHC Jince



Obrázek č.3⁹⁾

Hranice hlavního lesního komplexu je v celém svém průběhu dobře znatelná a její průběh je přibližně vyznačen v příložené mapce.

⁹⁾ Hospodářský plán lesní hospodářský celek Jince 2001-2010, Vojenské lesy a statky ČR, s.p., Projektový ústav Olomouc 2001, s.8

4.2. Přehled přírodních poměrů dle LHP

Přírodní lesní oblast a podoblast

PLO 7 – Brdská vrchovina – 7a-Brdy – hlavní komplex Jince

PLO 8 – Křivoklátsko a Český Kras – 8b – Český Kras – odloučená část Jinonice

Poměry orografické a hydrografické

- Nadmořská výška (rozpětí) 405 m n.m. – 772,4 m n.m. Jince, odloučená část Jinonice
- Povodí přítoky – Berounky, Vltavy
- Pomoří Baltické (Severní) moře

Hlavní komplex Jince leží převážně v nižším horském pásmu. Nejvyšší kóta Brda 772,4 m n.m. celkové převýšení 360 m na vzdálenost 7,5 km odpovídá průměrnému spádu 4,9 % s převládající SV expozicí. Čtyři hlavní hřebeny probíhají ve směru JZ – SV, sklánějí se k S. Jsou rozděleny širokým údolím a četnými bočními hřbítky. Temena hlavních hřebenů jsou skalnatá.

Odloučená část Jinonice JV okraj Prahy mezi Hlubočepy a Jinonicemi. Náhorní plošina a jižní svahy příkře zařízlého „Prokopského údolí“, na jehož dně protéká „Dalajský potok“. Strmé skalnaté svahy přechází v „S“ části v náhorní plošinu.

Poměry klimatické

1. Okrsek (podle atlasu ČR) B-mírně teplý
2. Průměrná roční teplota Jince 6,5 – 7,5 °C
3. Průměrný roční úhrn srážek Jince 690 – 900 mm
4. Průměrná délka vegetační doby (10 °C) Jince 153 dny, na vrcholech 124 dny
5. Směr nebezpečných větrů převládají západní větry, pomístně i SZ větry

Klimaticky náleží LHC podle Končeka dělení

1. převážná část LHC je v okrsku B – 5 mírně teplý, mírně vlhký, vrchovinný
2. vrcholové polohy jsou v okrsku C – 1 mírně chladný

Celá oblast je humidní až perhumidní.

3. Jinonice jsou v okrsku B – 3 mírně teplý, mírně vlhký s mírnou zimou, pahorkatinný.

Leží v oblasti semihumidní.

Častý výskyt námrazy, jinovatky a škody sněhem ve výškách 550 m n.m.. Ojediněle velmi nebezpečné jsou J, JV bořivé větry proti kterým nejsou porosty chráněny svým prostorovým uspořádáním. Takto jsou ohroženy především porosty na vlhkých, živných stanovištích v plochých údolích.

Poměry geologické

Geologické podloží hlavního komplexu tvoří kambrium. Stratigraficky jde o řadu vrstev slepenců a drob z nichž nejtypičtější souvrství tvoří velmi pevné křemité třemošenské slepence. Zastoupen je zdi i ordovik komárovským pásmem s křemenci, které na povrchu pomístně tvoří kamenné sutě – Barrandien.

Podklad v odloučené části Jinonice tvoří převážně vápence s vložkami diabasů, které utuhly na dně silurského a devonského moře v prvohorách. Jsou zde i vzácná naleziště zkamenělin. Na náhorní plošině jsou spraše.

Poměry pedologické

Pedogenetický proces na převážně chudých podložích vedl většinou ke vzniku oligotrofních hnědých lesních půd s pomístně výraznými podzoly. Na plochých terénech jsou vyvinuty pseudogleje, ve sníženinách gleje a rašelinné gleje. Na vrcholových polohách jsou pomístně nevyvinuté půdy – rankery. Z pokryvných útvarů jsou zastoupeny svahové sutě a podél potoků aluviální náplavy.

V odloučené části Jinonice je půda mělká, silně vysychavá, kamenitá, alkalická. Jen v údolí svěží.

Poměry fytoecologické

Hlavní lesní komplex je řazen do oblasti horské květeny středoevropské – Eu – Hercynikum (oreofytikum). Odloučená část Jinonice je v obvodu přechodné květeny hercynských pahorkatinná vysočin – Hercynikum submontanum

Jiné přírodní faktory ovlivňující podmínky lesa a hospodaření v něm

Hospodaření v LHC Jinice v nejvyšší míře ovlivňuje účelového využívání VVP.

LHC Jince, mimo odloučených částí, je součástí důležité oblasti zdrojů pitné vody. Rozhodnutím vyplývajícím z Nařízení vlády ČR č. 10 část 2 SB. z 10. 1. 1979 byla oblast Brdy zařazena do „Chráněné oblasti přirozené akumulace vod Brdy“. Na území LHC a v jeho blízkosti jsou zařízení pro jímání pitné vody – Slonovec, Felbabka, Rpety, Neřežín a akumulární nádrž pro vodovod Jince. V současné době se postupně provádí revitalizace „Pstruhového potoka“.

Na území LHC je několik malých lokalit autochtonních porostů, z nichž nejvýznamnější je takzvaný „Koníček“.

Ve V části, kam zasahuje útvar barrandiena, jsou vyhlášena naleziště trilobitů. Četní sběratelé ve značné míře narušují půdní pokryv, vyhrabávají prohlubně a odkrývají kořeny stromů, zpravidla na exponovaných stanovištích.

Z důvodů snížené ochrany VVP se v posledních letech značně rozšířil mototurismus, cykloturismus a houbaření v celé Brdské oblasti. I tento nadměrný civilizační tlak spolu s přímými škodami dopravou, ukládáním odpadků, nebezpečím ohňů, zhoršuje stav přírody a lesa.

Nadměrné stavy jelení zvěře v minulých letech negativně ovlivnily přirozenou obnovu lesa, zejména její dřevinnou skladbu. Rozsáhlé škody loupáním budou ještě dlouhá léta negativně působit na stabilitu porostů a snižovat hodnotu dřeva. Tyto škody mají v posledních letech výrazně snižující trend.

4.3. Zastoupení LVS v LHC Jince

Na LHC se vyskytují tyto vegetační stupně:

<u>Vegetační stupeň</u>	<u>%lesní půdy</u>	<u>Výskyt a popis</u>
0. bory	0,36%	zastoupen velmi sporadicky, maloplošně, převážně jako reliktní bory na skalkách s chudým podložím Jedná se o les ochranný.
1. dubový	0,23%	je zastoupen pouze na odloučené části Jinonice.
2. bukodubový	0,28%	zanedbatelná výměra v nejteplejších chráněných polohách (Vystrkov, Podružská hora).

3.dubobukový	4,20%	je v nižších a sluncem ovlivněných polohách při SV a V straně LHC (Podluhy, Podružská Hora, Eugenov, Vystrkov, Čenkov). Produkční a ekologické optimum dubu, lípy, habru. Úbytek teplomilných keřů, přítomnost buku. Tento stupeň není na tomto LHC výrazný.
4. bukový	38,73%	zaujímá velké souvislé plochy v S části LHC (Podluhy, Hrachoviště). Ve vyšších polohách směrem ke středu Brdského masivu (Koníček, Brda) se vyskytuje jen na malých plochách, které jsou klimaticky příznivější, ale minerálně zpravidla chudší. V Brdech se tento veget. st. vyznačuje přirozenou převahou dubu nad bukem. Buk se zmlazuje jen maloplošně na obohacených půdách.
5. jedlobukový	49,33 %	tento nejrozšířenější vegetační stupeň není výrazně odlišen od 4., ale ani od 6.vegetačního stupně. Brdy se vyznačují určitou anomálií přirozeného výskytu dubu i ve vyšších polohách tohoto vegetačního stupně. Zejména na chudých stanovištích v nadmořských výškách i do 700 m n.m. dominuje dub nad bukem. Tuto skutečnost je nutno respektovat a dub zde používat jako zpevňující a meliorační dřevinu. Naopak lípa, i když se zde ojediněle vyskytuje, takovou vitalitu nemá. Douglaska zase silně trpí námrazou. Pátý vegetační stupeň v nižších polohách je jen maloplošný a je

6. smrkobukový

6,87%

omezen na chladná údolí se zamokřelou až zrašelinělou půdou.

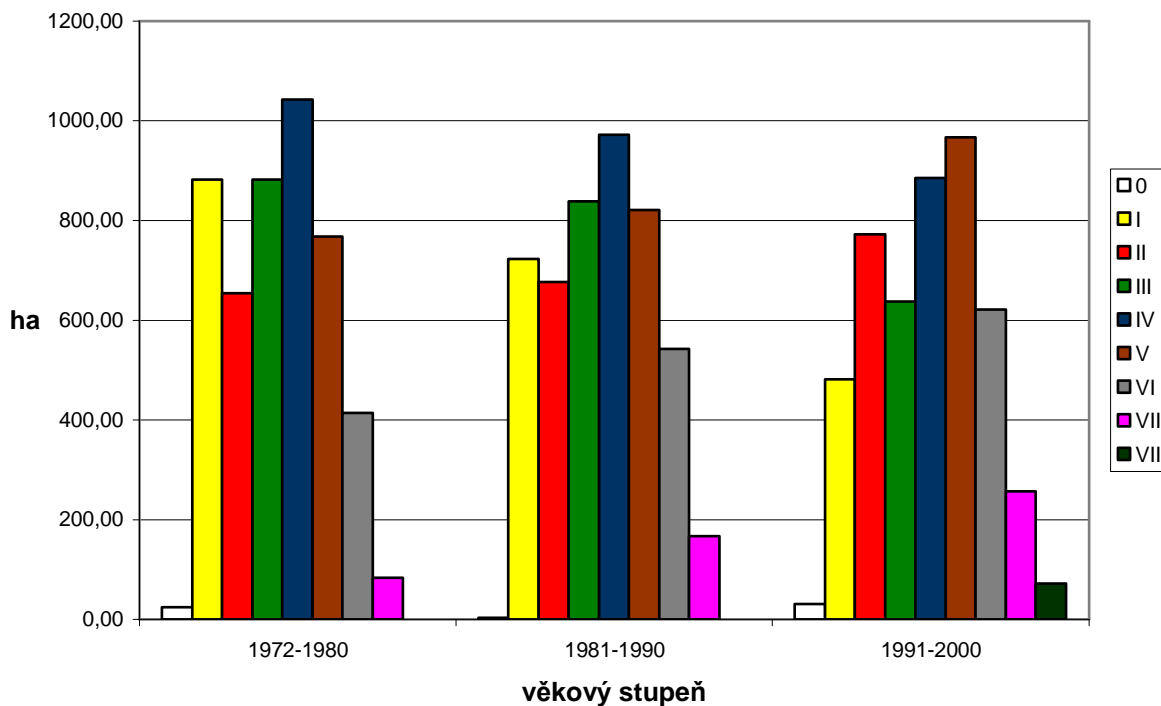
tento vegetační stupeň je maloplošně zastoupený v nejvyšších polohách (Brda), ovlivněných velkou hmotností pohoří a chudým geologickým podkladem, který jen pozvolna zvětrává do kamenných moří. V nižších polohách pak mozaikovitě na hlubších ložiscích rašeliny.

4.4. Rozdělení porostní plochy na LHC Jince dle věkových stupňů

Období LHP	Věkové třídy (stupně)									Celkem porostní půda
	0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
1972-1980	24,62	882,08	654,14	882,30	1043,28	767,92	413,91	83,11	0,00	4751,36
1981-1990	2,88	723,01	677,45	838,30	972,64	821,48	542,46	167,10	0,00	4745,32
1991-2000	31,01	480,85	772,47	637,76	886,06	966,90	621,49	256,17	72,15	4724,86

Graf č.6

Přehled zastoupení věkových tříd za období 1972-2000 na LHC Jince

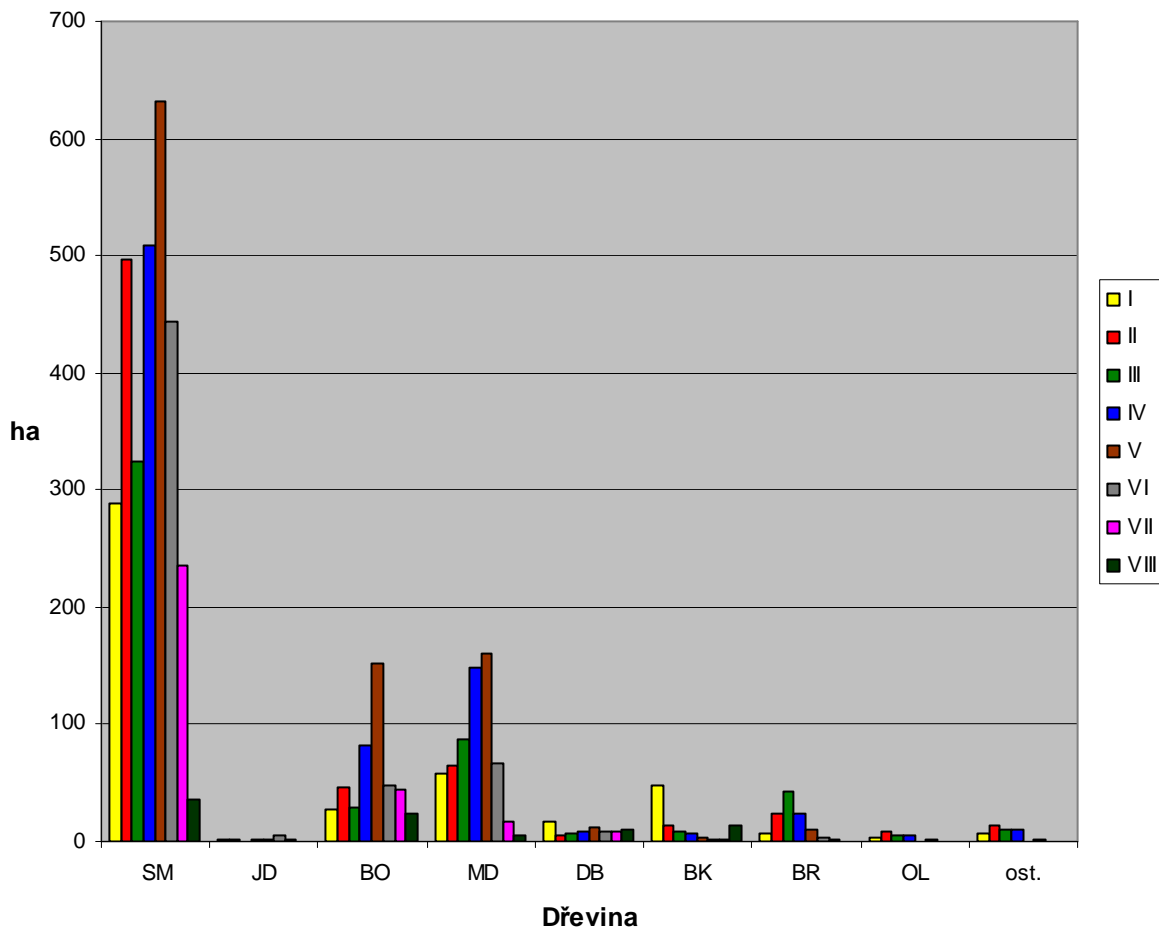


Porostní plocha dle dřevin a věkových stupňů na LHC Jince

Věkový stupeň	ha									
	Dřevina	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Celkem
SM		288,73	496,02	324,42	508,54	631,62	443,09	236,07	36,2	2964,69
JD		0,87	2,13	0,03	1,88	2,01	5,06	2,07	0,5	14,55
BO		26,52	46,3	29,52	81,74	152,72	47,04	43,74	23,26	450,84
MD		58,15	64,39	87,33	147,74	161,15	67,12	17,13	4,3	607,31
DB		16,22	5,96	6,77	8,96	12,46	8,52	8,51	9,55	76,95
BK		47,99	14,12	8,36	6,37	2,97	2,37	1,19	14,18	97,55
BR		6,82	24,68	43,1	23,08	10,25	2,78	1,69	0,38	112,78
OL		2,73	8,73	5,76	5,5	0,5	1,85	0,39	0,08	25,54
ost.		6,5	14,05	9,65	10,41	0,31	1,23	0	0,73	42,88
Celkem		454,53	676,38	514,94	794,22	973,99	579,06	310,79	89,18	4393,09

Graf č.7

Porostní plocha dle dřevin a věkových stupňů



4.5. Shrnutí

Lesní porosty Středních Brd jsou převážně lesy zvláštního určení. Převažujícím lesním vegetačním stupněm je stupeň smrkobukový a jedlobukový. Geologické podloží je tvořeno ponejvíce břidlicemi a slepenci. Většina půd je řazena mezi kyselé a oglejené.

Přesto, že se jedná o smrkobukový a jedlobukový lesní vegetační stupeň, již od 18. století je hlavní dřevinou smrk, který vytváří již několika generační monokultury, což nese sebou rizika snížení odolnosti vůči škodlivým činitelům. S nárůstem věku lesních porostů se snižuje jejich odolnost a stoupá výše škod.

Vysoký podíl na nahodilých těžbách má bořivý vítr a dochází i k nárůstu škod zvěří na mladších smrkových porostech. Při hospodaření jsou zde voleny především holosečné způsoby. Jejich volba byla částečně podmíněna stavem a věkem porostu, neboť nebyly provedeny včasné zásahy a došlo k opožděným těžebním vstupům. Zde následně zapracovala hniloba, která tak snížila kvalitu těžené hmoty a následně plánované finanční výnosy.

5. Lesní úsek Koníček

Lesní úsek Koníček je jedním ze čtyř lesních úseků LHC Jince. Tento lesní úsek jsem vybrala jako zkušební oblast, ve které bych se pokusila o zmapování stavu porostů a zastoupení přestárlých porostů, které by se poté dalo zevšeobecnit na celou oblast Středních Brd.

5.1. Kategorie lesa LÚ Koníček

Rozloha celého LÚ Koníček činí 1293,85 ha.

Nachází se zde všechny 3 kategorie lesa – les hospodářský, les ochranný a les zvláštního určení. Vzhledem k využití LHC Jince, je zde samozřejmě největší zastoupení porostu zařazeného do lesů zvláštního určení.

Porostní plocha lesa hospodářského čítá 55,17 ha. Převažuje zde zastoupení jehličnatých dřevin o výměře 45,88 ha nad listnatými dřevinami o výměře 9,29 ha. Převažující dřevinou je borovice a následuje smrk, dub, modřín, bříza, borovice černá, lípa a habr. Převažujícím lesním typem je 4P a 4K.

Porostní plocha lesa ochranného čítá 51,59 ha. Jehličnaté dřeviny pokrývají 19,62 ha (smrk 14,44 ha, borovice lesní a borovice černá 4,1 ha, dále jedle, modřín) a listnaté dřeviny se zaujímají porostní plochu 31,97 ha (bříza 17,49 ha, buk 7,42 ha, dub 6,42 ha, javor klen, lípa srdčitá). Najdeme zde i bukové porosty uznané za rezervace. Převažujícím typem je zde 3J – lipová javořina na suťových svazích, 3Y - skeletová dubová bučina, 4Y – skeletová bučina.

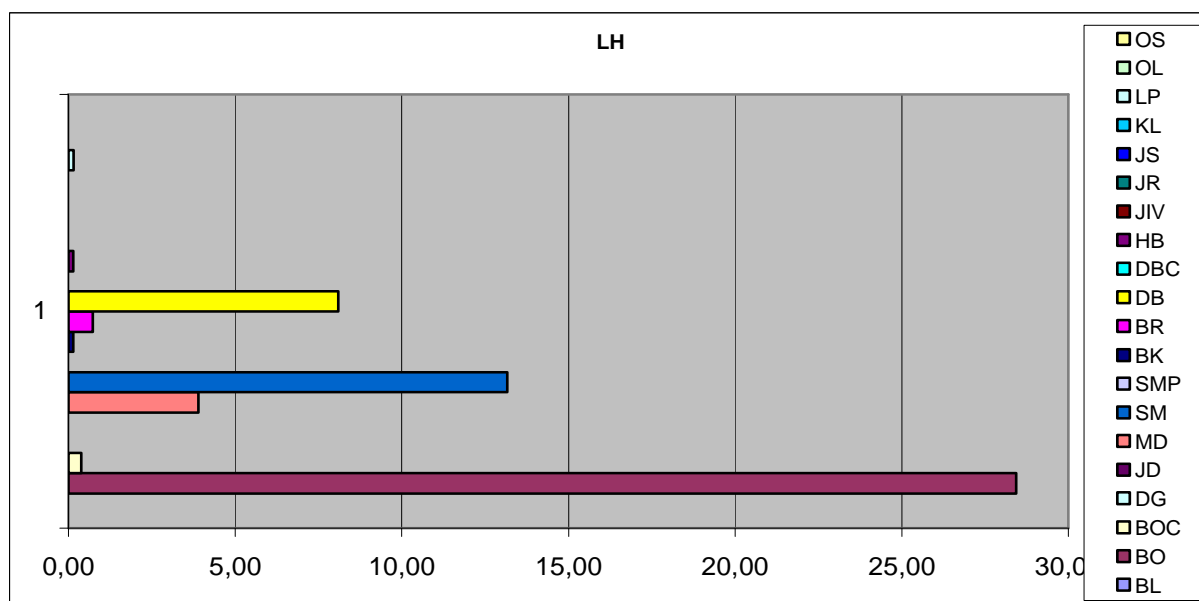
Porostní plocha lesa zvláštního určení čítá 1178,27 ha. Převažující dřevinou jsou jehličnaté dřeviny o výměře 1070,65 ha zastoupené ponejvíce monokulturou smrku o porostní ploše 799,88 ha, následuje borovice s plochou 137,78 ha a modřín s porostní plochou 123,57 ha, dále jedle, douglaska, borovice černá, borovice blatka, smrk pichlavý. Listnaté dřeviny o celkové porostní ploše 107,62 ha jsou zastoupeny bukem (42,74 ha), dubem (17,43 ha), břízou (31,39 ha) a v malé příměsi habr, dub červený, javor klen, olše,

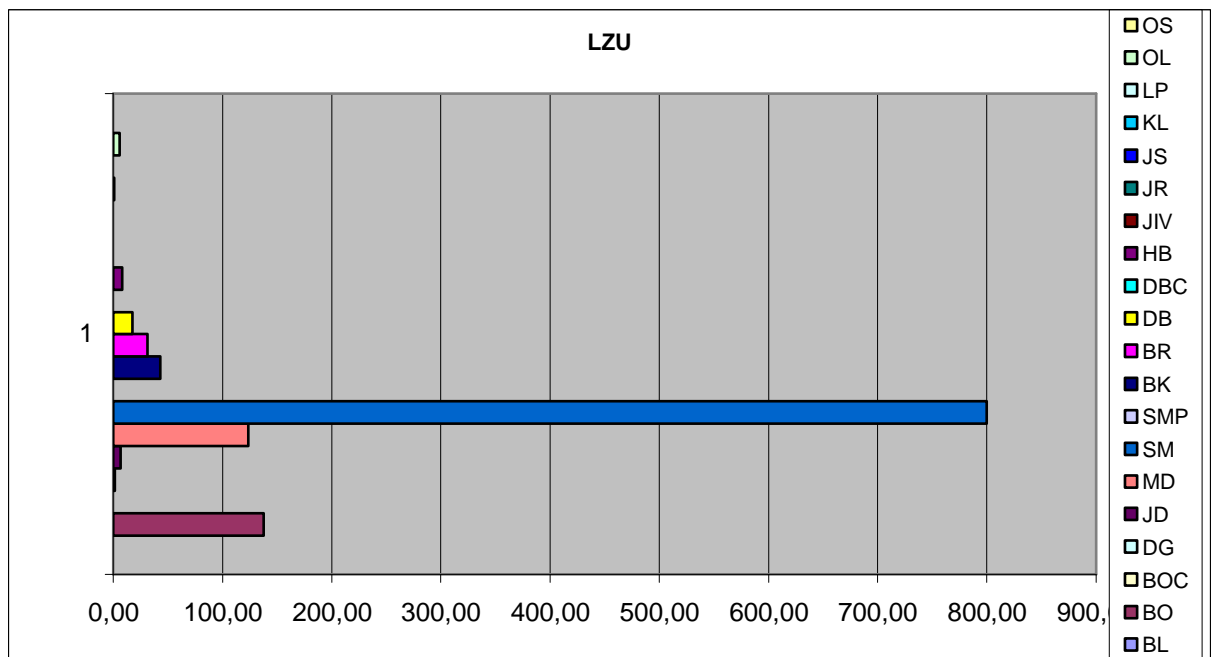
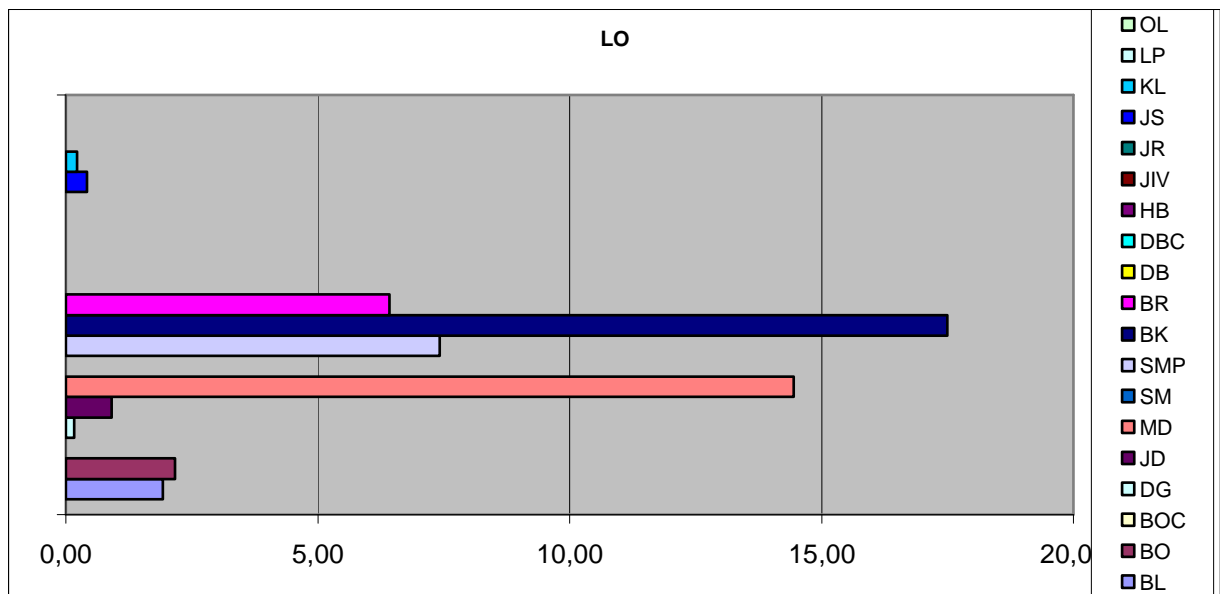
topol osika, lípa srdčitá, dub červený, jeřáb ptačí. Zastoupení listnatých dřevin je pouze 9 %. Pro nepoměr mezi listnatými a jehličnatými dřevinami, nemožnost dokonalého zpevnění porostu, lze usuzovat na negativní vliv škodlivých činitelů, především bořivého větru a kůrovců. Největší škody vznikají vždy právě v těchto porostech.

Zastoupení dřevin dle kategorie - LÚ Koníček

Druh lesa	Plocha (ha)	Dřeviny (ha)																		
		jehličnaté dřeviny									listnaté dřeviny									
		BL	BO	BOC	DG	JD	MD	SM	SMP	BK	BR	DB	DBC	HB	JIV	JR	JS	KL	LP	OL
LH	55,17	x	28,43	0,38	x	x	3,90	13,17	x	0,15	0,73	8,10	x	0,15	x	x	x	0,16	x	x
LO	51,59	x	1,93	2,17	x	0,17	0,91	14,44	x	7,42	17,49	6,42	x	x	x	x	0,42	0,22	x	x
LZU	1178,27	0,35	137,78	0,54	1,36	6,78	123,57	799,88	0,39	42,74	31,39	17,43	0,12	8,54	0,19	0,01	0,05	0,91	5,70	0,53
Celkem	1285,03	0,35	168,14	3,09	1,36	6,95	128,38	827,49	0,39	50,31	49,61	31,95	0,12	8,69	0,19	0,01	0,05	1,33	0,39	0,53

Graf č.8





Z těchto tabulek a grafů je vidět, že v každé kategorii lesů je jiná druhová skladba porostu. V lesech ochranných je velké procento smíšených porostů, převažující dřevinou je bříza, následovaná smrkem, bukem a dubem. Jelikož se tyto druhy nacházejí v ochranných lesích je jejich základní funkce půdoochranná.

V lesích zvláštního určení lze hovořit o monokultuře smrkového porostu, tzn. že převládající dřevinou je smrk, následovaný borovicí a modřínem.

5.2. Přestárlé porosty na LÚ Koníček

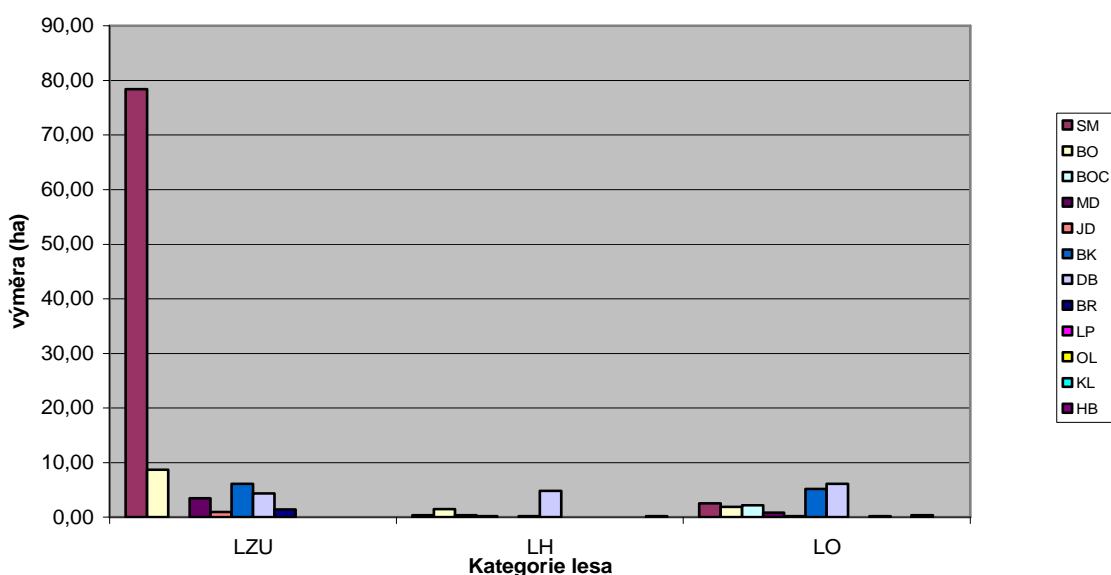
Při pohledu na porostní mapu LÚ Koníček je vidět že přestárlé porosty zaujímají v tomto lesním úseku rozsáhlé plochy.

Přestárlé porosty zaujímají v LÚ Koníček celkem 130,08 ha, z toho je 102,93 ha v lesích zvláštního určení, 7,57 ha v lesích hospodářských a 19,58 ha v lesích ochranných. Z celkové výměry lesního úseku je to mírně přes 10%. Tato skutečnost byla zjištěna výpočtem z LHP na rok 2001 - 2010 a z porostní mapy, tj. charakterizuje stav porostu v roce 2001. V současné době tzn. k roku 2009 dosáhl věku 120 let (přestárlý porost) další porost o celkové ploše 126,61 ha, i když oproti tomu část přestárlých porostů byla již pokácena a obnovena.. Toto se projeví při vypracování nového hospodářského plánu a je zřejmé, že se opět navýší procento lesů v této kategorii.

Kategorie lesa	Výměra (ha)	SM	BO	BOC	MD	JD	BK	DB	BR	LP	OL	KL	HB
LZU	102,93	78,37	8,67	0,00	3,50	0,91	6,11	4,36	1,45	0,00	0,00	0,00	0,00
LH	7,57	0,38	1,51	0,38	0,15	0,00	0,15	4,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15
LO	19,58	2,56	1,93	2,17	0,87	0,18	5,15	6,16	0,02	0,20	0,00	0,34	0,00
Celkem	130,08	81,31	12,11	2,55	4,52	1,09	11,41	15,37	1,47	0,20	0,00	0,34	0,15

Graf č.9

Výměra přestárlých porostů - LÚ Koníček



6. Praktická část

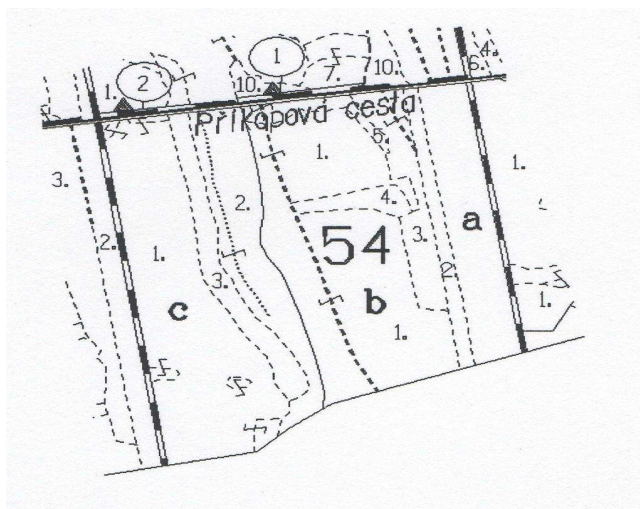
Pro naplnění tématu bakalářské práce mi bylo nabídnuto na Lesní správě Jince oddělení 054 v LÚ Koníček, které mělo podmínky vhodné k prozkoumání stavu přestárých porostů.

Jedná se o oddělení s převahou přestárých porostů, půdní podmínky jsou zde nevyhovující pro přirozenou obnovu, přirozená obnova se objevuje pouze při severním okraji porostu, kde se již započalo i s umělou obnovou smrku. Větší část porostu je bez vegetace, bez kvalitní humusové vrstvy a podmáčená část je naopak silně zabuřenělá. Porost narušen severozápadním bořivým větrem, smrk trpí středovou hnilobou, imisemi a hmyzími škůdci. Jedná se o oddělení, jehož jednotlivé části vykazují odlišné podmínky pro pěstování dřevin.

6.1. Popis porostu – oddělení 054

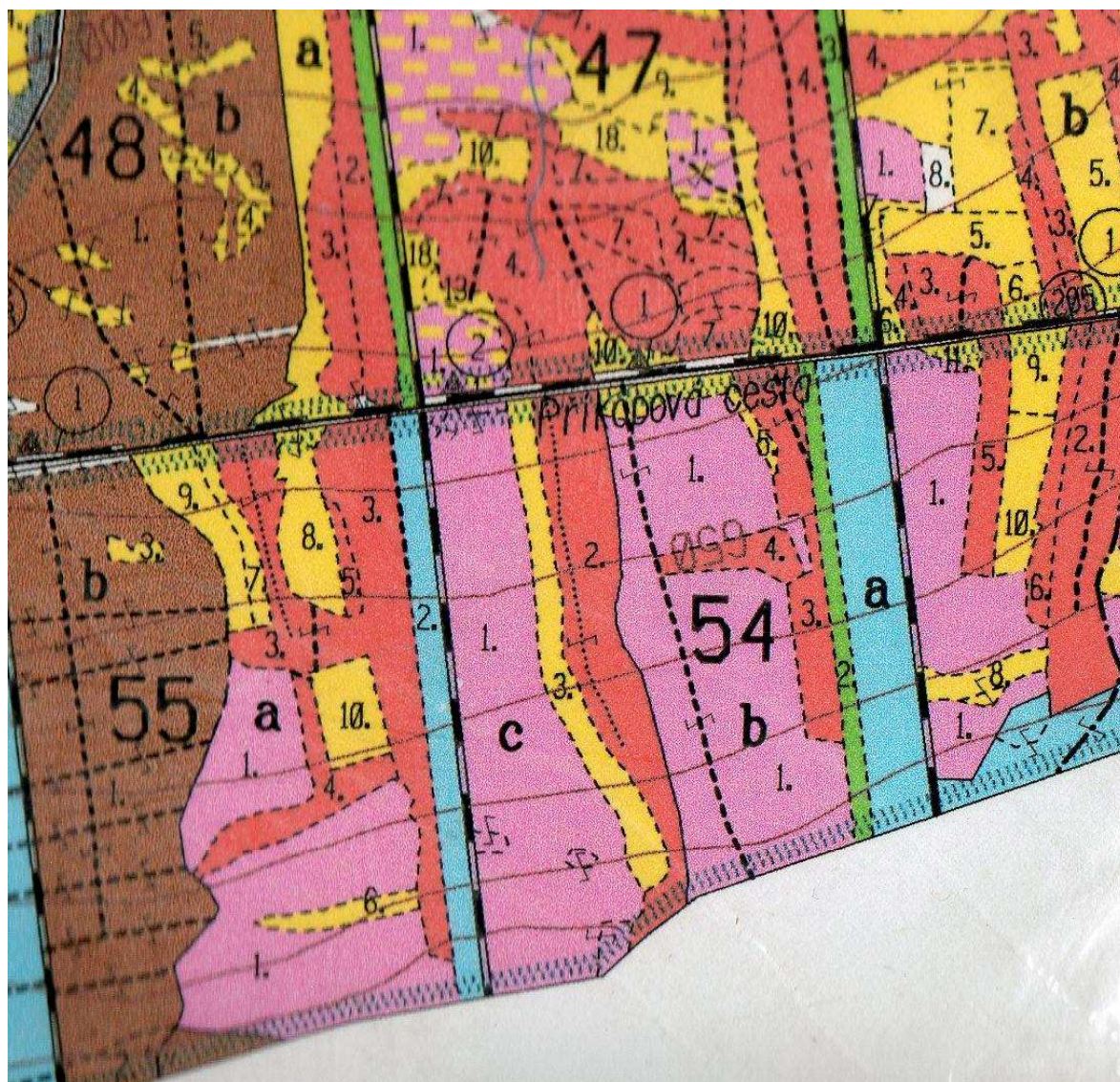
Oddělení 054 je jedním z oddělení, které můžeme zařadit do úseku s převahou přestárých porostů (porosty s věkem více než 120 let) – viz *porostní mapa*. Přestárlé porosty (dle porostní mapy) zde zauímají 57,5% z celkové výměry oddělení, průměrný věk přestárých porostů činil k roku zpracování LHP, tj. k roku 2001, 138 let, a v současné době se blíží k 150 letům.

Celková výměra oddělení je 16,85 ha, celé oddělení je porostlé jehličnatým porostem s převahou smrku. Plocha smrku činí 15,43 ha, následuje modřín 0,86 ha, borovice 0,51 ha, a jedle 0,05ha, jednotlivě se zde nachází buk.



Obr. č.4 - mapa oddělení 054

Obr. č.5 - Porostní mapa – oddělení 054



6.1.1. Základní údaje k porostu vybrané z LHP - oddělení 054 porost B010

Plocha: 5,08 ha

Hospodářský soubor: 521

Soubor LT: 5K

Lesní typ: 5K1

Věk: 138 let

Zakmenění: 90%

Sklon terénu: 20%

Terénní typ: T5 - s únosným povrchem půdy, se střední sklonitostí 10-25%

Doba těžby: 2008 (pouze část porostu)

Druh těžby: mýtní úmyslná, naléhavost I – pouze na části porostu dle těžební mapy

Dřeviny v porostu:

Dřevina	Plocha (ar)	Zastoupení (%)	Ø výška	Ø výčet.tloušťka	Porostní zásoba m ³ /ha	bonita
SM	473	93	28	30	469	5/26
BO	30	6	25	35	22	5/24
JD	5	1	28	32	5	3/26
Celkem	508	100			496	

Popis porostní skupiny – mýtná kmenovina s porušeným zápojem, tloušťkově i výškově diferencovaná, expozice severní

Plán obnovy daný LHP

Hospodářské opatření	Manipulační plocha (ar)	Dřeviny k zalesnění
TMÚ	109	
Zalesnění holiny	87	57 SM, 30 BK
Přirozené zmlazení nalezené	11	11 SM
Přirozené zmlazení očekávané	11	11 SM
MZD (meliorač. a zpevn. dřeviny)	25%	

Současný stav porostu - popis porostní plochy

Ve spodní části (pohled od Příkopové cesty) již započala umělá obnova smrkového porostu v důsledku větrné kalamity z roku 2007 způsobené orkámem Kirill, kdy zde byly vyvráceny převážně staré stromy na podmáčených stanovištích nebo byly rozlámány stromy napadené hnilobou po škodách zvěří. Plocha je již nově osázena smrkem s příměsí buku. Problém nyní nastává se zabuřením, se škodami způsobnými zvěří a s podmáčením půdy. Podmáčení je způsobeno zhoršeným odtokem a malým využitím povrchové i spodní vody, čemuž brání větší obsah jílu v půdě.

Ve střední části porostu je znatelná chudá a vyčerpaná půda, bez podmáčení, vegetace, minimální přirozené zmlazení, geologický podklad – slepenec. Rovněž zde započala již částečná obnova porostu – holosečná mýtní těžba. Rovněž i tato plocha je již nově zalesněna (smrk a buk).

Horní část porostu – podloží rovněž slepenec, na povrch vystupují obrovské balvany, téměř se zde nenachází žádná vegetace, žádné přirozené zmlazení.

6.1.2. Základní údaje k porostu vybrané z LHP - oddělení 054 porost C010

Plocha: 4,60 ha

Hospodářský soubor: 521

Soubor LT: 5K

Lesní typ: 5K1

Věk: 138 let

Zakmenění: 90%

Sklon terénu: 25%

Terénní typ: T5 - s únosným povrchem půdy, se střední sklonitostí 10-25%

Doba těžby: 2008, pouze část porostu

Druh těžby: mýtní úmyslná, naléhavost I – pouze na části porostu dle těžební mapy

Dřeviny v porostu:

Dřevina	Plocha (ar)	Zastoupení (%)	Ø výška	Ø výčet.tloušťka	Porostní zásoba m ³ /ha	bonita
SM	414	90	28	31	454	5/26
MD	46	10	29	36	33	1/14
Celkem	460	100			487	

Popis porostní skupiny – mýtná kmenovina, značně tloušťkově i výškově diferencovaná, expozice severní

Plán obnovy daný LHP:

Hospodářské opatření	Manipulační plocha (ar)	Zalesňovací dřeviny
TMÚ	98	
Zalesnění holiny	78	51 SM, 27 BK
Přirozené zmlazení nalezené	10	10 SM
Přirozené zmlazení očekávané	10	9 SM, 1 MD
MZD (meliorač. a zpevn. dřeviny)	25%	

Současný stav porostu - popis porostní plochy:

Spodní část porostu (od Příkopové cesty) – srovnatelné podmínky s porostem B010, tzn. znatelné podmáčení s jílovitou půdou, znatelné přirozené zmlazení porostu, problém se zabuřením. Částečně obnovena – holosečná mýtní těžba, plocha již zalesněna, stáří zhruba tři roky.

Střední část porostu – chudá půda, ojedinělé podmáčení, bez přirozeného zmlazení, část porostu obnovena po holoseči smrkovou kulturou (stáří zhruba 5 let).

Horní část porostu – podloží tvoří slepenec, na povrch vystupuje kamenné moře, porost bez vegetace a bez přirozeného zmlazení. I zde částečně započala obnova porostu – holosečná mýtní těžba (kalamita po orkánu Kirill), plocha již zalesněna (smrk a buk).



Obrázek č.6 - Chudá půda se slepencem

6.2. Zjištění stavu přestárých porostů v odd. 054

Stav porostu v oddělení 054 je v současné době již odlišný od údajů zanesených v porostní i těžební mapě (*příloha č.1 a příloha č.2*) pro LÚ Koníček, neboť tyto dokumenty již byly zpracovány v roce 2000 pro decénium 2001 – 2010. Do plánované obnovy zasáhla řada činitelů, a to především v roce 2007 orkán Kirill, kdy došlo ke značnému poškození porostu v tomto úseku.

S porostem jsem se postupně seznamovala a sbírala podklady od podzimu 2008 do jara 2009.

6.2.1. Vizuální zjištění stavu porostu

Vlastní kontrolu porostu jsem začala několika pochůzkami celého oddělení 054 s důrazem na úseky B 010 a C 010 na podzim 2008, kdy jsem vizuálně kontrolovala celkový zdravotní stav porostu i přírodní podmínky pro růst. Při této vizuální kontrole se porost jevil v dobré kondici, i když u několika jedinců bylo vidět starší poškození (zřejmě zvěří). Středová hniloba, která byla jednou z příčin poškození části porostu při orkánu Kirill, nebyla znatelná (ani při odběru vzorků přírůstků).

6.2.2. Porovnání dat

Pro porovnání současné porostní zásoby v daném úseku s tabulkovými hodnotami zanesenými v LHP pro LÚ Koníček pro období 2001 – 2010 jsem použila metodu kruhové zkusné plochy.

Jak v úseku B 010, tak i v úseku C 010 jsem si rovnoměrně v jednotlivých úsecích vytyčila čtyři kruhové plochy o průměru deseti metrů. Umístění těchto odběrných míst je vyznačeno v *příloze č.12* – Současný stav porostu odd. 054. V každé takto ohraničené ploše jsem poté spočítala počet jedinců, u každého z nich jsem změřila jejich výčetní tloušťku pomocí průměrky a u tří jedinců jsem změřila výšku pomocí výškoměru Silva a dálkoměrné latě. Tyto údaje jsou zachyceny v *příloze č.5* – Tabulka č.1 a v *příloze č.6* – Tabulka č.2. Zároveň v těchto tabulkách je zachycena skutečná porostní zásoba

v jednotlivých kruhových plochách, která byla odvozena pomocí „Tabulky pro stanovení hmot porostů podle jednotných hmotových křivek“.

Z těchto podkladů lze poté spočítat celkovou skutečnou porostní zásobu jednotlivých úseků. Pro stanovení tabulkové zásoby porostu jsem použila „Taxační tabulky“ ÚHUL Brandýs n.L. (viz. příloha č.7).

Oddíl B 010

$$\text{Celková zásoba porostu} = \Sigma v_j \times 100/12 = 59,05 \times 100/12 = 492,08 \text{ m}^3/\text{ha}$$

$$\text{Tabulková zásoba} = 560 \text{ m}^3/\text{ha}$$

$$\text{Zakmenění} \quad Z = \frac{492,08}{560} = 0,88$$

$$\text{Zakmenění v LHP} = 0,9$$

Oddíl C 010

$$\text{Celková zásoba porostu} = \Sigma v_j \times 100/12 = 54,95 \times 100/12 = 457,92 \text{ m}^3/\text{ha}$$

$$\text{Tabulková zásoba} = 520 \text{ m}^3/\text{ha}$$

$$\text{Zakmenění} \quad Z = \frac{457,92}{520} = 0,88$$

$$\text{Zakmenění v LHP} = 0,9$$

Tímto jsem si prakticky ověřila, že údaje o množství porostní zásoby v daném oddělení 054 plně odpovídají údajům zachyceným v LHP LÚ Koníček pro roky 2001 – 2010 a lze s nimi počítat při zpracování dalšího lesního hospodářského plánu pro další decénia.

6.2.3. Přírůstky v daném porostu

Pro zjištění přírůstků, který by nám dal pohled na rychlost růstu dřevní hmoty v daných podmínkách a v jednotlivých rocích, jsem si vybrala vzorek deseti stromů (smrků, neboť se jedná o porost kde smrk zaujímá plochu více jak 90%), rovnoměrně rozprostřených po celém úseku B 010 i C 010, a pomocí přírůstkového vrtáku jsem ve výčetní tloušťce jednotlivých stromů odebrala vzorky. Smrky se nacházely vždy uprostřed porostu. Tento odběr jsem provedla v prosinci 2008.



Obr. č.7 - Odběr vzorků pomocí přírůstkového vrtáku

Tyto vzorky jsem poté zpracovala pomocí vyhodnocovacího přístroje a PC software v dendrochronologické laboratoři a výsledky z těchto rozborů jsou zaneseny v příloze č.8 – Tabulka č.3. V této tabulce jsou zaneseny zjištěné údaje k jednotlivým stromům, tzn. jejich stáří a roční přírůstek.



Obr. č.8 - Vzorky připravené k vyhodnocení

Na podkladě Tabulky č.3 jsou v příloze č.9 zaznamenány grafy jednotlivých vzorových stromů, které přehledně zobrazují roční přírůstek z závislosti na stáří stromu.

Poté ve všech těchto grafech jsem si označila souvislé úseky, kdy přírůstky v jednotlivých rocích byly víceméně rovnoměrné (údaje jsou zaneseny v příloze č.11 – Tabulka č.4) a spočítala průměrný roční přírůstek. Z takto vypočtených výsledků je vidět, že průměrné roční přírůstky u osmi z deseti stromů jsou velmi malé, pohybují se od 0,8 mm/rok do 1,2 mm/rok, u dvou zkoumaných stromů je to dokonce pouze 0,6 mm/rok.

Z toho můžeme usuzovat, že se zde odráží skutečnost, že porost roste na velmi nevhodných půdních podmínkách, horní část porostu kde není žádná vegetace, zřejmě trpí nedostatkem vláhy, lepší podmínky panují ve spodních částech, kde je dostatek vody, ale pro změnu jsou zde jílovité půdy. I skutečnost, že porost se nachází na severním svahu, má vliv na velikost přírůstku.

Jelikož se jedná o porost s věkem více jak 120 let a zjistila jsem, že jednotlivé stromy mají velmi malý a celkem pravidelný přírůstek, někteří jedinci by mohly i splňovat normy pro rezonanční dřevo.

Rezonanční smrkové dřevo se používá pro výrobu hudebních nástrojů a je velmi dobrý obchodní artikl. Rezonanční dřevo ale musí splňovat určitá kritéria, určité normy – strom nesmí stát na kraji lesa, ale uprostřed, nejlépe na severní straně svahu, ve spodní části

kmene nesmí být jediný suk, letokruhy na rezonančním dřevu musí být pravidelné a husté, vzdálené maximálně čtvrt centimetru. A těmto kritériím by mohly některé jednotlivé stromy v daném oddělení 054 i vyhovovat.

Současná obmýtní doba smrkového porostu je 110 let, přičemž v této obmýtní době ne všechny stromy dosahují kritéria pro rezonanční dříví. Je nutné, aby u nadějného porostu, který splňuje jedno z kritérií pro rezonanční dříví (roční přírůstek maximálně 0,25 mm, tj. 1 cm za čtyři roky), upravit obmýtní tak, abychom mohli dosáhnout splnění i druhého kritéria rezonančního dříví, tj. tloušťku 8 cm v příčném řezu.

Na základě těchto skutečností proto navrhuji, aby porosty s výhledem dosáhnout kvality rezonančního dříví, měli počátek obnovy ve 140 letech, což při třicetileté obnovní době znamená, že obmýtní těchto porostů bude 160 let.

Jak už jsem se zmínila, rezonanční dříví je mimořádně cenné a jeho pěstování je jednou z cest jak zkvalitnit výsledek pěstební lesní činnosti na velmi chudých půdách a diverzifikovat mýtní těžbu ve prospěch velmi cenných sortimentů.

6.3. Návrh způsobu obnovy porostu

Na části zkoumaného porostu došlo již k částečné obnově, a to holosečnou mýtní těžbou, ať již v důsledku orkánu Kirill v roce 2007 nebo plánovanou, s následným zalesněním (viz příloha č.12). Zalesnění je provedeno ne již smrkovou monokulturou, tak jak bylo zvykem v minulosti, ale v souladu s platným lesním hospodářským plánem, kdy smrk zabírá zhruba 70% výměry a je na 30% doplněn dubem s cílem dosáhnout smíšeného porostu, který by lépe odolával nepříznivým podmínkám při růstu, zpevňoval porost a zlepšoval půdní podmínky.

Holosečná mýtní těžba, i když se jí nemůžeme někdy plně vyhnout (zejména při kalamitách), je stále převažujícím způsobem při obnově porostů. Podle posledních vědeckých poznatků má i své nedostatky. Při holoseči se obnažená vrstva humusu rychle mineralizuje, je deštěm smyta a odplavena (zejména na svazích), odumírají některé půdní bakterie, houby a živočichové, kteří mají na funkci půdy klíčový význam, začínají dominovat druhy snášející sušší a teplejší půdu. Obnova lesa je ztížena také proto, že na holině vyhynou druhy půdní fauny, jež zajišťují přenos mykorrhizních hub na kořínky vysázených dřevin. Mykorrhizní houby jsou přitom pro vysázené stromky velmi důležité,

neboť jim pomáhají získávat výživu z půdy. Půda se také zhutňuje, ztrácí pórovitost a tím i schopnost a kapacitu zadržovat vodu. Porost, semenáčky, které rostly ve stínu původního lesa, hynou, neboť je likviduje prudké oslunění či byly poškozeny těžební mechanizací.¹⁰⁾

Proto pro navrženou obnovu zbývajících porostu jsem se snažila vyhnout holosečné mýtní těžbě a vydat se jinou cestou, přirozenou obnovou. Z poznatků, které jsem získala na základě provedených měření, lze dovodit, že zkoumaný porost zhruba dosáhl parametrů pro rezonanční dříví. Obmýtní doba pro takovéto porosty je 150 let a zkoumaný porost se k tomuto stáří už blíží.

Návrh obnovy je zhruba nastíněn v *příloze č.13 – Návrh úpravy porostu a těžby odd. 054* a lze jej shrnout do těchto kroků :

- v následujícím decéniu provést proředění porostu od severu tak, aby zde započala přirozená obnova porostu – uplatnit obnovu clonným postupem s průměrnou těžební intenzitou 40% zásoby
- v dalším decéniu provést další fázi clonné obnovy, tak abychom zachovali co nejnižší roční přírůstky a podpořila se další přirozená obnova porostu. Přirozená obnova by měla být udělaná v semenném roce a případné domýcení porostu provést v okamžiku jakmile nárost bude životaschopný.

Odhadované množství těžby pro následující decénia

Pro určení výtěže v následujících decéniích jsem musela vycházet ze skutečnosti, že část porostu v úseku 054 byla již obnovena holosečnou mýtní těžbou, tzn. musela jsem v terénu zmapovat a poté vypočítat plochu zbývajících porostu. Pro vlastní výpočet jsem použila data uvedená v předcházejících kapitolách, získaná měřením v terénu (*viz kap. 6.2.2*)

Oddíl B 010

$$\text{Celk. zásoba zbýv. porostu} = 3,10 \text{ ha} \times 492,08 \text{ m}^3/\text{ha} = 1525,45 \text{ m}^3$$

$$\text{Těžba v 1.dec. (intenzita 40\%)} = 1525,45 \times 0,4 = 610,18 \text{ m}^3$$

$$\text{Zbývajících zásoba} = 1525,45 - 610,18 = 915,27 \text{ m}^3$$

¹⁰⁾ Stanovisko vědců a odborných pracovníků k ochraně českých lesů, Zpravodaj MŽP 2006, č.7, s. 16, 2006

Odhadovaný přírůstek za další decénium = $1525,45 / 140 \text{ let} \times 10 = 108,96 \text{ m}^3$

Těžba v 2.dec. = $915,27 + 108,96 = 1024,23 \text{ m}^3$

Oddíl C 010

Celk. zásoba zbýv. porostu = $1,80 \text{ ha} \times 457,92 \text{ m}^3/\text{ha} = 824,25 \text{ m}^3$

Těžba v 1.dec. (intenzita 40%) = $824,25 \times 0,4 = 329,7 \text{ m}^3$

Zbývající zásoba = $824,25 - 329,7 = 494,55 \text{ m}^3$

Odhadovaný přírůstek za další decénium = $824,45 / 140 \text{ let} \times 10 = 58,88 \text{ m}^3$

Těžba v 2.dec. = $494,55 + 58,88 = 553,43 \text{ m}^3$

Vypočtené hodnoty jsou přehledně uvedeny v následující tabulce :

Odhadovaná těžba			
	B 010	C 010	Celkem
Výměra (ha)	3,10	1,80	4,90
Celková zásoba zbýv. porostu (m ³)	1525,45	824,25	2349,70
Těžba 1.dec (m ³)	610,18	329,70	939,88
Zbývající zásoba (m ³)	915,27	494,55	1409,82
Přírůstek za decénium (m ³)	108,96	58,88	167,84
Těžba 2.dec (m ³)	1024,23	553,43	1577,66
Σ Těžba 1. + 2. dec. (m ³)	1634,41	883,13	2517,54

7. Závěr

Cílem práce bylo zmapování přestárlých porostů v LHC Jince s následným podrobnějším průzkumem jednoho vytypovaného úseku přestárlého porostu. Takto získané údaje poté porovnat s tabulkovými hodnotami zanesenými v hospodářském plánu pro daný lesní úsek.

Ke zmapování přestárlých porostů jsem použila LHP a porostní mapu LHC Jince, ze kterých jsem vypočetla množství přestárlých porostů. Tyto údaje jsem poté zanesla do tabulek a grafů, které jsou součástí předešlých kapitol práce.

Praktická část byla zaměřena na jeden konkrétně vytypovaný úsek přestárlého porostu (oddělení 054 LÚ Koníček). V tomto úseku jsem prováděla měření, jenž byly podkladem pro vyhodnocení stáří porostu, přírůstků a množství porostní zásoby. Naměřené hodnoty jsem zanesla do přehledných tabulek a grafů a vše porovнала s tabulkovými hodnotami v LHP.

Výsledek byl docela překvapivý, neboť zkoumaný porost i když roste v docela nepříznivých půdních podmínkách, na severním svahu, vykazuje dobrou kondici i zdravotní stav. Zároveň i splňuje podmínky pro rezonanční smrkové dříví. S ohledem na tuto skutečnost jsem se v závěru práce pokusila navrhnout pro daný úsek i plán obnovy pro následující decénia.

8. Seznam použité literatury

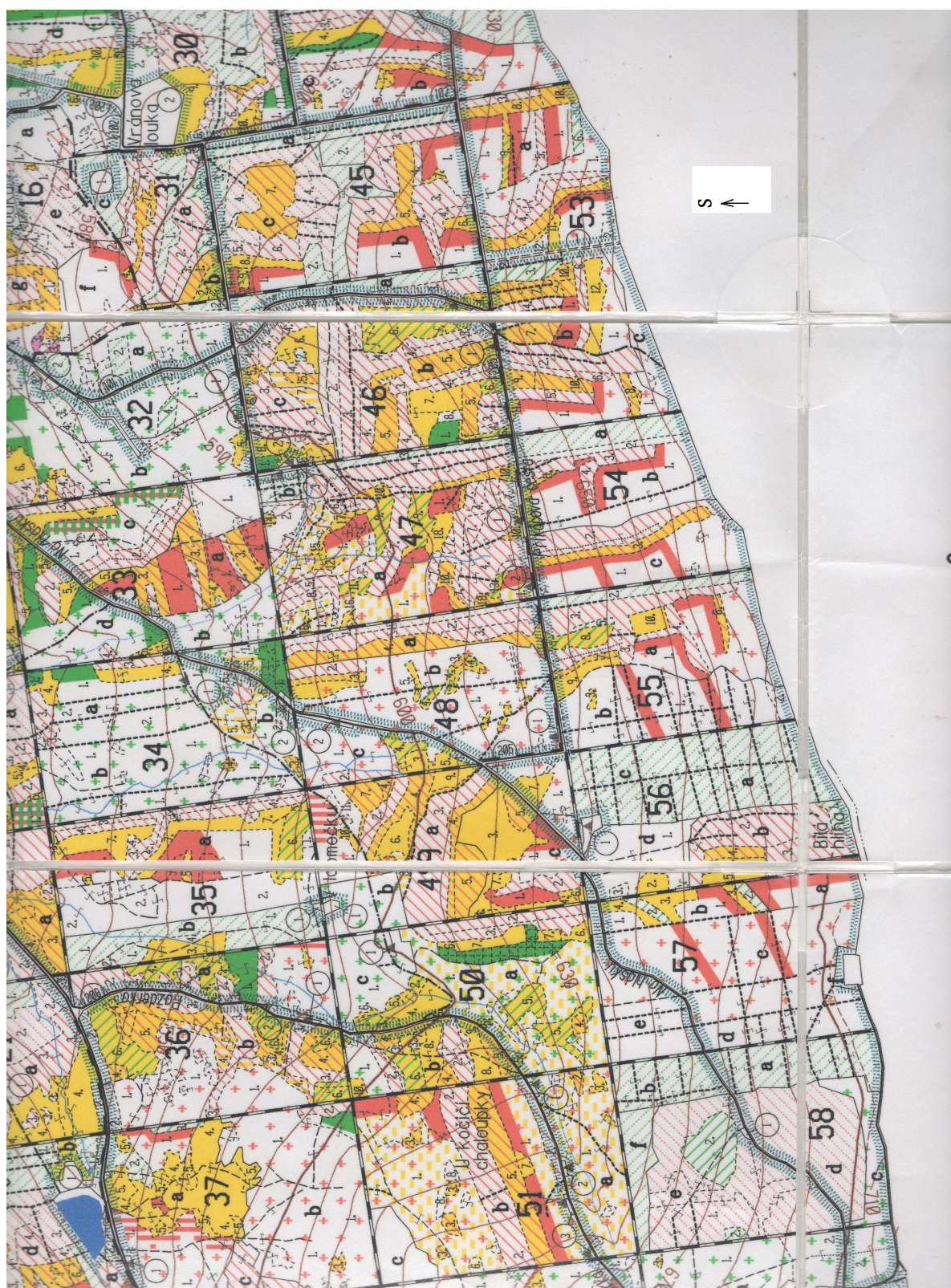
- CÍLEK, V. a kol. – *Střední Brdy*, Příbram 2005, ISBN 80-7084-266-0
- ČÁKA, J. – *Střední Brdy krajina neznámá*, Mladá Fronta 1998, ISBN 80-204-0752-9
- ČÁKA, J. – *Toulání po Brdech*, Mladá Fronta 1999, ISBN 80-204-0796-0
- Hospodářský plán lesní hospodářský celek Jince 2001-2010*, Vojenské lesy a statky ČR, s.p., Projektový ústav Olomouc 2001
- Hospodářská kniha lesní hospodářský celek Jince*, Vojenské lesy a statky ČR, s.p. – divize Hořovice, Projektový ústav Olomouc 2001
- INDRUCH, A. – *Zakládání a výchova listnatých porostů*, SZN Praha, 1985
- Stanovisko vědců a odborných pracovníků k ochraně českých lesů*, Zpravodaj MŽP 2006, č.7, s. 15-19, 2006
- Tabulky pro stanovení hmot porostů podle jednotných hmotových křivek*, ÚHÚL Brandýs nad Labem
- Taxační tabulky*, ÚHÚL Brandýs nad Labem, VÚHLM Zbraslav Strnady
- Zákon o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon) č.289/1995 Sb. ze dne 3.listopadu 1995*, Sbírka zákonů 1995, částka 76, ze dne 15.prosince 1995
- 70 let Vojenských lesů a statků Hořovice*, Vojenské lesy a statky ČR s.p., 1998
- www.brdy-respublica.estranky.cz
- www.silvarium.cz
- www.vls.cz

9. Přílohy

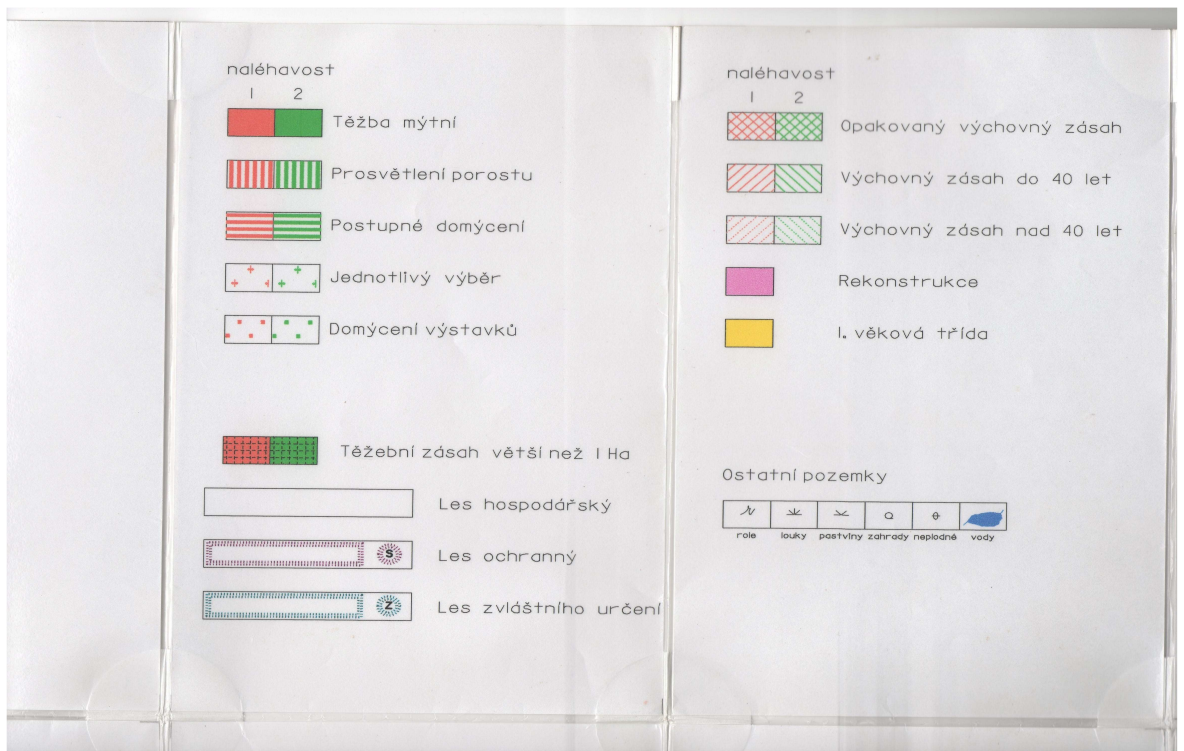
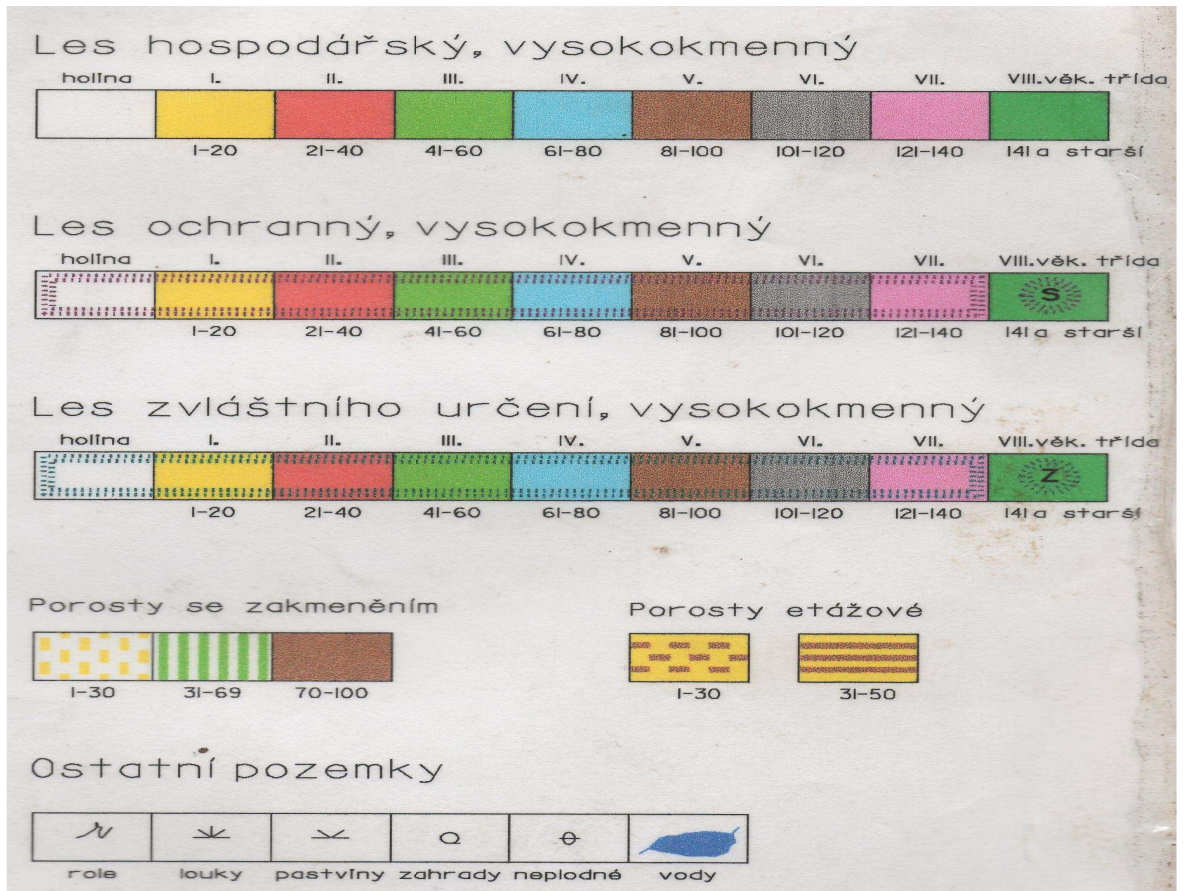
Příloha č. 1 – Porostní mapa LÚ Koníček



Příloha č.2 – Těžební mapa LÚ Koníček



Příloha č.3 - Legenda k porostní a těžební mapě



Příloha č.4 - LHP pro oddělení 054 - začátek

LHC 111 Jince - katastr HRACHOVIŠTĚ WVF 01.01.01
 ODD PORE Věk V R zak HS LT Sklon přek příbl TT Pasm Dev Omez.
 054 8020 60 49-69 85 5210 SKI 20 0 0 T5 1 0 3

Les Zvlášť. určení	Zásoba	Těžba	Výchovná
Plocha Dře zaš gen V P H Bon	Celk Ha	Obnov.	Prob Ha Roz.
116 SM 85 3000 19 21 28 5/22	547 264		82 40
21 MD 10 3000 19 25 35 6/20	55 27		
10 MD 5 3000 20 23 35 4/22	22 11		
207 Jehličnaté	624 302		82 40
Listnaté	624 302		82 40
59 Celkem	111 188		111 188

tyčovina výškové i tloušťkové diferencovaná, místy s porušeným zápojem. SM
 poškozen starým loupáním - hníloba. vtroušený starší BK.
 Exp: S

HOP nal manip. násob.	Zalesňovací dřeviny
PU 2 207a 207a	

Bez zásob.

LHC 111 Jince - katastr HRACHOVIŠTĚ WVF 01.01.01
 ODD PORE Věk V R zak HS LT Sklon přek příbl TT Pasm Dev Omez.
 054 8030 33 29-41 100 5610 SPl 20 0 0 T5 1 0 3

Les Zvlášť. určení	Zásoba	Těžba	Výchovná
Plocha Dře zaš gen V P H Bon	Celk Ha	Obnov.	Prob Ha Roz.
95 SM 100 10 10 3 4/24	105 111		23 24
50 0			
95 Jehličnaté	105 111		23 24
Listnaté	105 111		23 24
95 Celkem	105 111		23 24

Plně zapojená tyčovina, tloušťkové a výškové diferencovaná, v J části
 slabších dimenzí, vyžadujících čistku.
 Exp: S

HOP nal manip. násob.	Zalesňovací dřeviny
PU 1 19a 19a	
CS 1 19a 19a	

Probirka. V J části čítka na cca 20% plochy.

LHC 111 Jince - katastr HRACHOVIŠTĚ WVF 01.01.01
 ODD PORE Věk V R zak HS LT Sklon přek příbl TT Pasm Dev Omez.
 054 8000 75 75-75 100 5210 SKI 20 0 0 T5 1 0 3

Les Zvlášť. určení	Zásoba	Těžba	Výchovná
Plocha Dře zaš gen V P H Bon	Celk Ha	Obnov.	Prob Ha Roz.
116 SM 85 3000 19 21 28 5/22	547 264		82 40
21 MD 10 3000 19 25 35 6/20	55 27		
10 MD 5 3000 20 23 35 4/22	22 11		
207 Jehličnaté	624 302		82 40
Listnaté	624 302		82 40
207 Celkem	624 302		82 40

tyčovina až slabá kmenovina, SM silně poškozen starým loupáním - hníloba.
 skupina jednodílně smíšená, výškové i tloušťkové diferencovaná.
 Exp: S

HOP nal manip. násob.	Zalesňovací dřeviny
PU 2 207a 207a	

Slabá probírka - zdravotní výběr.

LHC 111 Jince - katastr HRACHOVIŠTĚ WVF 01.01.01
 ODD PORE Věk V R zak HS LT Sklon přek příbl TT Pasm Dev Omez.
 054 8010 138 138-138 90 5210 SKI 20 0 0 T5 1 0 3

Les Zvlášť. určení	Zásoba	Těžba	Výchovná
Plocha Dře zaš gen V P H Bon	Celk Ha	Obnov.	Prob Ha Roz.
473 SM 93 2010 28 30 82 5/26	2381 469	511	
30 BO 6 3000 25 35 88 5/24	110 22	24	
5 JD 1 3000 28 32 101 3/26	27 5	6	
MD 0			
BK 0			
508 Jehličnaté	2516 496		Mýtná zralý porost
Listnaté	2516 496		541
508 Celkem	2516 496		541

Mýtná kmenovina s porušeným zápojem. Tloušťkové i výškové diferencovaná.

Exp: S

HOP nal manip. násob.	Zalesňovací dřeviny
MP 1 109a	
ZH 1 87a	57 SM 30 BK
BY 1 11a	11 SM
PZO 1 23a	11 SM
MZD 23a	

Náseky od v uvolňovat mladší skupiny.

Příloha č.4 - LHP pro oddělení 054 - pokračování

LHC 111 Jince - Katastr HRACHOVIŠTĚ VVP 01.01.01
 ODD PORE Věk V R zak HS LT SKlon přek příbl TT Pasm Dev Omez.
 054 B040 22 7-26 100 5210 SK1 5 0 0 T2 1 0 3

Les Zvlášť. určení plocha Dře. Zaš gen. 31 SM 100 MD 0 BR 0	V P H Bon 3 6/20 1/28 1/24	Zásoba Celk Ha Roz.	Těžba Obnov.	Výchovná Prac Ha Roz.
31 Jehličnaté Listnaté Celkem				

Výškové diferencovaná mlázina, v okrajích nárost SM a MD.
 Exp: S

HOP nal manip. násob. PR 1 31a 31a	Zalesňovací dřeviny
---------------------------------------	---------------------

Profesávka - redukce BR.

LHC 111 Jince - Katastr HRACHOVIŠTĚ VVP 01.01.01
 ODD PORE Věk V R zak HS LT SKlon přek příbl TT Pasm Dev Omez.
 054 B050 11 6-18 80 5610 SP1 5 0 0 T2 1 0 3

Les Zvlášť. určení plocha Dře. Zaš gen. 29 SM 90 3 MD 10 BR 0	V P H Bon 2 3/26 1/28 1/24	Zásoba Celk Ha Roz.	Těžba Obnov.	Výchovná Prac Ha Roz.
32 Jehličnaté Listnaté Celkem				

Výškové diferencovaný nárost SM a MD.
 Exp: S

HOP nal manip. násob. PR 2 32a 32a	Zalesňovací dřeviny
DK 3a 3a	3 SM

Profesávka ve druhé polovině decenia. Redukce BR. V mezerách doplnit SM.

LHC 111 Jince - Katastr HRACHOVIŠTĚ VVP 01.01.01
 ODD PORE Věk V R zak HS LT SKlon přek příbl TT Pasm Dev Omez.
 054 B040 22 7-26 100 5210 SK1 5 0 0 T2 1 0 3

Les Zvlášť. určení plocha Dře. Zaš gen. 31 SM 100 MD 0 BR 0	V P H Bon 3 6/20 1/28 1/24	Zásoba Celk Ha Roz.	Těžba Obnov.	Výchovná Prac Ha Roz.
31 Jehličnaté Listnaté Celkem				

Výškové diferencovaná mlázina, v okrajích nárost SM a MD.
 Exp: S

HOP nal manip. násob. PR 1 31a 31a	Zalesňovací dřeviny
---------------------------------------	---------------------

Profesávka - redukce BR.

LHC 111 Jince - Katastr HRACHOVIŠTĚ VVP 01.01.01
 ODD PORE Věk V R zak HS LT SKlon přek příbl TT Pasm Dev Omez.
 054 B050 11 6-18 80 5610 SP1 5 0 0 T2 1 0 3

Les Zvlášť. určení plocha Dře. Zaš gen. 29 SM 90 3 MD 10 BR 0	V P H Bon 2 3/26 1/28 1/24	Zásoba Celk Ha Roz.	Těžba Obnov.	Výchovná Prac Ha Roz.
32 Jehličnaté Listnaté Celkem				

Výškové diferencovaný nárost SM a MD.
 Exp: S

HOP nal manip. násob. PR 2 32a 32a	Zalesňovací dřeviny
DK 3a 3a	3 SM

Profesávka ve druhé polovině decenia. Redukce BR. V mezerách doplnit SM.

Příloha č.4 - LHP pro oddělení 054 - konec

***** HLC 111 Jince *****
 01.01.01 ODD 054 Kategorie celkem
 Držba celkem : Zásoba : Těžba obnov : Předvýtrná : těžba
 : Celk. Vys :Vys Obnov. Celk: Vých Roz. Celk : Celk
 Plocha Dře : 51 BO 165 27 24 24 24
 86 MD 214 32 32 6 6
 1843 SM 574 32 32 32 32
 1695 Jehličnaté 5786 1018 1018 152 152
 BK
 BK
 Listnaté

1695 Celkem 5786 1018 1018 152 152 1170
 Hospodářská opatření plochy v arech
 HOP nal manipulační násobná
 MU 1 291a těžba mytrní úmyslná
 PU 2 207a těžba předvýtrní úmyslná
 PR 1 128a těžba předvýtrní úmyslná
 PR 2 32a prořezávka
 CS 1 19a čistka

Zalesnění plochy v arech
 dře SH NH DK VK ZP PZ CELK NEZD CEL+NEZ
 MD 108 3 41 152 28 180
 SM 108 3 42 153 28 181
 Jehlič 108 3 42 153 28 181
 dre SH NH DK VK ZP PZ CELK NEZD CEL+NEZ
 BK 57 57 15 72
 List 57 57 15 72
 Celkem 165 3 42 210 43 253

LHC 111 Jince Katastr HRACHOVITŠE WVP 01.01.01
 ODD FORE Věk V R zak HS LT SKlon přek příbl TT Pasm Dev Omez.
 054 CO30 20 8-22 100 5210 SK1 20 0 0 TS 1 0 3
 Les zvlášť. určení V P H Eoa Výchovná
 Plocha Dře 10 gen 4 1/22 Frob Ha Roz.
 MD 0 1/25
 BR 0 1/24
 97 Jehličnaté
 Listnaté
 Celkem

Mlázina až tyčkovina, tloušťkově i výškově diferencovaná. V j části výrazně
 nižší v z okraji nárost SM.
 Exp: 3
 HOP nal manip. násob. Zalesňovací dřeviny
 PR 1 97a 97a
 PR 1 97a 97a
 PR 1 97a 97a
 PR 1 97a 97a

Prořezávka.
 dře SH NH DK VK ZP PZ CELK NEZD CEL+NEZ
 MD 108 3 41 152 28 180
 SM 108 3 42 153 28 181
 Jehlič 108 3 42 153 28 181
 dre SH NH DK VK ZP PZ CELK NEZD CEL+NEZ
 BK 57 57 15 72
 List 57 57 15 72
 Celkem 165 3 42 210 43 253

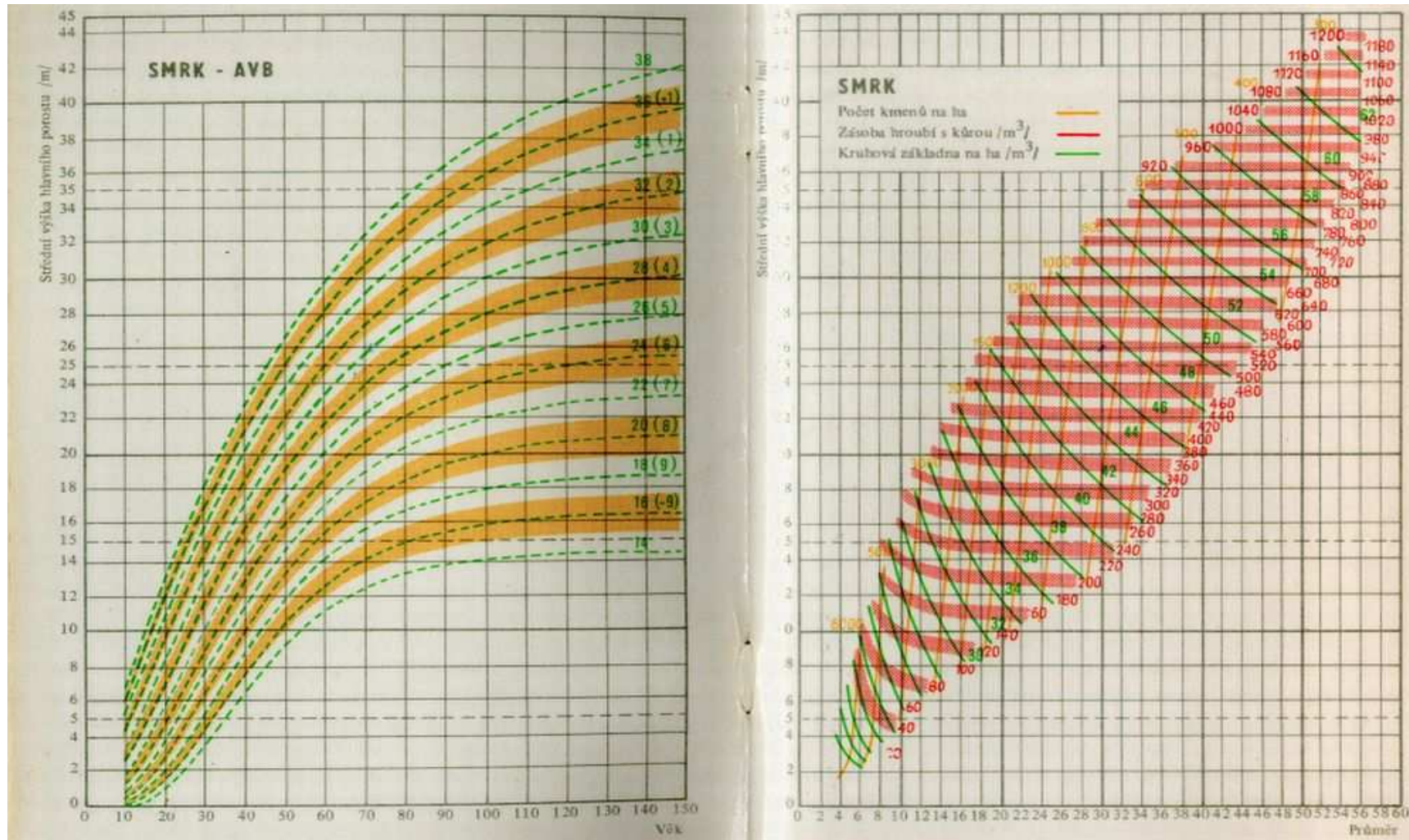
ODD. 054 - ÚSEK B 010												
Strom č.	PLOCHA 1			PLOCHA 2			PLOCHA 3			PLOCHA 4		
	výčetní tl.(cm)	v _{i1} (m3)	výška (m)	výčetní tl.(cm)	v _{i2} (m3)	výška (m)	výčetní tl.(cm)	v _{i3} (m3)	výška (m)	výčetní tl.(cm)	v _{i4} (m3)	výška (m)
1	43,00	1,80	26,00	35,00	1,26	27,00	33,00	1,26	28,00	31,00	0,86	25,00
2	40,00	1,46	27,00	39,00	1,60	28,00	35,00	1,26	28,00	32,00	0,86	24,00
3	34,00	1,14	23,00	38,00	1,60	28,50	32,00	1,26	27,00	39,00	1,46	26,00
4	25,50	0,61	x	26,00	0,67	x	23,00	0,44	x	47,00	2,14	x
5	26,50	0,61	x	25,00	0,67	x	23,00	0,44	x	44,00	1,80	x
6	30,50	0,86	x	26,00	0,67	x	30,50	0,94	x	25,50	0,61	x
7	35,00	1,14	x	31,00	0,94	x	15,00	0,13	x	30,00	0,86	x
8	27,00	0,61	x	30,00	0,94	x	29,00	0,94	x	28,00	0,86	x
9	30,50	0,86	x	33,00	1,26	x	32,00	1,26	x	23,00	0,40	x
10	31,00	0,86	x	25,50	0,67	x	25,00	0,67	x	25,00	0,61	x
11	18,50	0,23	x	26,50	0,67	x	24,00	0,67	x	27,00	0,61	x
12	28,00	0,61	x	27,00	0,67	x	22,00	0,44	x	22,00	0,40	x
13	27,00	0,61	x	34,00	1,26	x	25,00	0,67	x	19,50	0,23	x
14	33,00	1,14	x	36,00	1,60	x	28,00	0,94	x	35,00	1,14	x
15	x	x	x	42,50	1,97	x	22,00	0,44	x	33,00	1,14	x
16	x	x	x	26,00	0,67	x	28,00	0,94	x	x	x	x
17	x	x	x	x	x	x	21,00	0,44	x	x	x	x
18	x	x	x	x	x	x	38,50	1,60	x	x	x	x
19	x	x	x	x	x	x	27,00	0,67	x	x	x	x
Ø průměr	30,68	x	25,33	31,28	x	27,83	27,00	x	27,67	30,73	x	25,00
Σ	x	12,54	x	x	17,12	x	x	15,41	x	x	13,98	x

Příloha č.5 - Tabulka č.1

ODD. 054 - ÚSEK C 010												
Strom	PLOCHA 1			PLOCHA 2			PLOCHA 3			PLOCHA 4		
	výčetní tl.(cm)	v _{i1} (m3)	výška (m)	výčetní tl.(cm)	v _{i2} (m3)	výška (m)	výčetní tl.(cm)	v _{i3} (m3)	výška (m)	výčetní tl.(cm)	v _{i4} (m3)	výška (m)
1	35,00	1,06	22,00	45,50	2,01	24,00	46,50	2,26	32,00	38,00	1,51	26,50
2	39,00	1,36	25,00	40,00	1,67	21,00	33,00	1,26	28,00	33,00	1,18	25,00
3	30,00	0,80	22,00	41,00	1,67	25,00	42,00	1,97	26,00	33,00	1,18	24,00
4	44,50	2,01	x	28,00	0,80	x	25,00	0,67	x	17,00	0,24	x
5	42,00	1,67	x	37,00	1,36	x	33,00	1,26	x	31,00	0,89	x
6	31,00	0,80	x	40,00	1,67	x	25,00	0,67	x	18,00	0,24	x
7	24,00	0,57	x	43,00	1,67	x	27,00	0,67	x	28,00	0,89	x
8	30,00	0,80	x	33,00	1,06	x	27,00	0,67	x	16,00	0,34	x
9	29,00	0,80	x	31,00	0,80	x	28,00	0,94	x	27,00	0,89	x
10	23,00	0,37	x	28,00	0,80	x	36,00	1,60	x	26,00	0,63	x
11	23,00	0,37	x	24,00	0,57	x	24,50	0,67	x	32,00	1,18	x
12	28,00	0,80	x	25,00	0,57	x	23,50	0,44	x	x	x	x
13	36,00	1,36	x	19,00	0,22	x	33,00	1,26	x	x	x	x
14	28,00	0,80	x	30,00	0,80	x	x	x	x	x	x	x
15	x	x	x	27,00	0,57	x	x	x	x	x	x	x
16	x	x	x	26,00	0,57	x	x	x	x	x	x	x
17	x	x	x	32,00	1,06	x	x	x	x	x	x	x
Ø průměr	31,61	x	23,00	32,32	x	23,33	31,04	x	28,67	27,18	x	25,17
Σ	x	13,57	x	x	17,87	x	x	14,34	x	x	9,17	x

Příloha č.6 - Tabulka č.2

Příloha č.7 – Taxační tabulky pro smrk



Roční přírůstky z odebraných vzorků stromů

	roky	Letopočet	Strom č.1	Strom č.2	Strom č.3	Strom č.4	Strom č.5	Strom č.6	Strom č.7	Strom č.8	Strom č.9	Strom č.10
přírůstek (mm)	1	2008	0,31	0,60	0,56	0,89	0,56	0,66	0,32	1,42	0,21	0,61
	2	2007	0,30	0,66	0,84	0,83	1,00	0,40	1,52	2,12	0,24	0,81
	3	2006	0,44	1,64	0,63	0,42	0,69	0,64	0,96	2,18	0,24	0,94
	4	2005	0,56	1,76	0,56	0,38	0,57	0,64	0,63	1,42	0,22	1,49
	5	2004	0,59	1,64	0,56	0,42	0,44	0,44	0,79	1,32	0,23	0,88
	6	2003	0,70	1,42	0,93	0,75	0,74	0,50	0,48	0,95	0,53	1,28
	7	2002	0,47	0,98	0,45	0,59	0,60	0,78	1,46	1,05	0,37	0,96
	8	2001	0,38	1,04	0,46	0,30	1,16	0,34	1,04	1,22	0,52	0,76
	9	2000	0,70	1,18	0,46	0,90	1,61	0,62	1,22	1,30	0,31	1,44
	10	1999	0,53	0,79	0,42	1,10	0,35	0,84	1,48	2,04	0,92	1,52
	11	1998	0,77	1,67	0,64	1,08	0,63	0,50	0,72	1,52	0,02	1,38
	12	1997	1,15	1,44	0,81	0,54	0,70	0,32	1,02	1,42	0,44	0,51
	13	1996	1,06	1,92	1,15	0,60	0,71	0,38	1,88	2,62	0,18	0,80
	14	1995	1,04	1,40	0,72	0,74	0,84	0,28	1,13	0,92	0,20	0,93
	15	1994	1,42	1,47	0,84	0,37	0,71	0,54	0,35	1,93	0,26	0,91
	16	1993	0,75	1,18	0,62	0,54	0,50	0,28	1,26	1,04	0,43	0,77
	17	1992	0,62	0,92	0,42	0,33	0,50	1,17	1,09	0,63	0,31	0,62
	18	1991	0,49	0,58	0,48	0,44	0,36	0,97	0,95	0,68	0,44	0,96
	19	1990	0,52	0,95	0,55	0,42	0,61	0,76	1,07	0,55	1,06	0,16
	20	1989	0,62	1,24	0,61	0,40	0,42	0,44	1,84	2,16	0,42	1,32
	21	1988	0,10	1,41	0,64	0,46	0,42	0,28	1,26	2,69	0,58	1,52
	22	1987	0,67	1,24	0,58	0,58	0,52	0,68	1,61	3,70	0,20	1,41
	23	1986	0,90	1,08	0,44	1,40	0,54	0,46	2,10	2,51	0,40	0,72
	24	1985	0,73	1,09	0,52	0,66	0,80	0,39	3,28	1,15	0,30	1,06
	25	1984	0,50	1,24	0,64	0,61	0,54	0,46	3,66	0,67	0,38	1,36
	26	1983	0,94	1,58	0,79	0,58	0,73	0,38	2,90	0,58	0,29	1,32
	27	1982	0,82	1,22	0,86	0,36	1,14	0,66	3,61	0,34	0,32	0,95
	28	1981	0,90	1,03	1,40	0,50	0,98	0,27	3,80	0,44	0,43	0,69
	29	1980	0,86	0,98	0,90	0,61	1,47	0,34	3,98	0,62	0,12	0,82
	30	1979	0,84	1,36	0,71	0,51	1,22	0,43	1,86	0,73	0,43	1,00
	31	1978	0,70	1,61	0,44	0,76	0,96	0,46	1,60	1,10	0,37	0,89
	32	1977	0,78	1,82	0,80	0,90	1,15	0,54	1,32	1,10	0,80	0,36
	33	1976	0,80	2,13	0,82	0,84	0,86	0,77	1,14	1,42	1,06	1,02
	34	1975	0,94	2,06	1,25	0,66	0,72	0,62	1,86	0,68	0,64	0,98
	35	1974	0,78	1,90	0,78	0,54	0,92	0,62	2,04	1,97	0,82	1,10
	36	1973	0,57	0,88	0,92	0,64	0,89	0,74	1,37	2,28	0,83	1,62

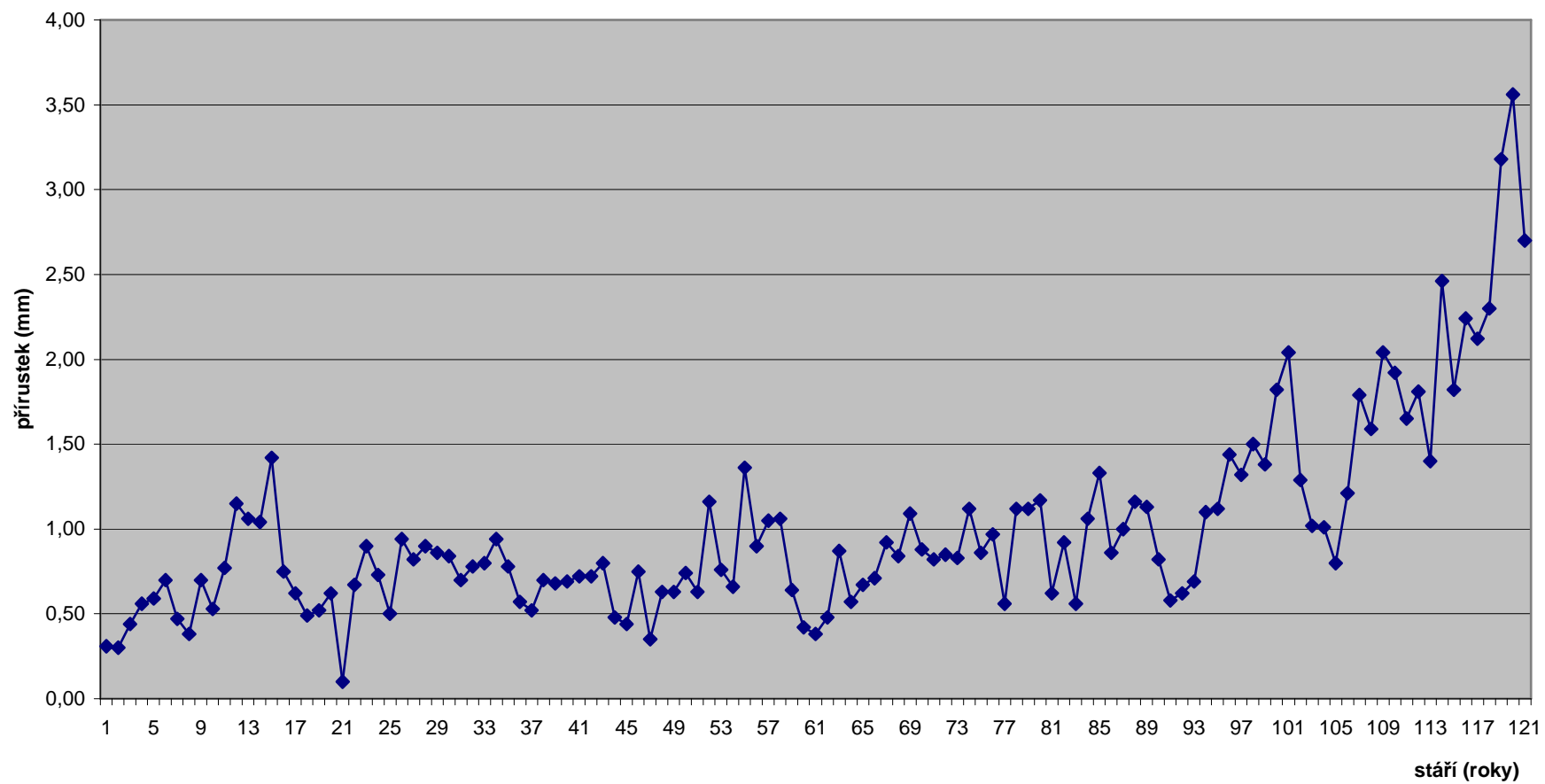
37	1972	0,52	0,90	0,64	0,76	1,04	0,36	1,88	1,80	0,50	1,19
38	1971	0,70	0,86	0,75	0,85	0,74	0,24	1,24	1,53	0,36	1,44
39	1970	0,68	0,71	1,10	0,62	1,26	0,46	1,26	1,84	0,22	1,45
40	1969	0,69	1,09	0,90	0,95	1,25	0,52	1,62	1,22	0,40	1,24
41	1968	0,72	1,30	0,70	1,32	1,22	0,53	1,77	1,06	1,28	1,42
42	1967	0,72	2,02	1,40	1,02	1,25	0,42	1,28	1,22	0,92	1,22
43	1966	0,80	1,36	1,61	1,23	1,20	0,34	1,16	1,01	0,90	0,70
44	1965	0,48	2,03	1,05	0,77	1,41	0,42	1,41	1,32	1,13	1,03
45	1964	0,44	1,36	1,48	0,98	0,71	0,38	1,88	1,29	1,28	1,04
46	1963	0,75	1,55	1,29	1,12	0,64	0,38	2,00	0,79	1,47	1,39
47	1962	0,35	1,10	1,16	1,27	0,80	0,29	2,14	0,96	1,34	1,50
48	1961	0,63	0,92	0,94	1,42	0,01	0,68	2,04	1,05	1,18	1,08
49	1960	0,63	0,72	0,86	1,50	1,00	0,79	2,10	0,93	1,19	1,04
50	1959	0,74	1,14	1,26	1,21	1,10	0,66	1,57	0,84	1,90	1,15
51	1958	0,63	0,96	1,16	0,71	0,98	0,66	1,21	0,71	0,83	0,68
52	1957	1,16	0,68	1,04	1,10	1,22	0,46	1,58	0,70	0,73	0,76
53	1956	0,76	0,48	1,06	1,05	0,88	0,60	1,77	0,81	0,78	1,24
54	1955	0,66	0,60	1,44	0,71	0,78	0,58	1,34	0,83	0,42	0,79
55	1954	1,36	0,80	1,44	0,58	0,89	0,79	1,16	1,04	0,55	0,92
56	1953	0,90	0,78	1,20	0,80	1,70	0,85	1,22	1,12	0,50	0,90
57	1952	1,05	0,82	1,67	1,05	1,72	0,54	1,12	1,14	0,54	0,91
58	1951	1,06	1,02	1,87	0,91	1,36	0,65	1,30	1,60	0,74	0,76
59	1950	0,64	0,82	3,32	0,94	1,07	0,74	1,08	1,96	0,72	0,94
60	1949	0,42	0,70	1,87	0,62	0,94	0,62	0,78	1,59	1,06	0,84
61	1948	0,38	1,10	1,73	0,88	1,42	0,58	1,26	2,05	0,82	0,83
62	1947	0,48	0,71	2,01	1,36	1,44	0,76	1,02	1,30	0,63	1,61
63	1946	0,87	0,50	1,52	1,25	1,45	0,78	0,99	2,05	0,66	1,37
64	1945	0,57	0,66	1,59	1,27	1,53	0,60	1,11	1,52	0,66	1,04
65	1944	0,67	0,65	1,52	1,70	1,28	0,89	1,31	1,33	0,46	1,64
66	1943	0,71	0,90	1,06	1,22	0,91	0,65	1,06	1,58	0,37	1,22
67	1942	0,92	1,12	1,32	1,16	1,32	0,64	1,02	1,48	0,24	1,20
68	1941	0,84	0,96	1,46	1,04	1,26	0,68	1,10	1,76	0,22	0,70
69	1940	1,09	0,60	1,12	0,85	1,44	0,54	0,95	1,72	0,22	0,66
70	1939	0,88	0,28	1,36	0,84	1,62	0,40	0,63	1,34	0,27	0,90
71	1938	0,82	0,32	1,52	0,66	1,51	0,21	1,14	1,42	0,56	0,78
72	1937	0,85	0,94	1,36	1,26	1,10	0,15	1,36	1,86	0,84	1,82
73	1936	0,83	1,10	2,28	1,08	0,88	0,54	1,06	2,34	0,84	1,08
74	1935	1,12	1,22	1,54	0,98	1,50	0,86	1,02	2,48	0,40	1,02
75	1934	0,86	0,91	1,26	1,60	1,34	0,87	1,10	2,89	0,60	1,26
76	1933	0,97	1,23	1,70	1,75	1,25	0,62	0,74	2,33	0,66	1,08
77	1932	0,56	1,45	1,89	1,50	1,13	0,82	0,54	1,65	0,83	1,25

78	1931	1,12	1,06	1,84	1,50	0,57	0,80	0,82	1,98	1,09	0,84
79	1930	1,12	1,34	1,56	1,77	0,26	0,49	1,10	1,28	0,78	1,06
80	1929	1,17	1,36	1,45	1,13	1,02	0,79	1,00	1,38	1,07	1,08
81	1928	0,62	1,30	1,16	1,83	1,57	0,97	0,48	1,48	1,44	0,84
82	1927	0,92	2,10	0,86	1,16	1,54	0,76	0,48	1,86	1,14	0,66
83	1926	0,56	1,75	0,64	1,30	1,22	0,88	0,58	1,92	1,02	0,50
84	1925	1,06	1,40	1,48	1,86	1,32	1,00	0,28	1,94	0,64	0,38
85	1924	1,33	1,32	1,41	1,22	1,72	0,72	0,42	2,02	0,78	0,26
86	1923	0,86	1,34	1,83	0,91	1,32	0,58	0,66	2,19	0,75	0,98
87	1922	1,00	1,26	1,88	1,75	1,54	1,09	1,04	1,58	0,84	1,40
88	1921	1,16	1,12	1,68	1,22	1,12	0,65	1,62	2,00	1,16	1,16
89	1920	1,13	1,44	2,96	1,30	1,18	0,74	1,44	1,48	1,16	0,93
90	1919	0,82	1,58	1,88	1,74	1,75	0,78	0,94	1,39	1,10	0,96
91	1918	0,58	1,26	2,46	1,42	1,64	0,80	1,28	1,44	1,06	0,96
92	1917	0,62	1,90	2,13	1,96	1,45	0,85	1,78	1,02	1,36	0,80
93	1916	0,69	1,34	1,45	2,36	1,88	1,44	1,13	1,78	1,02	1,66
94	1915	1,10	1,14	1,88	2,69	1,05	0,91	0,76	1,28	1,15	1,12
95	1914	1,12	1,74	2,48	2,28	0,82	1,73	0,96	1,12	1,18	1,18
96	1913	1,44	1,30	2,44	2,24	0,70	1,18	1,14	1,22	1,10	1,28
97	1912	1,32	1,44	2,26	1,70	1,30	1,53	1,32	1,20	1,92	1,04
98	1911	1,50	1,30	1,66	1,78	1,42	1,75	x	1,78	0,82	0,92
99	1910	1,38	1,06	1,00	2,08	1,20	1,38	x	1,34	0,94	0,64
100	1909	1,82	1,24	0,66	2,09	1,80	1,34	x	1,62	0,98	0,56
101	1908	2,04	1,24	1,28	2,48	1,68	1,82	x	1,46	1,43	0,70
102	1907	1,29	1,70	1,54	1,46	1,78	1,72	x	1,48	1,19	0,82
103	1906	1,02	1,91	0,89	1,70	1,45	1,82	x	1,74	1,44	0,94
104	1905	1,01	1,84	0,70	1,74	1,76	1,79	x	2,24	1,46	0,94
105	1904	0,80	1,96	1,48	2,16	1,84	1,87	x	2,35	1,46	0,98
106	1903	1,21	1,52	2,50	1,95	1,58	1,74	x	2,46	1,14	1,25
107	1902	1,79	1,14	3,20	3,41	1,85	2,02	x	2,28	1,18	1,22
108	1901	1,59	1,30	4,98	2,34	1,51	1,04	x	1,98	1,62	1,28
109	1900	2,04	1,66	4,50	1,84	2,24	2,17	x	1,32	3,03	1,34
110	1899	1,92	1,55	4,26	2,18	2,59	1,01	x	1,30	2,51	1,53
111	1898	1,65	1,59	2,66	2,10	2,60	2,24	x	1,82	2,87	1,10
112	1897	1,81	2,39	1,91	1,84	2,18	2,34	x	1,28	1,86	1,05
113	1896	1,40	2,06	3,44	1,91	1,22	1,81	x	1,13	2,89	0,82
114	1895	2,46	3,16	4,58	1,47	1,44	2,10	x	1,20	5,24	0,79
115	1894	1,82	4,66	6,01	1,21	1,82	2,62	x	0,94	x	1,21
116	1893	2,24	4,46	6,12	1,02	1,56	x	x	0,88	x	1,40
117	1892	2,12	4,12	x	1,20	2,00	x	x	1,16	x	1,64
118	1891	2,30	x	x	1,26	2,52	x	x	2,00	x	2,10

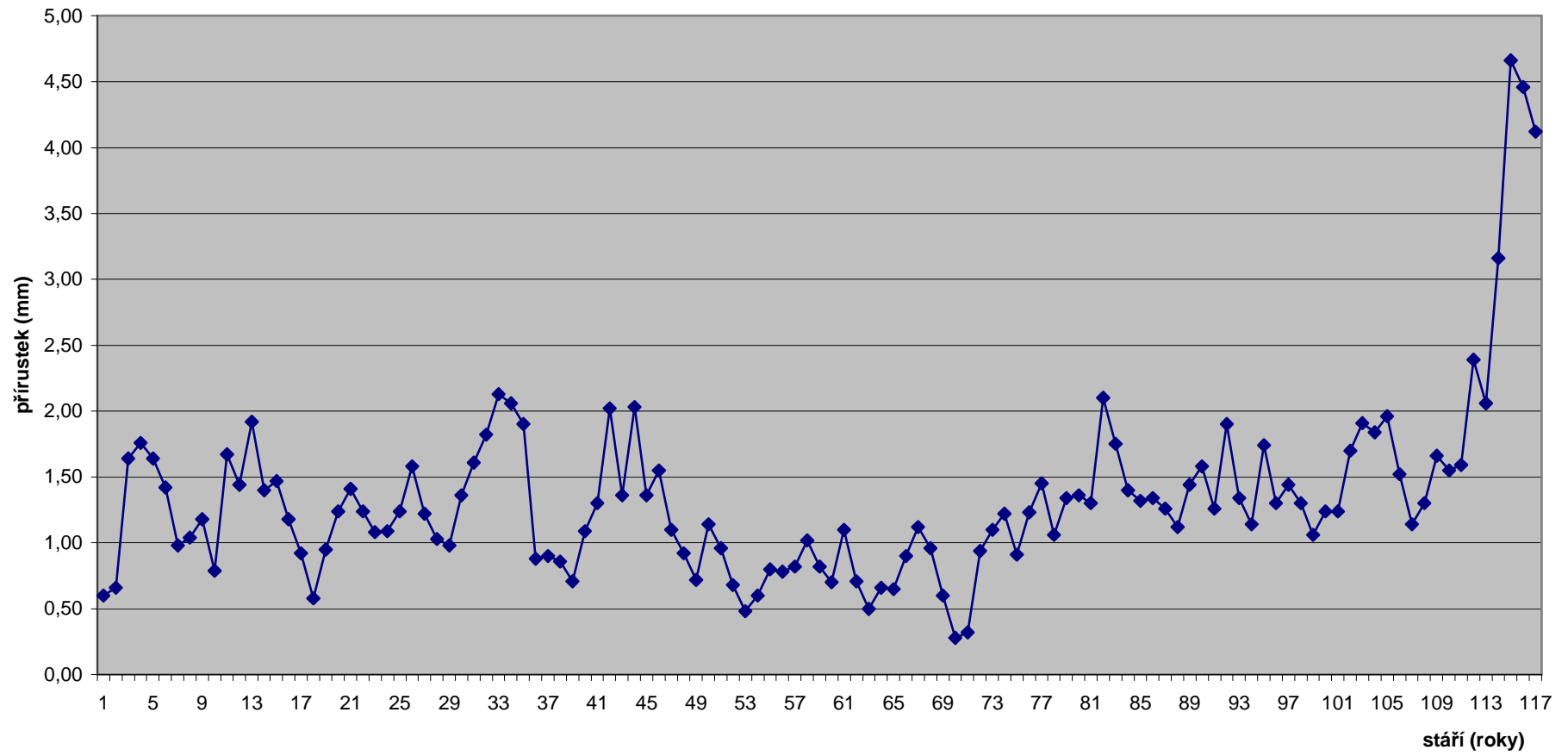
119	1890	3,18	x	x	2,34	2,52	x	x	1,60	x	2,08
120	1889	3,56	x	x	1,82	2,58	x	x	1,74	x	1,66
121	1888	2,70	x	x	2,04	2,38	x	x	1,54	x	1,66
122	1887	x	x	x	1,99	2,54	x	x	1,95	x	1,44
123	1886	x	x	x	2,29	2,30	x	x	1,97	x	2,72
124	1885	x	x	x	2,96	2,10	x	x	1,67	x	2,54
125	1884	x	x	x	4,38	2,70	x	x	0,48	x	2,40
126	1883	x	x	x	1,50	3,22	x	x	0,62	x	2,66
127	1882	x	x	x	2,97	3,50	x	x	0,68	x	2,80
128	1881	x	x	x	2,86	2,06	x	x	0,62	x	2,64
129	1880	x	x	x	6,60	4,35	x	x	1,36	x	2,54
130	1879	x	x	x	x	3,95	x	x	1,87	x	1,76
131	1878	x	x	x	x	3,18	x	x	1,56	x	2,79
132	1877	x	x	x	x	x	x	x	1,17	x	3,20
133	1876	x	x	x	x	x	x	x	1,63	x	2,33
134	1875	x	x	x	x	x	x	x	1,94	x	2,34
135	1874	x	x	x	x	x	x	x	2,24	x	2,78
136	1873	x	x	x	x	x	x	x	3,23	x	2,42
137	1872	x	x	x	x	x	x	x	1,40	x	2,86
138	1871	x	x	x	x	x	x	x	2,80	x	2,70
139	1870	x	x	x	x	x	x	x	4,18	x	3,76
140	1869	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0,98
141	1868	x	x	x	x	x	x	x	x	x	2,08

Příloha č.9 - Grafy ročních přírůstků jednotlivých vzorků stromů

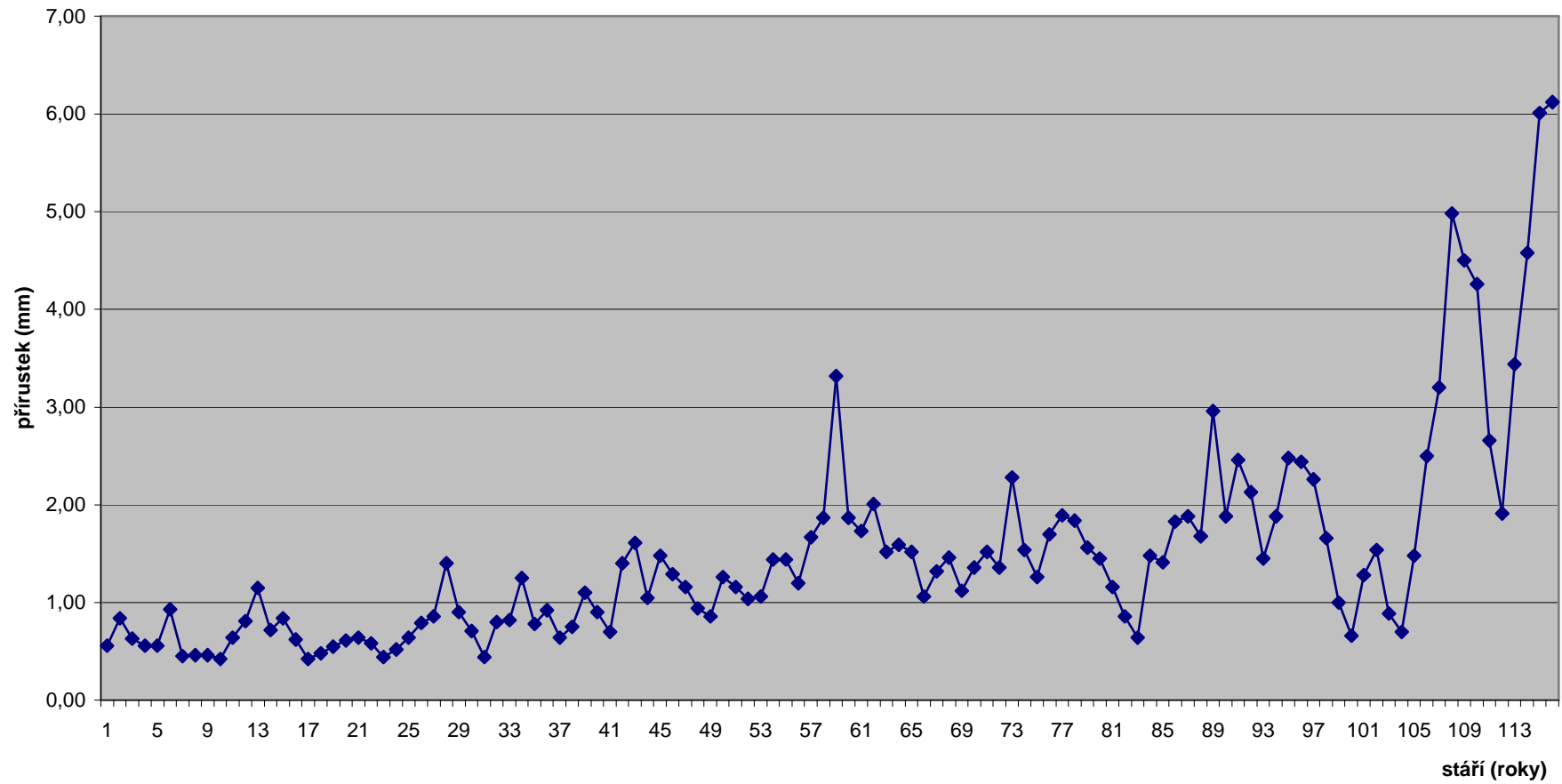
Strom č.1



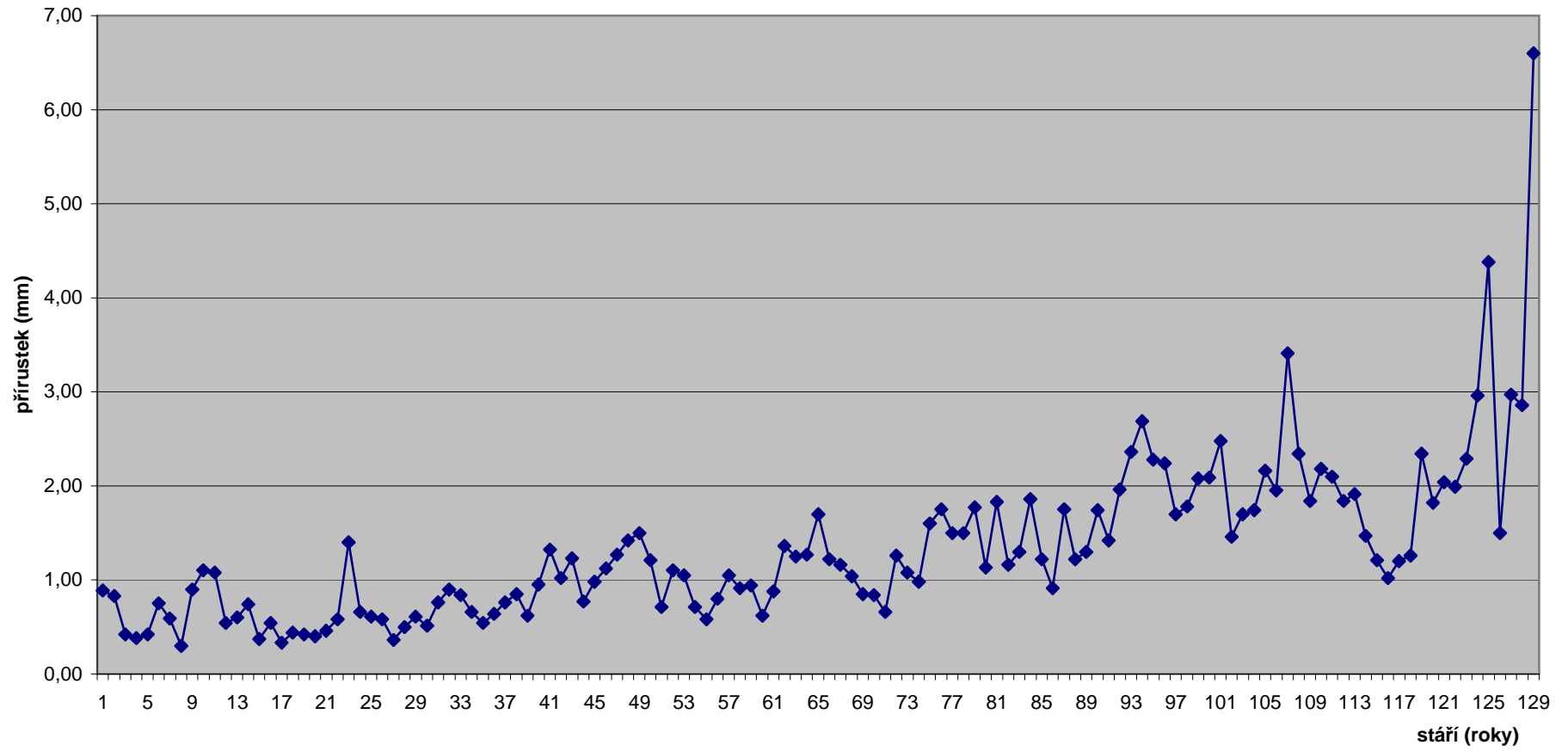
Strom č.2



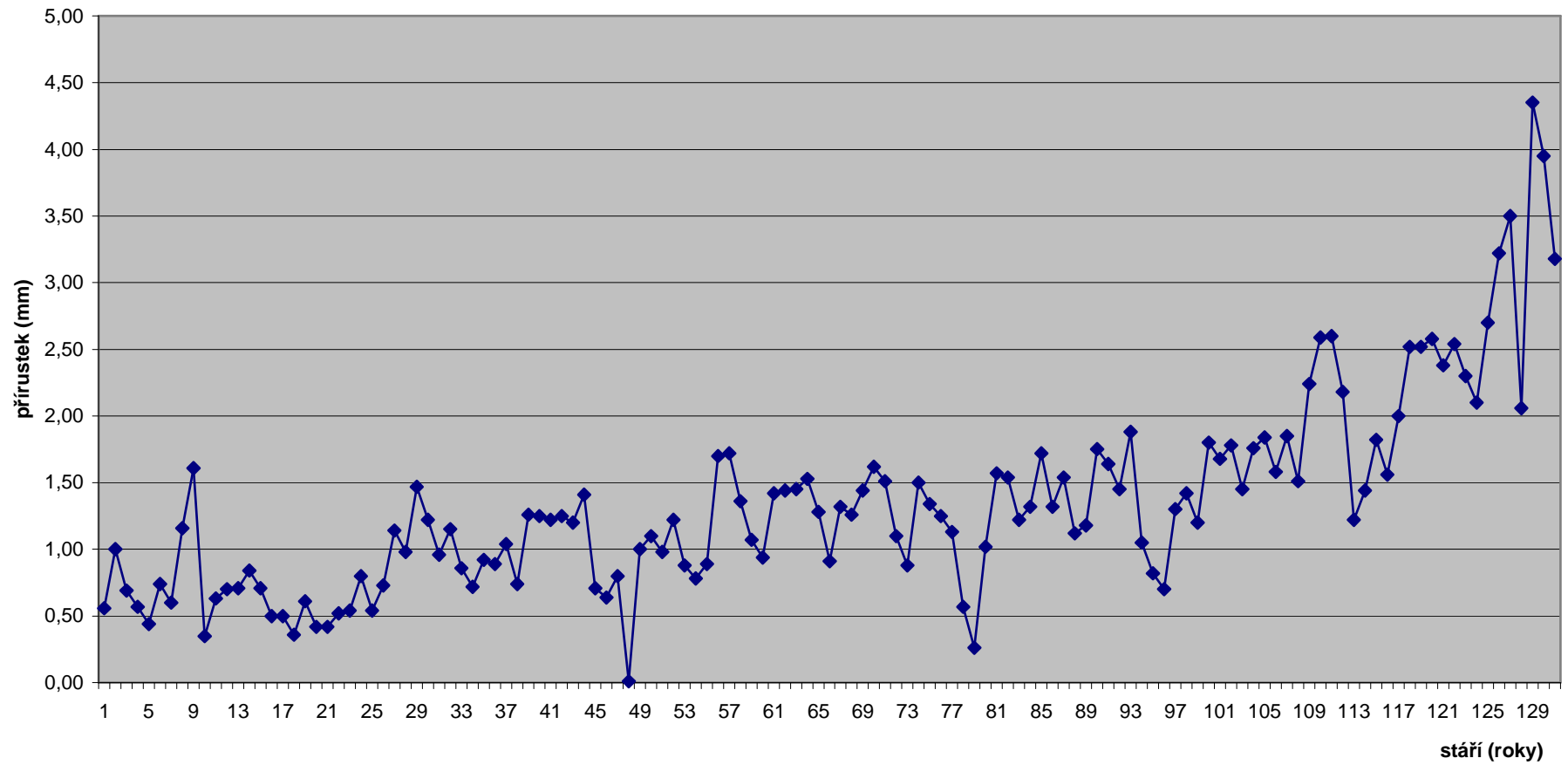
Strom č.3



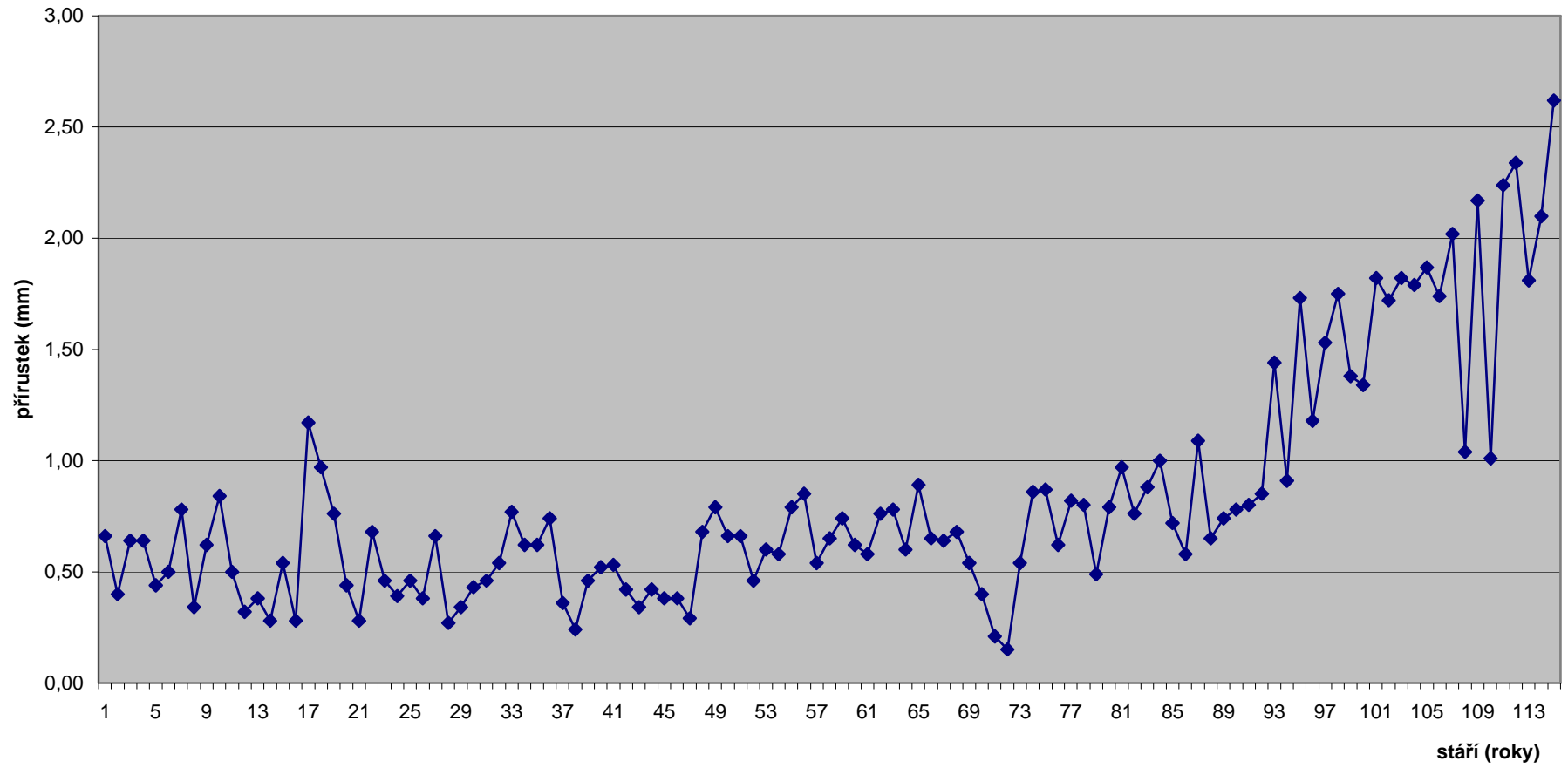
Strom č.4



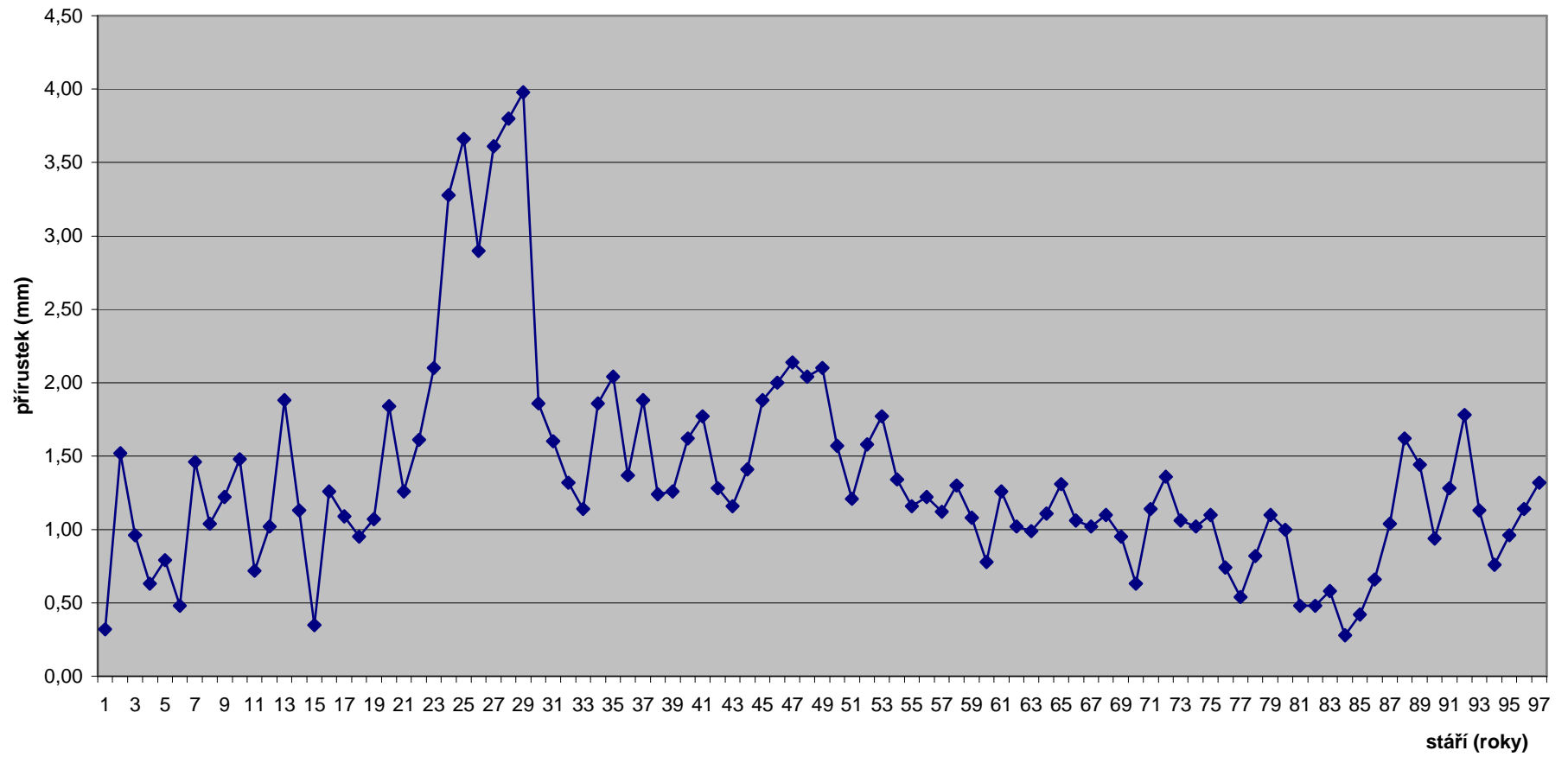
Strom č.5



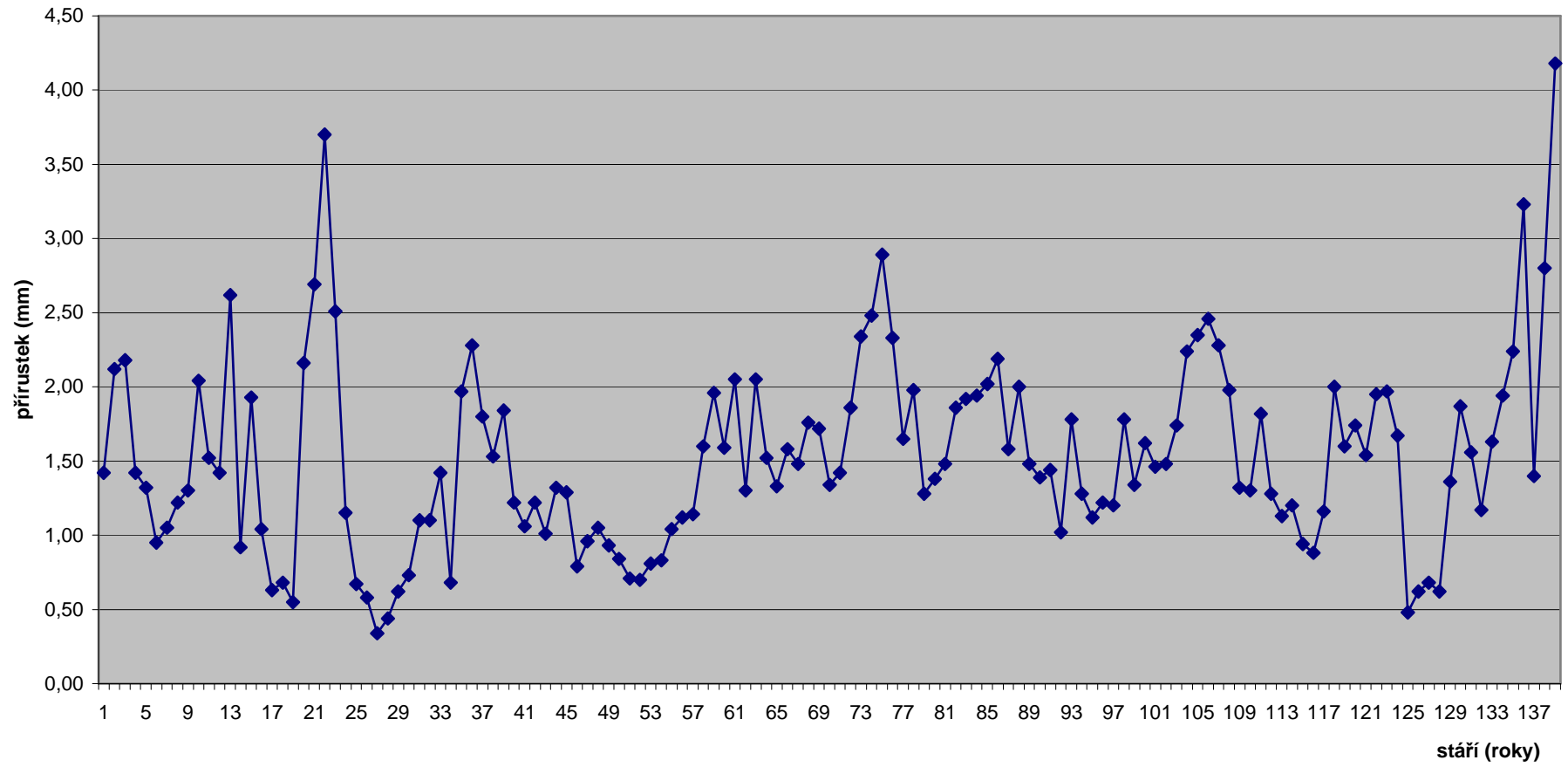
Strom č.6



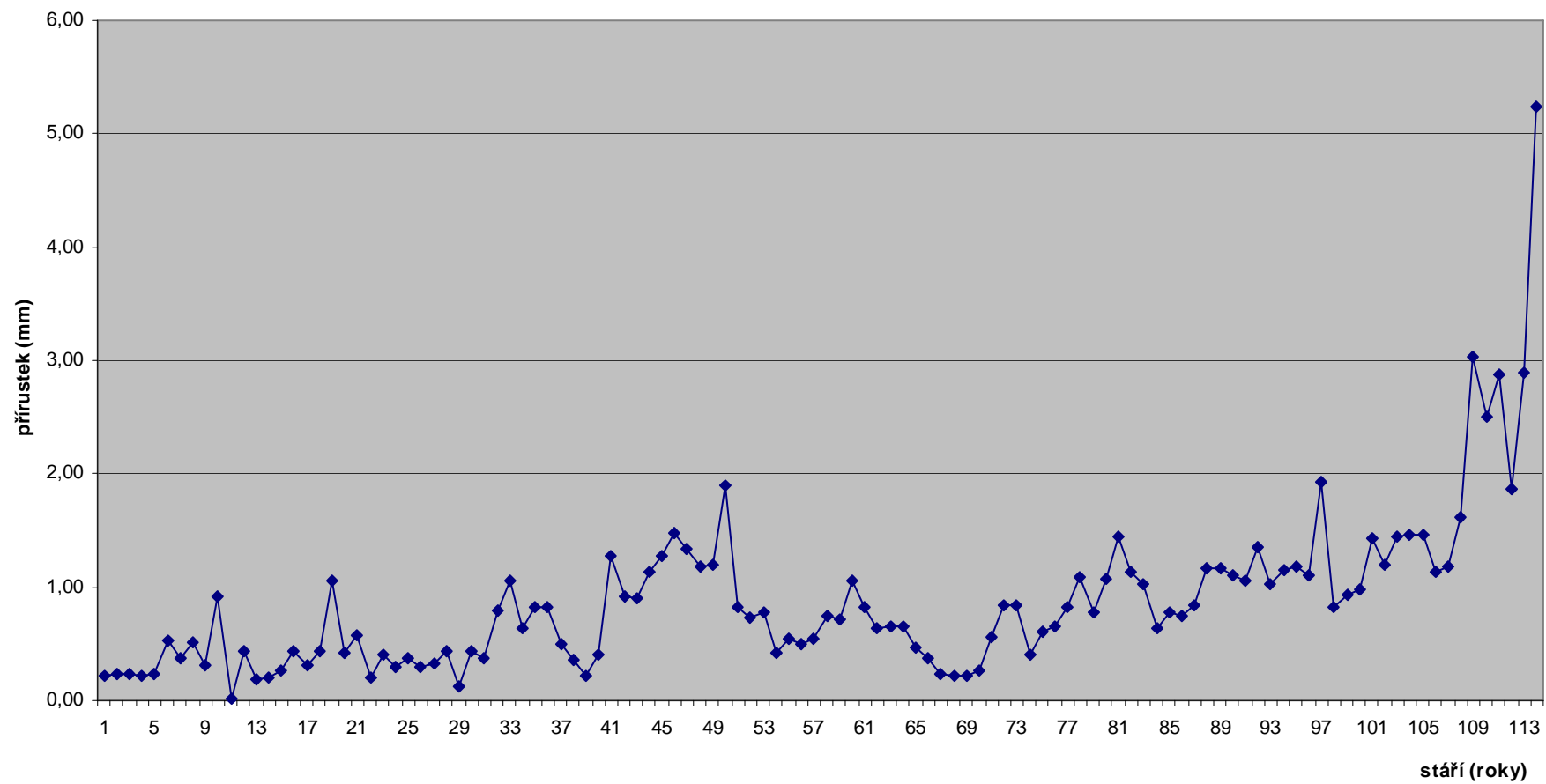
Strom č.7



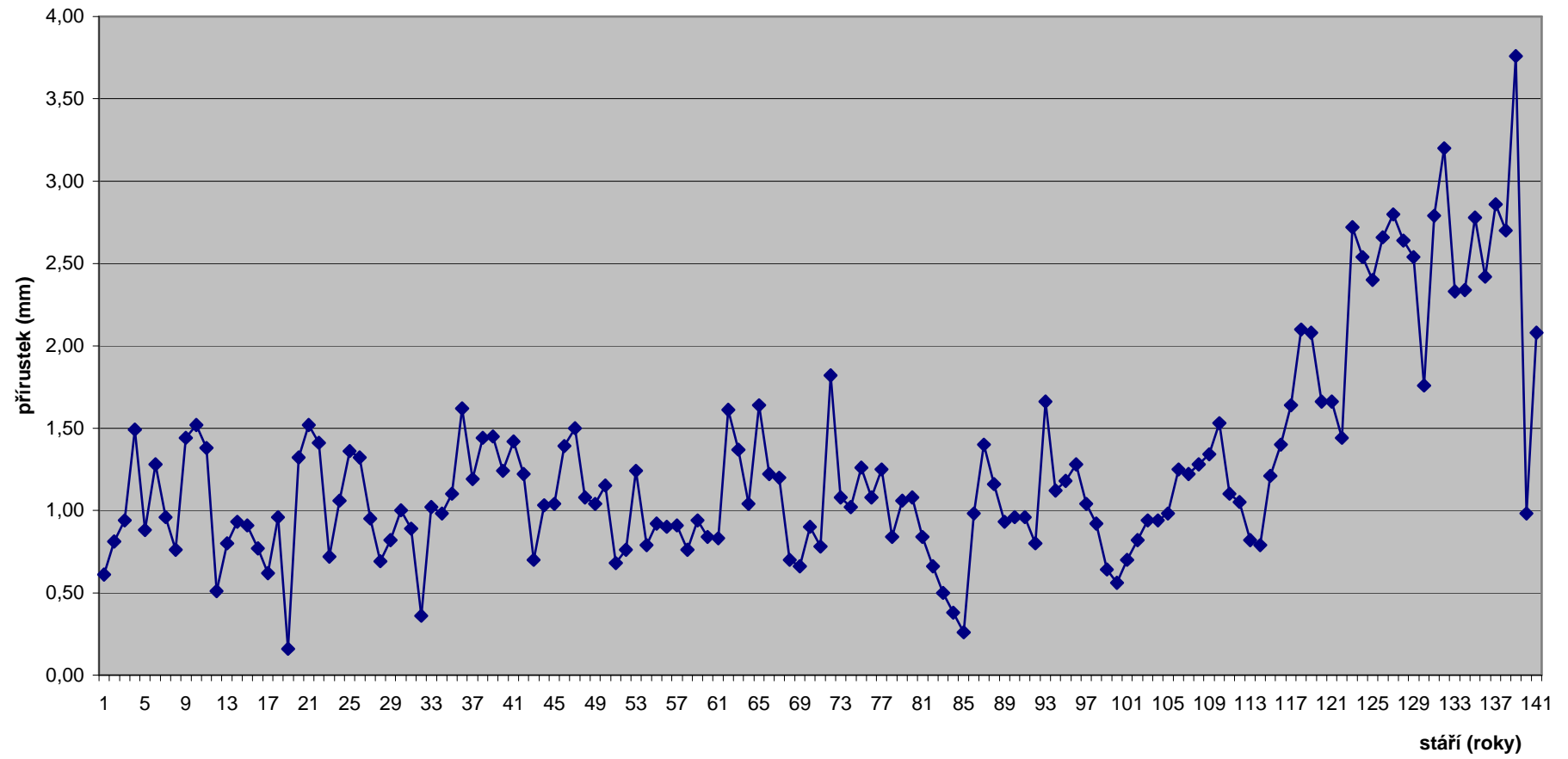
Strom č.8



Strom č.9

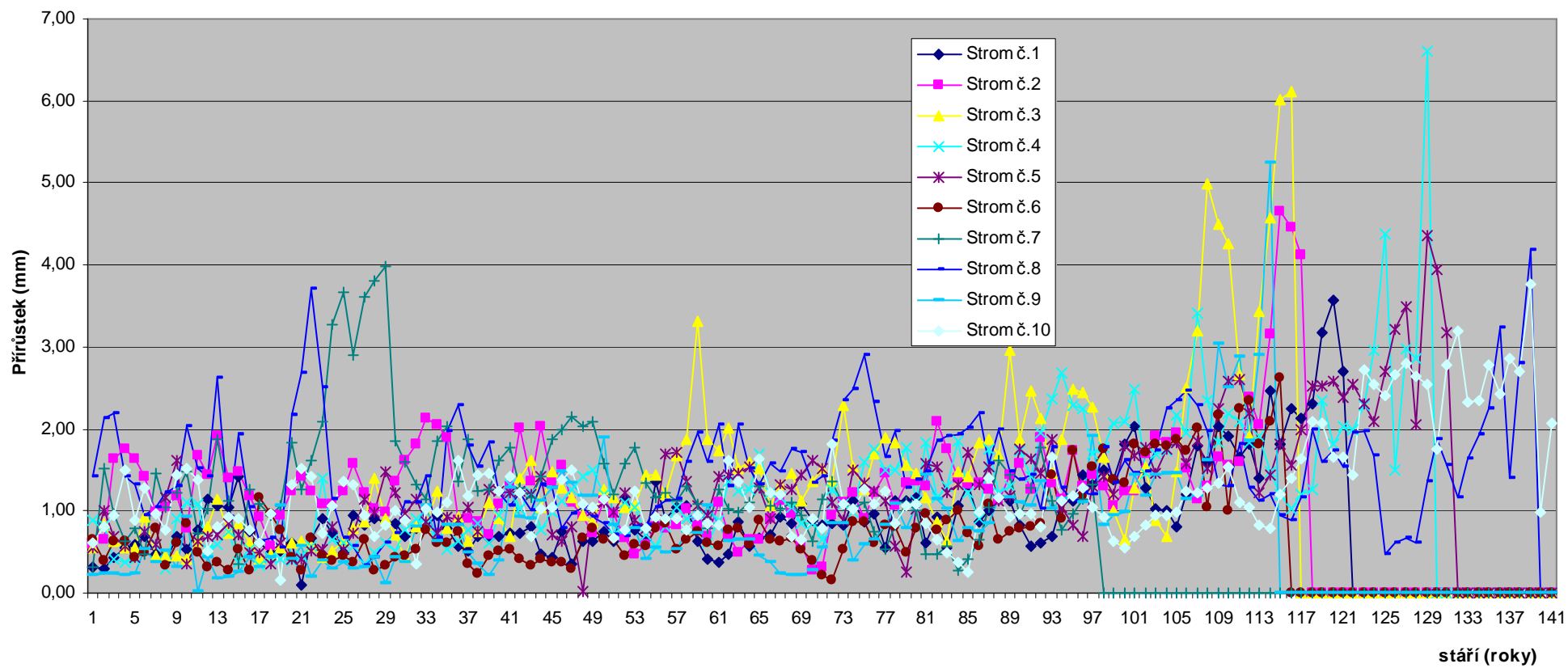


Strom č.10



Příloha č.10 - graf – souhrn všech vzorků

Roční přírůstky z odebraných vzorků - souhrn



Příloha č.11 – Tabulka č.4 – vyhodnocení ročních přírůstků

	R	Strom č.1	R	Strom č.2	R	Strom č.3	R	Strom č.4	R	Strom č.5	R	Strom č.6	R	Strom č.7	R	Strom č.8	R	Strom č.9	R	Strom č.10
přírůstek (mm/rok)	1	0,31	1	0,60	1	0,56	1	0,89	1	0,56	1	0,66	30	1,86	58	1,60	1	0,21	1	0,61
	2	0,30	2	0,66	2	0,84	2	0,83	2	1,00	2	0,40	31	1,60	59	1,96	2	0,24	2	0,81
	3	0,44	3	1,64	3	0,63	3	0,42	3	0,69	3	0,64	32	1,32	60	1,59	3	0,24	3	0,94
	4	0,56	4	1,76	4	0,56	4	0,38	4	0,57	4	0,64	33	1,14	61	2,05	4	0,22	4	1,49
	5	0,59	5	1,64	5	0,56	5	0,42	5	0,44	5	0,44	34	1,86	62	1,30	5	0,23	5	0,88
	6	0,70	6	1,42	6	0,93	6	0,75	6	0,74	6	0,50	35	2,04	63	2,05	6	0,53	6	1,28
	7	0,47	7	0,98	7	0,45	7	0,59	7	0,60	7	0,78	36	1,37	64	1,52	7	0,37	7	0,96
	8	0,38	8	1,04	8	0,46	8	0,30	8	1,16	8	0,34	37	1,88	65	1,33	8	0,52	8	0,76
	9	0,70	9	1,18	9	0,46	9	0,90	9	1,61	9	0,62	38	1,24	66	1,58	9	0,31	9	1,44
	10	0,53	10	0,79	10	0,42	10	1,10	10	0,35	10	0,84	39	1,26	67	1,48	10	0,92	10	1,52
	11	0,77	11	1,67	11	0,64	11	1,08	11	0,63	11	0,50	40	1,62	68	1,76	11	0,02	11	1,38
	12	1,15	12	1,44	12	0,81	12	0,54	12	0,70	12	0,32	41	1,77	69	1,72	12	0,44	12	0,51
	13	1,06	13	1,92	13	1,15	13	0,60	13	0,71	13	0,38	42	1,28	70	1,34	13	0,18	13	0,80
	14	1,04	14	1,40	14	0,72	14	0,74	14	0,84	14	0,28	43	1,16	71	1,42	14	0,20	14	0,93
	15	1,42	15	1,47	15	0,84	15	0,37	15	0,71	15	0,54	44	1,41	72	1,86	15	0,26	15	0,91
	16	0,75	16	1,18	16	0,62	16	0,54	16	0,50	16	0,28	45	1,88	73	2,34	16	0,43	16	0,77
	17	0,62	17	0,92	17	0,42	17	0,33	17	0,50	17	1,17	46	2,00	74	2,48	17	0,31	17	0,62
	18	0,49	18	0,58	18	0,48	18	0,44	18	0,36	18	0,97	47	2,14	75	2,89	18	0,44	18	0,96
	19	0,52	19	0,95	19	0,55	19	0,42	19	0,61	19	0,76	48	2,04	76	2,33	19	1,06	19	0,16
	20	0,62	20	1,24	20	0,61	20	0,40	20	0,42	20	0,44	49	2,10	77	1,65	20	0,42	20	1,32
	21	0,10	21	1,41	21	0,64	21	0,46	21	0,42	21	0,28	50	1,57	78	1,98	21	0,58	21	1,52
	22	0,67	22	1,24	22	0,58	22	0,58	22	0,52	22	0,68	51	1,21	79	1,28	22	0,20	22	1,41
	23	0,90	23	1,08	23	0,44	23	1,40	23	0,54	23	0,46	52	1,58	80	1,38	23	0,40	23	0,72
	24	0,73	24	1,09	24	0,52	24	0,66	24	0,80	24	0,39	53	1,77	81	1,48	24	0,30	24	1,06

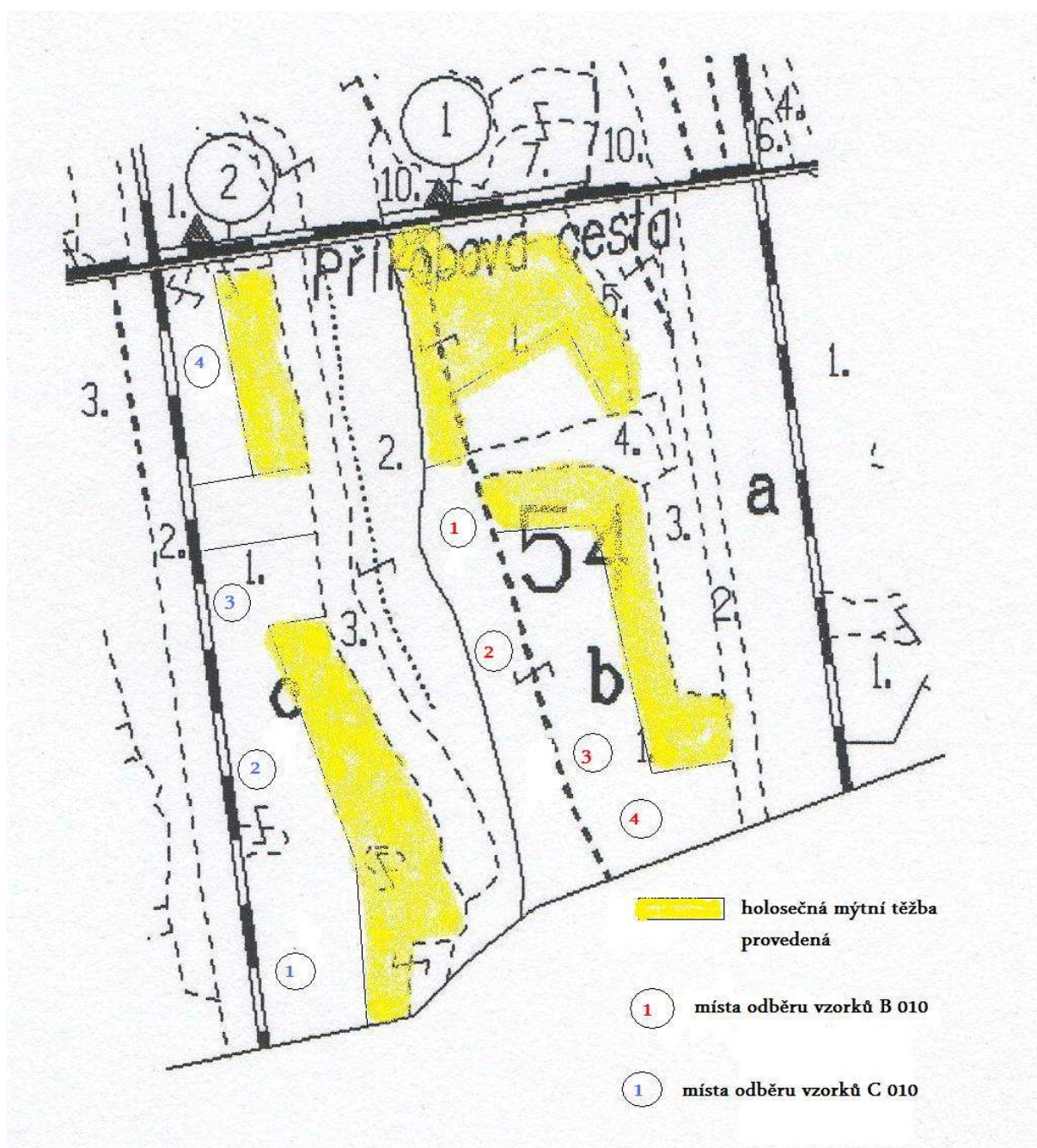
25	0,50	25	1,24	25	0,64	25	0,61	25	0,54	25	0,46	54	1,34	82	1,86	25	0,38	25	1,36
26	0,94	26	1,58	26	0,79	26	0,58	26	0,73	26	0,38	55	1,16	83	1,92	26	0,29	26	1,32
27	0,82	27	1,22	27	0,86	27	0,36	27	1,14	27	0,66	56	1,22	84	1,94	27	0,32	27	0,95
28	0,90	28	1,03	28	1,40	28	0,50	28	0,98	28	0,27	57	1,12	85	2,02	28	0,43	28	0,69
29	0,86	29	0,98	29	0,90	29	0,61	29	1,47	29	0,34	58	1,30	86	2,19	29	0,12	29	0,82
30	0,84	30	1,36	30	0,71	30	0,51	30	1,22	30	0,43	59	1,08	87	1,58	30	0,43	30	1,00
31	0,70	31	1,61	31	0,44	31	0,76	31	0,96	31	0,46	60	0,78	88	2,00	31	0,37	31	0,89
32	0,78	32	1,82	32	0,80	32	0,90	32	1,15	32	0,54	61	1,26	89	1,48	32	0,80	32	0,36
33	0,80	33	2,13	33	0,82	33	0,84	33	0,86	33	0,77	62	1,02	90	1,39	33	1,06	33	1,02
34	0,94	34	2,06	34	1,25	34	0,66	34	0,72	34	0,62	63	0,99	91	1,44	34	0,64	34	0,98
35	0,78	35	1,90	35	0,78	35	0,54	35	0,92	35	0,62	64	1,11	92	1,02	35	0,82	35	1,10
36	0,57	36	0,88	36	0,92	36	0,64	36	0,89	36	0,74	65	1,31	93	1,78	36	0,83	36	1,62
37	0,52	37	0,90	37	0,64	37	0,76	37	1,04	37	0,36	66	1,06	94	1,28	37	0,50	37	1,19
38	0,70	38	0,86	38	0,75	38	0,85	38	0,74	38	0,24	67	1,02	95	1,12	38	0,36	38	1,44
39	0,68	39	0,71	39	1,10	39	0,62	39	1,26	39	0,46	68	1,10	96	1,22	39	0,22	39	1,45
40	0,69	40	1,09	40	0,90	40	0,95	40	1,25	40	0,52	69	0,95	97	1,20	40	0,40	40	1,24
41	0,72	41	1,30	41	0,70	41	1,32	41	1,22	41	0,53	70	0,63	98	1,78	41	1,28	41	1,42
42	0,72	42	2,02	42	1,40	42	1,02	42	1,25	42	0,42	71	1,14	99	1,34	42	0,92	42	1,22
43	0,80	43	1,36	43	1,61	43	1,23	43	1,20	43	0,34	72	1,36	100	1,62	43	0,90	43	0,70
44	0,48	44	2,03	44	1,05	44	0,77	44	1,41	44	0,42	73	1,06	101	1,46	44	1,13	44	1,03
45	0,44	45	1,36	45	1,48	45	0,98	45	0,71	45	0,38	74	1,02	102	1,48	45	1,28	45	1,04
46	0,75	46	1,55	46	1,29	46	1,12	46	0,64	46	0,38	75	1,10	103	1,74	46	1,47	46	1,39
47	0,35	47	1,10	47	1,16	47	1,27	47	0,80	47	0,29	76	0,74	104	2,24	47	1,34	47	1,50
48	0,63	48	0,92	48	0,94	48	1,42	48	0,01	48	0,68	77	0,54	105	2,35	48	1,18	48	1,08
49	0,63	49	0,72	49	0,86	49	1,50	49	1,00	49	0,79	78	0,82	106	2,46	49	1,19	49	1,04
50	0,74	50	1,14	50	1,26	50	1,21	50	1,10	50	0,66	79	1,10	107	2,28	50	1,90	50	1,15
51	0,63	51	0,96	51	1,16	51	0,71	51	0,98	51	0,66	80	1,00	108	1,98	51	0,83	51	0,68
52	1,16	52	0,68	52	1,04	52	1,10	52	1,22	52	0,46	81	0,48	109	1,32	52	0,73	52	0,76

53	0,76	53	0,48	53	1,06	53	1,05	53	0,88	53	0,60	82	0,48	110	1,30	53	0,78	53	1,24
54	0,66	54	0,60	54	1,44	54	0,71	54	0,78	54	0,58	83	0,58	111	1,82	54	0,42	54	0,79
55	1,36	55	0,80	55	1,44	55	0,58	55	0,89	55	0,79	84	0,28	112	1,28	55	0,55	55	0,92
56	0,90	56	0,78	56	1,20	56	0,80	56	1,70	56	0,85	85	0,42	113	1,13	56	0,50	56	0,90
57	1,05	57	0,82	57	1,67	57	1,05	57	1,72	57	0,54	86	0,66	114	1,20	57	0,54	57	0,91
58	1,06	58	1,02	58	1,87	58	0,91	58	1,36	58	0,65	87	1,04	115	0,94	58	0,74	58	0,76
59	0,64	59	0,82	59	3,32	59	0,94	59	1,07	59	0,74	88	1,62	116	0,88	59	0,72	59	0,94
60	0,42	60	0,70	60	1,87	60	0,62	60	0,94	60	0,62	89	1,44	117	1,16	60	1,06	60	0,84
61	0,38	61	1,10	61	1,73	61	0,88	61	1,42	61	0,58	90	0,94	118	2,00	61	0,82	61	0,83
62	0,48	62	0,71	62	2,01	62	1,36	62	1,44	62	0,76	91	1,28	119	1,60	62	0,63	62	1,61
63	0,87	63	0,50	63	1,52	63	1,25	63	1,45	63	0,78	92	1,78	120	1,74	63	0,66	63	1,37
64	0,57	64	0,66	64	1,59	64	1,27	64	1,53	64	0,60	93	1,13	121	1,54	64	0,66	64	1,04
65	0,67	65	0,65	65	1,52	65	1,70	65	1,28	65	0,89	94	0,76	122	1,95	65	0,46	65	1,64
66	0,71	66	0,90	66	1,06	66	1,22	66	0,91	66	0,65	95	0,96	123	1,97	66	0,37	66	1,22
67	0,92	67	1,12	67	1,32	67	1,16	67	1,32	67	0,64	96	1,14	124	1,67	67	0,24	67	1,20
68	0,84	68	0,96	68	1,46	68	1,04	68	1,26	68	0,68	97	1,32	x	x	68	0,22	68	0,70
69	1,09	69	0,60	69	1,12	69	0,85	69	1,44	69	0,54	x	x	x	x	69	0,22	69	0,66
70	0,88	70	0,28	70	1,36	70	0,84	70	1,62	70	0,40	x	x	x	x	70	0,27	70	0,90
71	0,82	71	0,32	71	1,52	71	0,66	71	1,51	71	0,21	x	x	x	x	71	0,56	71	0,78
72	0,85	72	0,94	72	1,36	72	1,26	72	1,10	72	0,15	x	x	x	x	72	0,84	72	1,82
73	0,83	73	1,10	73	2,28	73	1,08	73	0,88	73	0,54	x	x	x	x	73	0,84	73	1,08
74	1,12	74	1,22	74	1,54	74	0,98	74	1,50	74	0,86	x	x	x	x	74	0,40	74	1,02
75	0,86	75	0,91	75	1,26	75	1,60	75	1,34	75	0,87	x	x	x	x	75	0,60	75	1,26
76	0,97	76	1,23	76	1,70	76	1,75	76	1,25	76	0,62	x	x	x	x	76	0,66	76	1,08
77	0,56	77	1,45	77	1,89	77	1,50	77	1,13	77	0,82	x	x	x	x	77	0,83	77	1,25
78	1,12	78	1,06	78	1,84	78	1,50	78	0,57	78	0,80	x	x	x	x	78	1,09	78	0,84
79	1,12	79	1,34	79	1,56	79	1,77	79	0,26	79	0,49	x	x	x	x	79	0,78	79	1,06
80	1,17	80	1,36	80	1,45	80	1,13	80	1,02	80	0,79	x	x	x	x	80	1,07	80	1,08

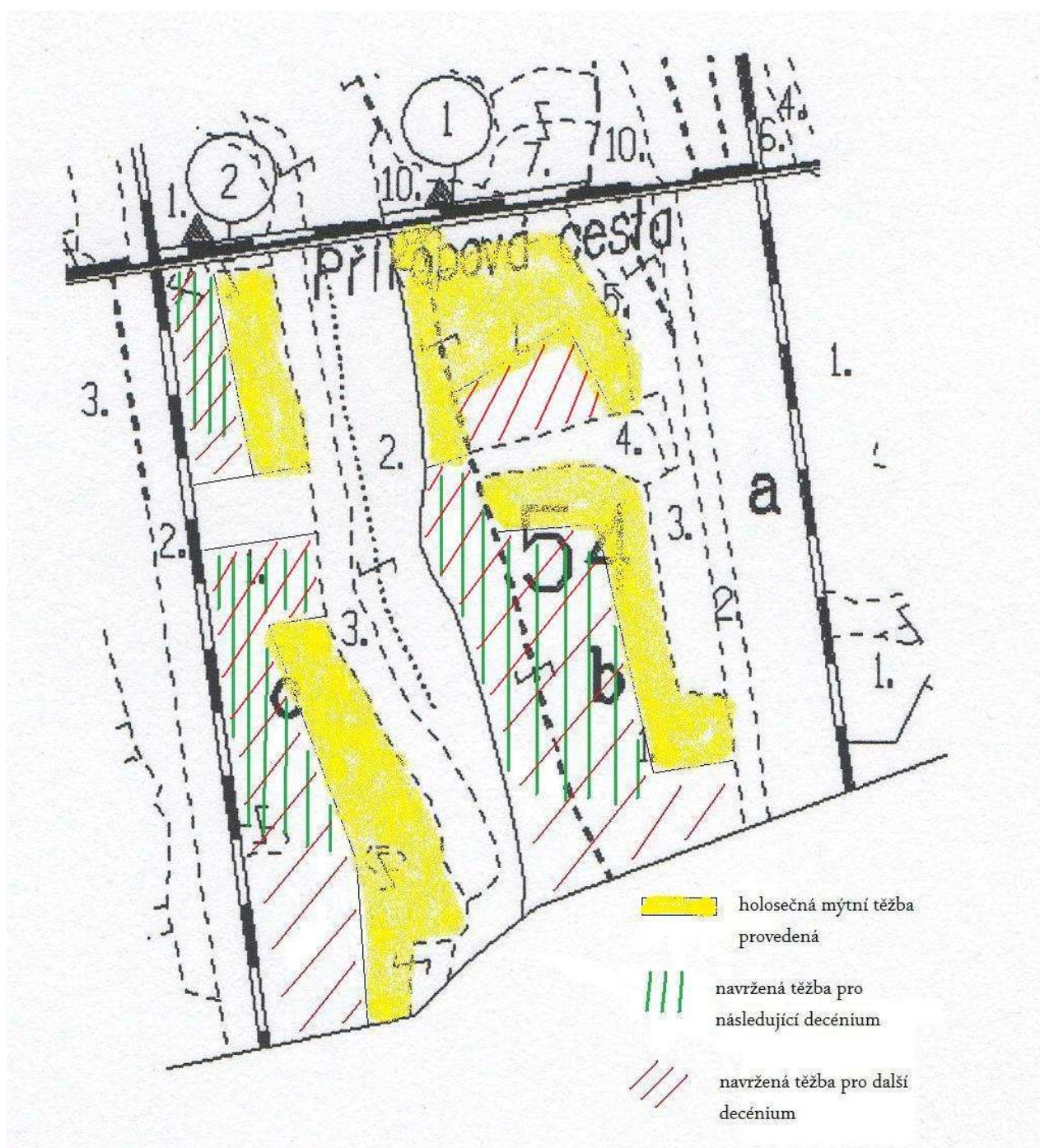
81	0,62	81	1,30	81	1,16	81	1,83	81	1,57	81	0,97	x	x	x	x	81	1,44	81	0,84
82	0,92	82	2,10	82	0,86	82	1,16	82	1,54	82	0,76	x	x	x	x	82	1,14	82	0,66
83	0,56	83	1,75	83	0,64	83	1,30	83	1,22	83	0,88	x	x	x	x	83	1,02	83	0,50
84	1,06	84	1,40	84	1,48	84	1,86	84	1,32	84	1,00	x	x	x	x	84	0,64	84	0,38
85	1,33	85	1,32	85	1,41	85	1,22	85	1,72	85	0,72	x	x	x	x	85	0,78	85	0,26
86	0,86	86	1,34	86	1,83	86	0,91	86	1,32	86	0,58	x	x	x	x	86	0,75	86	0,98
87	1,00	87	1,26	87	1,88	87	1,75	87	1,54	87	1,09	x	x	x	x	87	0,84	87	1,40
88	1,16	88	1,12	88	1,68	88	1,22	88	1,12	88	0,65	x	x	x	x	88	1,16	88	1,16
89	1,13	89	1,44	x	x	89	1,30	89	1,18	89	0,74	x	x	x	x	89	1,16	89	0,93
90	0,82	90	1,58	x	x	90	1,74	90	1,75	90	0,78	x	x	x	x	90	1,10	90	0,96
91	0,58	91	1,26	x	x	91	1,42	91	1,64	91	0,80	x	x	x	x	91	1,06	91	0,96
92	0,62	92	1,90	x	x	x	x	92	1,45	92	0,85	x	x	x	x	92	1,36	92	0,80
93	0,69	93	1,34	x	x	x	x	93	1,88	x	x	x	x	x	x	93	1,02	93	1,66
94	1,10	94	1,14	x	x	x	x	94	1,05	x	x	x	x	x	x	94	1,15	94	1,12
95	1,12	95	1,74	x	x	x	x	95	0,82	x	x	x	x	x	x	95	1,18	95	1,18
96	1,44	96	1,30	x	x	x	x	96	0,70	x	x	x	x	x	x	96	1,10	96	1,28
97	1,32	97	1,44	x	x	x	x	97	1,30	x	x	x	x	x	x	x	x	97	1,04
98	1,50	x	x	x	x	x	x	98	1,42	x	x	x	x	x	x	x	x	98	0,92
99	1,38	x	x	x	x	x	x	99	1,20	x	x	x	x	x	x	x	x	99	0,64
100	1,82	x	x	x	x	x	x	100	1,80	x	x	x	x	x	x	x	x	100	0,56
101	2,04	x	x	x	x	x	x	101	1,68	x	x	x	x	x	x	x	x	101	0,70
102	1,29	x	x	x	x	x	x	102	1,78	x	x	x	x	x	x	x	x	102	0,82
103	1,02	x	x	x	x	x	x	103	1,45	x	x	x	x	x	x	x	x	103	0,94
104	1,01	x	x	x	x	x	x	104	1,76	x	x	x	x	x	x	x	x	104	0,94
105	0,80	x	x	x	x	x	x	105	1,84	x	x	x	x	x	x	x	x	105	0,98
106	1,21	x	x	x	x	x	x	106	1,58	x	x	x	x	x	x	x	x	106	1,25
107	1,79	x	x	x	x	x	x	107	1,85	x	x	x	x	x	x	x	x	107	1,22
108	1,59	x	x	x	x	x	x	108	1,51	x	x	x	x	x	x	x	x	108	1,28

	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	109	1,34
	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	110	1,53
	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	111	1,10
	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	112	1,05
	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	113	0,82
	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	114	0,79
	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	115	1,21
	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	116	1,40
Σ přírůstků (mm)	x	91,35	x	114,97	x	98,44	x	86,65	x	117,95	x	55,05	x	83,74	x	112,04	x	65,58	x	119,54
Počet let růstu	x	108,00	x	97,00	x	88,00	x	91,00	x	108,00	x	92,00	x	68,00	x	67,00	x	96,00	x	116,00
Ø přírůstek (mm/rok)	x	0,85	x	1,19	x	1,12	x	0,95	x	1,09	x	0,60	x	1,23	x	1,67	x	0,68	x	1,03

Příloha č.12 - Současný stav porostu odd. 054



Příloha č.13 - Návrh úpravy porostu a těžby odd. 054



Příloha č. 14 – Fotodokumentace porostu



Pohled od Příkopové cesty



Pohled dovnitř porostu



Pohled dovnitř porostu



Kamenitá půda - úsek B010



Započatá obnova porostu po holosečné mýtní těžbě – úsek B010



Zpevňující dřevina v porostu