

Česká zemědělská univerzita v Praze



Fakulta lesnická a dřevařská

Katedra dendrologie a šlechtění lesních dřevin

**TRNOVNÍK AKÁT – SOUČASNÝ STAV A
PERSPEKTIVY ŠLECHTĚNÍ V ČR**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Vedoucí práce: Ing. Vladimír Janeček, Ph.D.

Autor práce: Lenka Mejzrová

2008

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma **Trnovník akát – současný stav a perspektivy šlechtění v ČR** vypracovala samostatně a použila jsem jen pramenů, které cituji a uvádím v přiložené bibliografii.

V Praze, dne 30. 4. 2008

Lenka Mejzrová

Poděkování:

Na tomto místě bych ráda poděkovala všem, kteří mi ochotně odpověděli na mé četné dotazy nebo jiným způsobem pomohli a poskytli mi tím řadu důležitých informací.

Jmenovitě bych chtěla poděkovat vedoucímu mé diplomové práce Ing. Vladimíru Janečkovi, Ph.D. za odborné vedení a čas, který mi věnoval.

Dále bych ráda poděkovala zaměstnancům LZ Židlochovice za poskytnutí dat, vstřícný přístup a povzbuzení do další práce.

V neposlední řadě chci poděkovat svým rodičům, kteří mě podporovali nejen po dobu psaní na diplomové práce, ale po celou dobu studia.

Abstrakt

Diplomová práce: Trnovník akát – současný stav a perspektivy šlechtění v ČR

Tato diplomová práce pojednává o u nás nejrozšířenější introdukované dřevině trnovníku akátu (*Robinia pseudoacacia* L.). Hodnotí její rozšíření a stav porostů v České republice a následně vybírá nejkvalitnější porosty a stromy vhodné pro další šlechtitelské práce.

Trnovník akát je u nás rozšířen na 14 023 ha, což je 0,5 % našich lesů. Z toho se 55 % nachází na jižní Moravě. Celková zásoba je 1 790 590 m³ b. k. Průměrný věk v naší republice je 61 let a 51 % rozlohy ze všech porostů se nachází v 6. a 7. věkovém stupni. Porosty u nás postupně stárnou.

V České republice je uznán jeden zdroj semen, dva porosty fenotypové třídy B a 63 porostů fenotypové třídy C.

Postupně bylo navštíveno několik porostů, převážně na jižní Moravě. Jako kvalitní hlavně z hlediska produkce byly vybrány dva porosty. V porostu 976D7 v katastrálním území obce Jaroslavice, pod Lesní správou Znojmo, bylo vybráno a změřeno 110 perspektivních jedinců. V porost 263Ac5 v katastru obce Březí u Mikulova, který spadá pod Lesní závod Židlochovice, bylo vybráno a měřeno 30 perspektivních jedinců. Reprodukční materiál z těchto jedinců může sloužit pro další šlechtitelské práce.

klíčová slova: trnovník akát, šlechtění lesních dřevin

Abstract

Thesis: Black locust-and current situation and vista of tree breeding

This thesis deals with Black locust (*Robinia pseudoacacia* L.), it is the most widespread introduced tree species in the Czech Republic. It evaluates dispersal and stand condition of this tree species in this country. It was chosen the best quality stands and trees of the highest quality for future tree breeding work.

Dispersal of Black locust is 14 023 ha, it is 0,5 % area of our forests. 55 % of this dispersal is situated on the south of Moravia. Summary sheet of standing volume is 1 790 590 m³inside - bark. The mean age is 61 years and 51 % of area all stands is found on 6. and 7. age class. The average age of Black locust trees is increasing.

In the Czech Republic there is the only one certified source of seeds, two certified stands of phenotype's class B and 63 stands of phenotype's class C.

It was visited a few stands, mainly on the south of Moravia. I was chosen two high-quality stands of wood production aspect. In stand 976D7, in land register of village Jaroslavice, Forest district Znojmo, there was selected and measured 110 perspective trees. In stand 263Ac5 is in land register of village Březí U Mikulova, Forest enterprise Židlochovice, there was selected and measured 30 perspective trees. The reproductive material of these trees could be use for next tree breeding work.

key words: Black locust, forest tree breeding

Obsah

1. Úvod	10
2. Cíle práce	11
3. Literární rešerše.....	12
3.1 Popis.....	12
3.2 Ekologie	13
3.3 Rozmnožování	14
3.3.1 Generativní rozmnožování.....	14
3.3.2 Vegetativní rozmnožování.....	15
3.4 Choroby a škůdci	17
3.5 Rozšíření	19
3.5.1 Původní areál	19
3.5.2 Introdukce	20
3.5.3 Evropa.....	20
3.5.4 Ostatní kontinenty.....	20
3.6 Ekologické hrozby	21
3.6.1 Současné metody kontroly šíření.....	21
3.7 Genetika	23
3.8 Příbuzné druhy	23
3.9 Dřevo	25
3.9.1 Struktura.....	25
3.9.2 Mechanické a fyzikální vlastnosti.....	25
3.10 Využití	26
3.10.1 USA	26
3.10.2 Evropa.....	26
3.10.3 Česká republika.....	28
4. Současný stav genových zdrojů v České republice	30
4.1 Historie rozšíření.....	30
4.2 Současnost	31
4.3 Hodnocení vývoje zásoby a porostní plochy	32
4.4 Hodnocení vývoje těžeb a zalesňování.....	33

4.5	Hodnocení stáří porostů	34
4.6	Hodnocení zásoby	37
4.7	Zdroje reprodukčního materiálu trnovníku akátu	38
4.7.1	Zdroj semen	38
4.7.2	Porosty fenotypové třídy A.....	38
4.7.3	Porosty fenotypové třídy B	38
4.7.4	Porosty fenotypové třídy C	38
4.8	Situace na trhu sadebního materiálu v České republice	39
4.8.1	Semenářství.....	39
4.8.2	Školkařský	39
5.	Metodika	40
6.	Výsledky.....	41
6.1	Měřené porosty	41
7.	Diskuze	46
7.1	Porovnání	48
8.	Návrh koncepce	51
8.1	Využití reprodukčního materiálu vybraných porostů	51
9.	Závěr	53
10.	Použité zdroje:.....	54
11.	Seznam příloh.....	59

Seznam tabulek

Tab. 1: Základní fyzikální vlastnosti dřeva trnovníku akátu.....	24
Tab. 2: Zastoupení trnovníku akátu v jednotlivých krajích.....	30
Tab. 3: Vývoj porostní plochy a zásoby trnovníku akátu (1994 – 2006).....	31
Tab. 4: Vývoj výše těžeb a zalesňování trnovníku akátu (1994 – 2006).....	32
Tab. 5: Porostní plocha trnovníku akátu v jednotlivých věkových stupních (2006).....	33
Tab. 6: Vývoj porostní plochy (v ha) v jednotlivých věkových stupních, 1994 – 1999.....	34
Tab. 7: Vývoj porostní plochy (v ha) v jednotlivých věkových stupních, 2000 – 2005.....	34
Tab. 8: Zásoba trnovníku akátu v jednotlivých věkových stupních (2006).....	36
Tab. 9: Údaje z hospodářské knihy - porost 976D7.....	40
Tab.10: Výsledky měření- porost 976D7.....	41
Tab. 11: Údaje z hospodářské knihy - porost 703Ee9.....	42
Tab. 12: Údaje z hospodářské knihy - porost 263Ac5.....	43
Tab. 13: Výsledky měření - porost 263Ac5.....	43
Tab. 14: Výsledky měření – lokalita Bažantnice.....	44
Tab. 15: Údaje z hospodářské knihy - porost 263Ab5.....	47
Tab. 16: Údaje z hospodářské knihy - porost 203Ge6.....	48
Tab. 17: Údaje z hospodářské knihy - porost 803Bc7.....	48
Tab. 18: Přehled měřených porostů.....	49
Tab. 19: Přehled porostů k porovnání.....	49

Seznam grafů

Graf 1: Vývoj porostní plochy a zásoby trnovníku akátu (1994 – 2006).....	31
Graf 2: Vývoj výše těžeb a zalesňování trnovníku akátu (1994 – 2006).....	32
Graf 3: Porostní plocha trnovníku akátu v jednotlivých věkových stupních.....	33
Graf 4: Rozdíl porostních ploch v jednotlivých věkových stupních mezi roky 2005 a 1995.....	35
Graf 5: Zásoba trnovníku akátu v jednotlivých věkových stupních.....	36
Graf 6: Výškový grafikon – kvalitní jedinci (porost 976D7).....	45
Graf 7: Výškový grafikon – kvalitní jedinci (porost 263Ac5).....	46

1. Úvod

Když se řekne trnovník akát, vybaví se každému něco jiného. Snad žádná jiná u nás pěstovaná dřevina nevyvolává tak rozporuplné reakce. Nejen lesnická veřejnost byla a je rozdělena na dva tábory. Jeho odpůrci v něm vidí nepůvodní dřevinu, která se mnohdy chová invazivně. V jeho neprospěch dnes ještě hraje to, že jeho vyprodukované sortimenty jsou u nás slabé a křivé.

Naopak jeho zastánci v něm vidí perspektivní dřevinu, která vyniká rychlým nenáročným růstem a hlavně velmi odolným dřevem s velmi dobrými fyzikálními a mechanickými vlastnostmi.

A tak se trnovníku akátu v dnešní době nevěnuje téměř žádná pozornost a je tedy na samém okraji lesnického zájmu. Což je ještě umocněno ochranářskou legislativou netolerující pěstování introdukovaných dřevin. Z těchto důvodů jsou akátové porosty často v zanedbaném stavu.

I přes to všechno věřím, že akát u nás ještě není úplně zavrženou dřevinou a tak by se mu mělo začít věnovat alespoň trochu pozornosti, jako je tomu například už řadu let na Slovensku.

2. Cíle práce

Vzhledem k tomu, že trnovník akát leží v dnešní době na okraji lesnického zájmu, se tato práce snaží znovu upozornit na tuto dřevinu. Mezi cíle této práce patří zhodnocení současného stavu jeho porostů v naší republice. A to současný stav i vývoj za posledních několik let.

Hlavním cílem bylo vybrání kvalitních porostů a v nich výběr a měření nejkvalitnějších jedinců a následné navržení možného využití reprodukčního materiálu z těchto stromů.

3. Literární rešerše

***Robinia pseudoacacia* L. - trnovník akát (trnovník bílý)**

Říše: *Plantae* (rostliny)

Podříše: *Tracheobionta* (cévnaté rostliny)

Oddělení: *Magnoliophyta* (krytosemenné)

Třída: *Magnoliopsida* (dvouděložné)

Řád: *Fabales* (bobotvaré)

Čeleď: *Papilionaceae* (motýlokvěté), alternativní jméno *Fabaceae* (bobovité)

Rod: *Robinia* (trnovník)

3.1 Popis

Jedná se o opadavý, rychle rostoucí, obvykle trnitý strom nebo keř (2) - 2 – 30 (- 33) m vysoký s výčetním průměrem 0,3 - 0,6 (- 1) m. Dožívá se 200 - 250 (- 350) let (Musil 2005).

V našich podmínkách je to vysoký strom, který na volném prostranství vytváří nepravidelné, rozložitě, velmi řídké a lehce stavěné, průhledné koruny. Ve stáří je koruna deštníkovitě rozložená.

Kořeny jsou dlouhé, tenké, ale hojně větvené a hustě spleťité. Hlavní kořen na hlubokých půdách směřuje do hloubky, ostatní jsou z velké části povrchové a vytvářejí četné kořenové výmladky. V mohutnosti prokořenění půdy je akát na předním místě mezi dřevinami. Kořeny pronikají i ztuhlou půdou do vzdálenosti 20 m od kmene a do hloubky 10 m. Dokonale váže půdu. Na povrchu tenkých kořínků se nacházejí hlízký, obsahující bakterie, které asimilují vzdušný dusík.

Kmen je rovný je štíhlý. U nás však bývá často pokřivený a rozvětvený. V mládí je pokrytý matně šedohnědou kůrou, která se po 20. roce mění v podélně rozpukanou a hluboce brázditou síťovitě rozpukanou borku. Kůra je jedovatá. Větve jsou tenké, přímé a trnité, u starších exemplářů křivolaké a pokroucené všemi směry. Trny na výmladcích dosahují délky až 4 cm, mohou však chybět. Dřeň je velká, pětihranná, světlá.

Listy raší koncem května až začátkem června. Jsou střídavé, lichozpeřené, 10 - 25 cm dlouhé, složené z 9 - 17 vejčitých celokrajných, 2 - 4,5 cm dlouhých lístků. Ty jsou na líci světle zelené, na rubu šedozelené. Listy opadají na podzim bez vybarvení pod vlivem prvních mrazíků.

Poprvé kvete ve věku 20 let v červnu. Kvete bohatě. Hrozny vonných bílých květů jsou 10 - 25 cm dlouhé, převislé, složené z 1,5 - 2 cm velkých, bohatě medujících kvítků, které se stávají bohatou včelí pastvou.

Plodit začíná po 20. roce. Výmladky plodí již v několika málo letech. Plodí bohatě, semenné roky se dostávají v intervalu 2 - 3 let, klíčivost semen je dobrá a podržuje si jí několik let. Ve vyšším věku zdržuje klíčení ztvrdlé osemení. 8 - 10 cm dlouhé a 1 cm široké ploché lusky jsou sestaveny v převislých řídkých hroznech. Jsou světle hnědé, lehce hrbolaté, opadávají koncem zimy.

Růst je rychlý po 20 - 30 (- 40) let, pak značně ochabuje. V prvním roce dosahuje výšky 0,75 - 1 m, později může přirůstat 0,6 - 1 m ročně (u výmladků může dosahovat 2 m). Produkce dřeva bývá na vhodných stanovištích vysoká, především v kvalitních pařezinách. Výmladnost je vynikající, a to jak na pařezu, tak i z kořenů. Značná může být i na kmeni. Akátové porosty proto bývají nejčastěji obhospodařovány jako les výmladkový, s relativně krátkou (30 -) 40 - 50letou dobou obmýtí.

Seřezávání, tvarování, oklest za zelena v mládí, jakož i škody okusem a vytloukáním, snáší dobře. Nejvíce mu vadí ohryz mladších výhonů zajíci. Jedovatost kůry jim zřejmě nevadí (Musil, 2005).

3.2 Ekologie

Je to silně světlo milná dřevina, jedna z nejnáročnějších v tomto ohledu. Nevydrží jako podrost a vůbec se špatně mísí s jinými dřevinami, zejména stín snášejícími. Dobře snáší vysoké teploty a přehřátí půdního profilu.

Vydrží nedostatek vláhy a pro tuto vlastnost bývá nejvíce využíván. Roste ovšem dobře i na lokalitách přiměřeně vodou zásobovaných a snese i půdy podmáčené.

Na půdu je nenáročný. Najdeme ho na nejrůznějších geologických podkladech (na skrývkách z lomů, na výsypkách mrtvin z hlubinných dolů, včetně vápenitých substrátů), kromě extrémně kyselých a rašeliništních. Přizpůsobuje se skoro libovolnému fyzikálnímu stavu půdy. Roste na chudých i živinově bohatých, lehčích i těžších půdách.

Půdu mohutně prokořeňuje a dokonale ji váže. Proniká i ulehlými vrstvami a může čerpat živiny a vodu i ze značných hloubek. Symbiotické bakterie z rodu *Rhizobium* v kořenových hlízkách obohacují půdu nadměrně dusíkem. Následek toho bývá, že se do akátových porostů časem nastěhuje nitrofilní a ruderalní květena (z dřevin např. *Sambucus nigra*). Na druhé straně půdu silně vyčerpává, četnými kořeny z ní odebírá značné množství živin i disponibilní vody a nechrání ji dostatečně ani před výparem. Účinek na půdu je tedy velmi pronikavý.

Ač pochází z teplých oblastí s dlouhou vegetační dobou, přizpůsobuje se i chladným oblastem s kratší vegetační dobou. Netrpí silnými mrazy, je však pravidelně poškozován častými podzimními mrazíky, které ničí nevyzrálé části prýtů. Tomuto poškozování sice odolává, ale výsledkem je netvárný růst (v teplejším Maďarsku je jeho růst mnohem rovnější, přímější). Škodám pozdními jarními mrazíky uniká, protože velmi pozdě raší. Proto kvete a plodí i daleko na severu.

Trnovník akát je velmi citlivý na konkurenci. V uzavřených lesních stanovištích se nachází jenom jako dominantní strom. V podmínkách, kde trnovník akát nemůže kvůli vnějším podmínkám úspěšně konkurovat díky svému rychlému ranému růstu, není možné rozmnožování.

Nevadí mu příliš ani požáry ani exhalace. Semeno, chráněné v půdě tvrdým osemením, po ohni na holé ploše dobře klíčí a obvykle i kořenová výmladnost nebývá potlačena. Průmyslové exhalace a městské prostředí snáší dobře, proto se často využívá v pouličních výsadbách. (Musil, 2005)

3.3 Rozmnožování

3.3.1 Generativní rozmnožování

Bělavé květy, vyrůstající v nápadných hroznech, se objevují krátce poté, co vyrostou listy, v květnu nebo červnu. Květy jsou opylovány hmyzem, hlavně včelami.

Semeno dozrává v říjnu až listopadu. Lusky přes zimu zůstávají na stromech, otvírají se v lednu. Semeno je možné získávat dvojnásobným způsobem. A to sklízením lusků trháním nebo stříháním nůžkami vysunutými na dlouhé tyči. Nebo přesíváním vrchních 5 cm vrstvy lesní půdy a hrabanky.

Hmotnost 1 000 semen je 20 – 22 g, v 1 kg je asi 52 600 semen. Průměrná klíčivost je 75 % a čistota 95 %. Klíčivost si semeno udrží 4 – 8 roků (Bodó, 2003)

Semeno akátu má tvrdé osemení, které je potřeba narušit. Nejběžnějším způsobem předosevní přípravy je skarifikace, méně časté jsou tepelné a chemické ošetření. Při skarifikaci se osemení obrušuje a narušuje tím, že se k semenu přisype ostrohranný křemitý písek a tato směs se míchá v rotujícím bubnu. Při tepelné ošetření se semeno na několik minut ponoří do vroucí vody, potom do vody teplé 60 - 70 °C, v které se ponechá do vychladnutí. Při chemickém ošetření se nejčastěji používá koncentrovaná kyselina sírová. Semeno se ponoří do kyseliny na 15 – 60 minut. Potom se dobře propláchne čistou vodou a nechá se uschnout.

Semeno se vysévá koncem dubna nebo začátkem května, protože semenáčky jsou velmi citlivé na mraz. Výsev se provádí do pruhů nebo řádků, do lehké, vlhké, písčitohlinité půdy, kterou je dobré naočkovat půdou ze staršího porostu. Vzdálenost řádků má být minimálně 80 cm. Na 1 ar osevní plochy se vyseje 1 kg semena. Vyseté semeno se zasype 1 cm hrubou vrstvou písku anebo rašelinového kompostu.

Při vývoji semenáčků se první list objevuje během týdne od začátku klíčení a po dvou měsících měří 8 až 10 cm. Mladé stonky jsou klikaté, kulaté až lehce hranaté, a v druhé polovině 1. roku se vyvíjí trny z palistů na bázi řapíku listu. Semenáčky rostou rychle.

Vypěstování akátových sazenic nevyžaduje náročnou technologii. Vyklíčené semenáčky nesnášejí zastínění. Odbuřňování se provádí chemickými přípravky a mechanicky okopáváním mezi řádky. Na 1 ha se vypěstuje 250 - 350 tisíc sazenic a průměrnou výškou okolo 1m.

Vydvihování sadbového materiálu se vykonává po opadu listů v prvních listopadových dnech (Bodó, 2003).

3.3.2 Vegetativní rozmnožování

Používají se hlavně dvě metody vegetativního rozmnožování. Rozmnožování kořenovými řízků se osvědčilo při rozmnožování jedinců s nadprůměrnými vlastnostmi. Metoda tkáňových kultur dává možnost na rozmnožování nových vyselektovaných kolonů a umožní založení zdravých porostů (Rédei et al, 2003).

Rozmnožování kořenovými řízků

Výchozím materiálem na množení klonů jsou zelené odřezky, uchované v klonovém archívu, pocházející z rodičovských jedinců anebo v případě klonů uchovaných způsobem *in vitro* mikropropagované rostliny. Zelené řízků se dají zakořenit a z kousků jejich kořenů se následně vypěstují sazenice na získávání kořenových řízků. Sazenice se do věku 3-5 let každoročně vyzdvihují za účelem získání kořenových řízků. Po jejich odřezání se opět zaškolují. Takto získané kořenové řízků jsou východiskovým materiálem na pěstování řízkovanců pro výsadbu v lesní půdě. Z těchto sazenic je možné ještě jednou získat kořenové řízků.

Pro tuto rozmnožovací metodu se používají kořenové řízků stříhané do 8 – 10 cm, anebo sekané do 3 – 5 cm délky. Delší kousky kořenů jsou umísťovány vertikálně do štěrbin, vytvořených napřed. Horní řezná plocha může být trochu pod úrovní terénu. Jak jsou rostliny zásobené po výsadbě množstvím vody, odpovídajícimu 10 mm srážek anebo většímu, dbá se na to, aby horní konec řízků byl pod úrovní terénu, jinak může uschnout. Tehdy musí být překryt vrstvou půdy větší než 1 cm. Pokud musí výhonky vyrůstat z větší hloubky, mohou se kořeny nebo výhonky poškodit, podlehnou houbové infekci a zahynout. V případě výsevu kořenů, musí být kousky kořenů vyséváno do brázdy, která je 10 cm široká a 4 cm hluboká. Na běžný metr se seje 25 – 30 kořenových řízků. Hloubka půdní pokrývky by měla být rovnoměrná a nepřesahovat 4 cm. Tenké a krátké kořenové řízků se pěstují při hloubce okolo 4 – 5 cm. Kořenové řízků pro další rozmnožování mohou být sbírány z rostlin, které se vyzdvihly v prvním roce. Pro tento účel by měly být vyzdvihovány s tak velkým kořenovým systémem, jak je to jen možné.

V případě ruční výsadby kořenových řízků do půdy by měl být růstový rozstup v řádcích 5 – 7 cm. Při tomto rozestupu vychází na běžný metr 10 – 15 rostlin. Všechny ostatní kořeny mohou být využity na další množení. Obvykle se sazenice vyzdvihují na jaře, kdy se i uskuteční sběr kořenových odřezků. Při rozmnožování kořenovými řízků je výskyt prvních výhonků možné předpokládat 20 – 25 dní po výsadbě. Střední výška ročních sazenic je 1,2 – 1,5 m (Rédei et al, 2003).

Metoda kultivace rostlinných pletiv

Kultury s výhonky mohou být většinu založené z aktivně rostoucích mladých výhonků, například z vegetativních matečnic, ale většina z aktivně rostoucích vrcholů výhonků

pěstovaných variet byla získána z dospělých stromů. Pro tuto metodu se získávají vrcholy výhonků dlouhé 10 - 15 cm a mající vrcholové a boční pupeny, které přežívají opakovanou dezinfekci (v 1 % roztoku HgCl_2 obsahujícím několik kapek zvlhčujícího prostředku TWEEN 80), jsou nepoškozené a dvakrát omyté v destilované vodou. Dezinfikované vrcholy výhonků jsou okamžitě položeny na množící médium, kde okolo 70 % vyskytujících se kultur je nekontaminovaných. Množení výhonků začíná o 4 – 5 týdnů po založení kultury. Boční pupeny začínají růst a dělit se na výhonky. Měsíčně se objevuje 2 – 5 nových výhonků na bázi starších.

Mikrorozmnožování se může provádět teoreticky po celý rok, ale nedoporučuje se sběr v době vegetačního klidu. Jako stimulant se osvědčila kombinace 1/2MS a 5 ppm IAA. Procento zakořeňování je 60 – 90 % v závislosti na klonu. Aklimatizace akátových klonů se uskutečňuje ve skleníku.

Za posledních několik roků bylo touto metodou ve Výzkumném ústavu pro pěstování ovocných a okrasných dřevin v Budapešti rozmnožených téměř 60 nových kultivarů nebo vyselektovaných klonů (Rédei et al, 2003).

3.4 Choroby a škůdci

Trnovník akát je ve Spojených státech amerických sužován hmyzem a nemocemi asi více než kterýkoliv jiný na východním pobřeží rostoucí listnatý druh.

Donedávna byl akát z ochranného hlediska považován za bezproblémovou dřevinu, která v minulosti nevyžadovala mimořádnou pozornost. Momentálně se dá předpokládat, že v důsledku působení nepříznivých klimatických podmínek dochází k nárůstu poškozování u akátových porostů, jak houbovými patogeny, tak hmyzími škůdci. Kromě klimatických podmínek výraznou měrou ovlivňuje zdravotní stav i způsob hospodaření, zejména zakládání porostů formou výmladků. (Leontovyč-Turčáni, 2003)

Virová onemocnění

Metlovitost akátu – v počátečních příznacích dochází zbarvování okrajů listů do žluta až žlutooranžova. Dále se nákaza postupně rozšiřuje žilnatinou dovnitř listu. Postupem času dochází k zmenšování listů, zužují se, mají tmavší žilky. V důsledku poškození dochází k rašení spících pupenů, čímž se vytvářejí charakteristické metlovité koruny. Při

silném napadení dochází prosychání až odumírání celého stromu. K rozvoji této choroby dochází zejména v době dlouhých period sucha a tepla.

Žlutá deformace akátu - při napadení dochází k deformacím listů, k jejich zmenšování, zužování až k přehýbání, často dochází na rubu listu k vystoupení žilek. V důsledku rozšiřování choroby dochází k nerovnoměrnému vytváření mozaikových útvarů. U takto napadených stromů se zpomaluje růst a také dochází k vytváření metel v koruně. Při silném stupni napadení dochází k postupnému prosychání koruny stromu, které vede k postupnému odumírání stromu.

Nekrózy kůry

K napadené kůry může dojít už u sazenice. Nejčastěji jsou sazenice napadené přes poškozená místa na kmínku. Obvykle dochází k vytváření vhodných podmínek na přenos chorob při mechanickém poškození kořenových krčků ve školkách, při výsadbách, při mechanickém ošetřování půdy, případně při poškození zvěří. Často dochází k infekci i při poškození kůry vlivem abiotických faktorů (mrazové trhliny, sluneční záření, krupobití apod.). V důsledku napadení parazitickými houbami dochází k deformaci kůry, k vytváření viditelných prasklin. Nejvíce ohroženou skupiny jsou sazenice a výsadby do 5 – 8 roků. Při intenzivním napadení může dojít i k úplnému odumření stromu. Takovéto poškození nejčastěji způsobují houby z rodů *Fusarium*, *Phomopsis*, *Massaria* a *Diaporthe*.

Dřevokazné a parazitické houby

Nejčastěji se můžeme setkat s ohňovcem statným (*Phellinus robustus*), sírovcem žlutooranžovým (*Laetiporus sulphureus*), lesklokorka plochá (*Ganoderma applanatum*).

Hmyz

V Evropě se vyskytuje kolem 25 druhů hmyzu, které žijí na akátu (Kulfan, 1989). Většinou se jedná o polyfágní druhy, jejichž výskyt na akátu je více méně náhodný. Je to velký rozdíl oproti původním oblastem, kde má množství škůdců. U nás se vyskytují převážně tři zavlečené druhy a to klíněnka akátová (*Phyllonorycter robinella*), vzpřímenka akátová (*Parectopa robinella*) a bejlomorka akátová (*Obolodiplosis robiniae*).

Klíněnka akátová (*Phyllonorycter robinella*) byla v Evropě poprvé pozorována v roce 1983 nedaleko Basileje ve Švýcarsku. Od té chvíle se poměrně rychle šíří. Rozpětí křídel je

jenom 5,5 – 6,5 mm. Příznakem výskytu jsou zpočátku úzké, později oválné, rozšiřující se miny na spodní straně listu, nakonec jsou miny velké, bělavé a svrasklé.

Vzpřímenka akátová (*Parectopa robinella*) je malý motýlek s rozpětím křídel přibližně 10 mm. Napadení se projevuje plochými minami s prstovitými výběžky na horní straně listu. Následkem napadení těmito škůdci může být změna zbarvení listů a opad listů.

Bejломorka akátová (*Obolodiplosis robiniae*) má larvy dorůstající délky až 4 mm, které přezimují v půdě pod korunami trnovníku. Na jaře, kdy začínají rašit lístky trnovníku, se v půdě kuklí a z půdy vylétují dospělci, jejichž samice po spáření kladou vajíčka na listové pupeny trnovníku. Vylíhlé larvy působí zduření okrajových pletiv lístků, které se nerozvinují, a tak se tvoří trubičkovitá hálka. Dokud jsou larvy malé, je hálka sytě zelená, někdy i světleji zelená. Jestliže se v hálkách vyskytují již dorostlé larvy nebo kukly, svinutý okraj listu tvrdne a při rozboru se během otevírání láme. Hálky se zbarvují do tmavošeda a jsou na nich zřetelné červenavě hnědé nekrotické skvrny.

V srpnu 2004 byly nalezeny trnovníky silně napadené bejломorkou akátovou v ČR, a to na několika místech v Praze. Jde o zjištění výskytu bejломorky ve druhém státě na území Evropy (Skuhravá – Skuhravý, 2004).

3.5 Rozšíření

3.5.1 Původní areál

Tato severoamerická dřevina byla původně rozšířena ve východní části kontinentu podél Apalačského pohoří, v rozsahu od střední Pensylvánie a jižního Ohia, na jihu zasahuje do severovýchodní Alabamy, severní Georgie a severozápadní Jižní Karolíny. Západní oblast zahrnuje Ozark Plateau v jižním Missouri, severní Arkansas a severovýchodní Oklahomu, a Quachita Mountains ve středním Arkansasu a jihovýchodní Oklahomě.. Tedy mezi 35 – 43° severní šířky. V prostoru Apalačských hor se trnovník akát vyskytuje jako príměs smíšených lesů, často pospolu s druhy rodu *Quercus* a *Carya* a vystupuje zde do nadmořské výšky 1000 – 1400 metrů. Na západě areálu sestupuje až do nížiny řek a roste společně s druhy *Juglans nigra*, *Padus serotina*, *Liriodendron tulipifera* a *Fraxinus americana* (Huntley, 1991) .

Po kolonizaci Severní Ameriky se rychle rozšířil na plochy devastované požáry a odlesněné pozemky. Později postupně zdomácněl téměř po celém území Spojených států i v Kanadě.

3.5.2 Introdukce

Do Evropy se trnovník akát dostal s prvními severoamerickými dřevinami již počátkem 17. století. Dovězl ho Jean Robin, ředitel Královské botanické zahrady v Paříži, od kterého zřejmě získal svůj vědecký název. Byl snad vůbec první dřevinou introdukovanou ze severoamerického kontinentu.

Brzy se jeho pěstování rozšířilo na celou Evropu. Do Rakousko-Uherska byl introdukován kolem roku 1710. Původně se používal jako okrasná dřevina. Stal se módní dřevinou, v 18. století silně propagovanou. Rozšířil se brzy do výhodní Asie, Jižní Ameriky, Afriky a Austrálie, takže se stal známou dřevinou bezmála po celé zeměkouli.

3.5.3 Evropa

V Evropě je dnes nejvíce zastoupen v Maďarsku, kam se dostal v letech 1710 - 1720. Rychle se aklimatizoval, ačkoliv z počátku jeho zavádění naráželo na odpor vlády, která řadou výnosů nařizovala přednostně sázet vrbu. Po čase však předstihl i domácí dřeviny v úspěšnosti zalesňování Pusty. V roce 1995 zabíraly jeho porosty již 340 420 hektarů, což je 19,8 % celkové plochy lesa (z toho 1/3 tvoří porosty ze semene a 2/3 jsou výmladkového původu). Akát poskytuje 25 % celkové maďarské roční produkce dřeva. Na druhém místě, co do rozlohy jeho porostů, je Rumunsko s 161 000 ha. Zde se také nachází největší souvislá oblast akátových lesů v Evropě a to v písčném území regionu Calafat v jihozápadní části země. Dále se s ním v Evropě můžeme setkat v Bulharsku (73 000 ha), na Slovensku (32 000 ha), ve Francii (30 000 ha), v Německu (6000 ha) a jiných státech.

V České republice se akát nachází na 14 023,11 ha, což představuje 0,54 % z celkové plochy lesa.

3.5.4 Ostatní kontinenty

Do Asie byla tato dřevina zaváděna ve větším rozsahu teprve v posledních desetiletích. I tak její výměra v tomto světadílu dosahuje téměř 1,5 mil. ha, největší je v Číně, kde zaujímá 1 000 000 ha, dále Jižní Korea s 270 000 ha, Severní Korea s 178 000 ha. Odhaduje se, že v nejbližší budoucnosti je zde možno očekávat další rychlé šíření.

Významné výsadby se nacházejí také na Novém Zélandu.

3.6 Ekologické hrozby

Akát v Severní Americe představuje vážnou hrozbu pro původní vegetaci na suchých písčitých stanovištích prérií, dubových savanách, okrajových částech lesů a náhorních plošin mimo původní hranice jeho rozšíření. Původní ekosystémy prérií a savan severní Ameriky byly díky expansivnosti akátu podstatně zredukovány a v současnosti tvoří jen nepatrné zbytky původních společenstev a jejich další existence je ohrožena. Po introdukci do nové oblasti je akát schopný pohotově expandovat na nové lokality, kde svým šířením snižuje konkurenceschopnost ostatních druhů slunných rostlin. Husté shluky akátu vytvářejí zastíněné ostrůvky s velmi omezenou bylinou vegetací. Nedostatek zápalné hmoty v takovýchto lokalitách limituje využívání ohně jako přirozeného regulátoru výskytu akátu. Obrovské, omamně vonící květy zase lákají opylující hmyz a tím omezují opylování původních druhů.

Jeho dominantní postavení je jen krátkodobého charakteru a to v důsledku přítomnosti hmyzího škůdce *Megacyllene robiniae*. Díky jeho působení je akát v porostech nahrazen stínomilnějšími dřevinami, takže jeho zastoupení v starších porostech je poměrně nízké. To ovšem neplatí v oblastech mimo jeho areál přirozeného rozšíření.

S rozvojem pěstování nepůvodních druhů dřevin v mnohých oblastech světa se akát stal invazivní dřevinou i v globálním měřítku. Jedním z důvodů je, že tato dřevina “vlastní” většinu znaků charakteristických pro plevelné druhy. Ty mají nejen schopnost úspěšně osídlovat území s celou škálou různých podmínek prostředí, ale též se vyznačují vysokou plodivostí a semeny, které se lehce rozšiřují. Trnovník akát tyto podmínky splňuje a proto se v lesích mnoha zemí zařazuje k tzv. problematickým druhům.

3.6.1 Současné metody kontroly šíření

I přesto, že potřeba kontroly akátu má celosvětový charakter, dosud nebyla vynalezena všeobecně akceptovatelná metoda jeho účinné kontroly. Problémem je, že se stále nedaří vytvořit dostatečně selektivní metodu, která by citelně působila jen na nechtěné druhy. Efektivní způsoby kontroly budou s narůstajícím rozšiřováním akátu nabývat na významu.

Přípravky

Z hlediska požadované účinnosti, ekonomiky ošetření, ale především respektování požadavků ochrany přírody a životního prostředí, se doporučuje použití přípravků s účinnou látkou glyphosate (především Roundup biaktiv, Roundup klasik, případně Glyfogan 480 SL, Glyphos, Kaput, Mamba, ...), triclopyr (Garlon 4) a dichlobenil (Casoron G).

Totální potlačení výmladnosti

Pařezovou a kmenovou výmladnost je možno nejúčinněji a nejjednodušeji potlačit postřikem (nátěrem) řezných ploch pařezů 5 – 10 % vodným roztokem přípravku s účinnou látkou glyphosate resp. triclopyr. Pařezy je třeba ošetřit do 8 hodin po smýcení. V této době je ještě intenzivní proudění rostlinných šťáv z řezné plochy do kořenů zabezpečuje příjem herbicidů a jeho rozvedení v kořenovém systému. Osvědčilo se spojit ošetření s těžbou, kdy se pracovní skupina vykonávající těžbu vybaví malým ručním postřikovačem. Vhodné je zde i přidání barviva (Scolycid C nebo běžné potravinářské barvivo) do vodného roztoku, což napomáhá snazší orientaci a umožňuje následnou kontrolu (Varínský, 2003).

Pařezová výmladnost

Při obnově kvalitnějších porostů, pokud se kalkuluje s využitím kořenových výmladků (kořenových řízků) původního porostu, řezné plochy pařezů herbicidem neošetřujeme. Bylinný a křovitý podrost se podle potřeby (nejlépe ještě před vlastní těžbou) ošetří prostředkem na list, 2 % vodným roztokem Roundupu (resp. jiného glyfosátu), anebo Garlonu 4. Po těžbě se připraví prostředí těžkými diskovými bránami, resp. jinou mechanizací, kterou se rozřežou kořeny. V následujících dvou vegetačních obdobích se podle potřeby opakovaně postříkají pařezové výmladky akátu 2 % vodným roztokem Roundupu nebo Garlonu 4. Postřik je třeba vykonat včas (při výšce 0,5 – 0,7 m), aby se předešlo poškození okolních stromků. Tímto způsobem je také možné opravit regenerující výmladky po neúplné účinnosti postřiku pařezů (Varínský, 2003).

Péče o kultury

V právě založených kulturách a ve všech případech umělé obnovy je třeba chránit vnášené dřeviny před pařezovými a kořenovými výmladky akátu, před konkurencí keřů a bylinné vegetace. Uplatnění výše uvedených opatření podstatně ulehčí další péči o kulturu. Dalším podpurným opatřením je realizace umělé obnovy v řádcích. V meziřádcích je možné tlumit růst nežádoucí vegetace mechanickým vyžínáním či postřikem herbicidními prostředky. Vysazené stromky je třeba bezpodmínečně chránit před kontaktem s herbicidy. Postřik je tedy potřeba provádět včas, dokud není buřeň vyšší než ošetřovaná kultura, dále používat krytou trysku a chránit dřeviny při postřiku krytím (Varínský, 2003).

3.7 Genetika

Trnovník akát je variabilní druh. Uznává se mnoho druhových kultivarů, hlavně v Evropě. Několik kultivarů se testuje v Maďarsku.

V Koreji se provádí mnoho studií na vývoj, morfologii a cytologické vlastnosti spontánních a kolchicinem vyvolaných tetraploidů trnovníku akátu.

Je snaha vybírat a množit stromy, které jsou silné, mají lepší tvar a jsou odolnější proti škůdcům. Nejslibnější výběr se testoval v několika státech USA. Časné výsledky poukazují na významný rozdíl v napadení škůdci mezi jednotlivými klony a místy. Nicméně, tyto rozdíly jsou malé nemají žádné praktické využití (Huntley, 1991).

Jsou uznány 4 hybridy. Jsou to kříženci s Kelseyho trnovníkem, *Robinia kelseyi* Hutch. (*R. x slavini* Rehd.); *R. neomexicana* Gray (*R. x holtii* Beissn.); *R. viscosa* Vent. (*R. x ambigua* Poir.); *R. hispida* L. (*R. x margareta* Ashe).

3.8 Příbuzné druhy

***Robinia viscosa* VENT.**-trnovník lepkavý

Severoamerický opadavý, slabě trnitý strom nebo keř 2 - 12 m vysoký, květy růžové nebo růžovofialové, nevonné, v krátkých, přímo odstálých hroznech. Mladé větve huňaté, chlupaté a žláznaté, později překryté červenohnědou vrstvou pryskyřice. Listy shora tmavě zelené, olýsalé až lysé, na spodní straně nasivělé, chlupaté.

Občas se pěstuje v parcích zahradách a na ulicích jako okrasný strom. V Evropě znám od r. 1791, v Čechách od r. 1835.

***Robinia hispida* L.** – trnovník srstnatý

Ze Severní Ameriky pocházející, opadavý, slabě trnitý nebo netrnitý keř nebo malý strom 0,7 - 1 m vysoký. Květy růžové až červenofialové. Mladé větve červeně štětinatě žláznaté, později červeně tečkované. Listy shora olysalé až lysé na spodní straně chlupaté.

Vzácně se pěstuje v teplejších oblastech v parcích a zahradách. V Evropě znám od r. 1743, v Čechách od r. 1865.

***Robinia neomexicana* A. GRAY** – trnovník honosný

Severoamerický strom dorůstající výšky 12 m. Květy má světle růžové až skoro bílé, bez vůně, většinou ve vzpřímených kratších hroznech. Větévky jen v mládí chlupaté a žláznaté, nelepivé.

Pěstuje se v zahradách, ale jen velmi vzácně.

3.9 Dřevo

3.9.1 Struktura

Dřevo má velmi úzkou (asi 1 cm) nažloutlou běl. V bělové zóně se nenachází žádné extraktivní látky, což způsobuje výrazně nižší životnost a mechanické vlastnosti v porovnání s jádrem. Jádro je žlutozelené, žlutohnědé až žluto-zelenohnědé. Jeho barevnost je velmi odlišná od dřeva ostatních, u nás pěstovaných dřevin.

Cévy letního dřeva jsou značně široké a většinou jsou ucpány thylami, takže na příčném řezu vytvářejí světlé tečkování. Jarní dřevo tvoří uspořádané velké cévy a z toho se odvíjí zařazení trnovníku akátu do skupiny kruhovitě-pórovitých dřevin. Na podélných řezech je letní dřevo jemně rýhované. Letokruhy jsou velmi dobře zřetelné, dřevné paprsky jsou sotva zřetelné, lépe jsou vidět pouze na radiálním řezu. Zejména na podélném řezu je dřevo lesklé.

3.9.2 Mechanické a fyzikální vlastnosti

Tab. 1: Základní fyzikální vlastnosti dřeva trnovníku akátu

		Wagenführ (2000)	Požgaj a kol. (1997)	Eckstein et al. (2000)
Hustota [kg/m ³]	v suchém stavu	540 - 740 - 870	690	720 - 810
	při vlhkosti 12-15 %	580 - 770 - 900		
	čerstvého dřeva	800 - 900 - 950		
Sesýchání [%]	Podélné	0,1		
	Radiální	3,2 - 4,6		
	Tangenciální	5,4 - 7,2		
	Objemové	11,4 - 12,2		
Bobtnání [%]	Podélné			0,49
	Radiální		5,3	5,9 - 6,3
	Tangenciální		14,7	10,3 - 11,1
	Objemové			17,2 - 18,3

Dřevo akátu v porovnání s jinými u nás pěstovanými dřevinami je těžké, velmi tvrdé, značně pružné a houževnaté. Z vysoké hustoty se odvíjí i relativně velké rozměrové změny

vyvolané obsahem vody, ve dřevě akátu dochází k relativně velkému sesychání i bobtnání. Při rychlém sušení dochází k praskání. Velkou výhodou je dobrá odolnost vůči vodě i počasí.

3.10 Využití

3.10.1 USA

Trnovník akát není komerční druh užitkového dřeva, ale hodí se k mnoha jiným účelům. Protože váže nitrogen a v mládí rychle roste, je hojně pěstován jako okrasný strom, jako ochranný větrolam, a pro meliorizaci půdy. Je vhodný zdroj palivového dřeva a celulózy a poskytuje prostředí pro divokou zvěř, pastvu pro vysokou a hnízdiště pro ptáky.

Akát se využívá v lidovém léčitelství. Je údajně svíravý, podporuje tvorbu žluči, močopudný, působí dávivě, tišivě, projímavě, je jedovatý, očišťuje, je to sedativum, posiluje, působí antivirově. Je to tradiční lék na dyspepsii a na křeče (Duke and Wain, 1981).

Využívá se na tyče k plotům, důlní dříví, sloupy, železniční spojovací materiál, izolační spony, při stavbě lodí, na dřevěné hřebíky pro dřevěné lodní konstrukce, lodní sloupy, krabice, bedýnky, kolíky a kůly. Jeho dřevo je dále vhodné na zemědělské nástroje, na násady nářadí, na ševcovská kopyta, sportovní výrobky, kolíky a spony pro izolátory telefonních a telegrafních drátů, hřebíky na stromy, držáky, prahy a parapety. Může se používat pro světelné konstrukce, branky, vnitřky vozů, kola, k výrobě nábytku a při soustružnictví. Ale jeho dřevo je jedno z nejtvrděších z amerických stromů a velmi těžce se opracovává.

Dřevnímu vláknu se dají částečně dodat uspokojivé mechanické vlastnosti sulfátovým procesem. Také je vhodný na plantáže pěstované pro palivové dříví .

3.10.2 Evropa

V posledních desetiletích si akát nachází stále širší uplatnění v zemích střední, západní a jižní Evropy. Italové sušením a pařením upravenou dřevní hmotu používají na výrobu nábytku. V Maďarsku a jižní Evropě je vyhledávaný na výrobu parket. Ve Francii, Itálii a Španělsku vyrábějí z akátového dřeva sloupy do vinogradů. V Německu a státech Beneluxu používají jeho dřevo na výrobu dětských hraček. Rakušané z něho vyrábějí sloupy na zachycování lavin, Holanďané kůly na vodní stavby(Kovács, 2003).

V Německu se začalo využít akátové dřevo pro výrobu konstrukcí pro polohování solárních panelů. Vzhledem k tomu, že jsou využívány levně získané náletové dřeviny z okolí, se snižují energetické nároky výroby či dopravy oproti běžně užívaným ocelovým či hliníkovým stojanům. Firmy to dále prezentují jako snahu o efektivní využití odpadního (ale kvalitního a trvanlivého) materiálu.

Slovensko

V současnosti se používá na výrobu sudů, různých druhů kol, žebříků, sportovního náčiní a náradí do tělocvičen, podlah, stavebních výrobků, části strojů a důlního dříví. Dále se s ním můžeme setkat u zemědělských budov, oplocení a tyčí na vinicích.

Díky velmi hustému kořenovému systému nachází uplatnění při zpevňovat strží a vátych písků, čímž významně přispívá k stabilizaci krajiny na těchto extrémních místech a v tomto ohledu předčí i domácí dřeviny

Stále více se zde začínají o akát zajímat jako zdroj biomasy, tedy jako jeden z možných obnovitelných zdrojů energie. Je stejně jako topoly a vrby považován za rychle rostoucí dřevinu a jsou zde zakládány intenzivní kultury této dřeviny. Krom toho se na energetickou štěpku využívá i nehroubí a méně kvalitní sortimenty. Energetická hodnota akátového dřeva na Slovensku je odhadována na 42 mil. GJ, následuje kůra s 7,5 mil. GJ a listy 0,7 mil GJ (Benčať, 2003).

Akát je všeobecně známý, ze včelařského hlediska patří mezi nejvýznamnější medonosné stromy. Snůška z akátu je rozhodující pro celoroční výsledek mnohých kočujících včelařů a spolu s řepkou v jižní části Slovenska je pro místní včelaře často jediným zdrojem snůšky.

Další uplatnění nachází ve farmacii. Sbírají se květenství i jednotlivé květy. Léčebný účinek je slabý, slouží jako aromatizující látka v čajových směsích. V lidovém léčitelství se uplatňuje při křečích rozličného původu. Homeopatické využití esencí z kůry a kořenů je při překyselení žaludku, žaludečních a dvanácterníkových vředech a při migréně žaludečního původu (Šebošik, 2004).

3.10.3 Česká republika

Využití v minulosti

Akátové dřevo se používalo ke stavbám pozemním (na pražce) a vodním (do studní) a důlním, tam však bylo nebezpečím, že nevydává výstražný praskot, silně se ohýbá a praskne. Byl vhodný se na stavby lodí, na hřeby strojů, pro truhláře, kolaře i řezbáře. Velmi vhodné bylo k výrobě špicí kol, klanic, topůrek, vesel, tělocvičného náradí, zubů do hrábí, soudků na lihoviny apod. K výrobě vinných sudů se nevyužíval, protože nepříjemně zapáchá. Další využití bylo na trvanlivé fošny na ohrady, vinné a stromové kůly a vzhledem ke své odolnosti proti vlhkosti ve vodních mlýnech, na kádě v barvárnách a koželužnách (Teysler – Kotyška, 1927).

Využití v současnosti

Nezastupitelné místo akátu však je při zalesňování extrémních lokalit a zejména pak při ozelenování nelesních půd. Nelze ani zapomenout na skutečnost, že akát patří k dřevinám relativně odolným k zatížení průmyslovými emisemi a proto má své místo v ulicích měst.

Trnovník poskytuje poměrně kvalitní dřevo, velmi pevné a odolné, které se používá k výrobě násad a rukojetí nástrojů, sudů na víno, nádob, na kolářské práce. Na stavební účely se hodí pouze tmavší jádro, vzhledem k vysokému obsahu tříslovin je vhodný i pro stavby vodní. Akátové dřevo dobře hoří a tak ho lze využít i jako dřevo palivové. Ve vinohradnických oblastech slouží akátové větve jako výborné kůly k vinným roubům.

V současné době je velmi rozšířená výroba dětských hřišť z jeho dřeva. Akát má mimo jiné nesporné přednosti, má jednu obrovskou výhodu, akátové dřevo nemá třísky, jelikož má jinou strukturu než ostatní stromy.

Akát se také stále častěji začíná využívat na zahradní nábytek. Díky patentované metodě firmy Kettler z něj lze totiž odstranit agresivní kyseliny. Vzniká tak výrazně odolnější dřevo Rotimber, které vydrží vlhkost, chlad, prudké slunce i mechanické namáhání. Nábytek z něj můžete nechat venku po celý rok.

Současné ceny dle vedoucího provozu LZ Židlochovice Ing. Zdeňka Víchy: sloupky kolem 1500 Kč/m³, rovnané dříví 600 Kč/m³, Kulatina III A 2000/m³, III B 1700 Kč/m³

Budoucí využití

Trnovník akát je vhodný pro mnoho účelů. Jako jeden z nejméně náročných a nejrychleji rostoucích stromů vhodných do mírného klimatu bude vždy ceněn pro kontrolu eroze a zalesňování obtížných míst. Rozlehlé lesy rychle rostoucích druhů budou možná využity ke zpomalení hromadění CO₂ v atmosféře. V budoucnu, kdy bude omezené spalování fosilních paliv, bude důležitá energie z dendromasy, a to jak kvůli ochraně životního prostředí, tak kvůli zvyšujícím se nákladům.

Křížením by mělo být dosaženo rovných kmenů a odolnosti vůči škůdcům, takže by mohl být trnovník akát ceněn jako užitkový strom. Nové kultivary s delší dobou květu by mohly být využity pro včelařství a okrasné účely. Neustávajícím vývojem se jistě přijde i na jiná využití (Barrett - Mebrahtu – Hannover, 1997).

4. Současný stav genových zdrojů v České republice

4.1 Historie rozšíření

V našich zemích se pěstování akátu prosazovalo od 60. let 18. století. Roku 1767 vydal Komerční kongres v Praze zvláštní návod k pěstování cizokrajních dřevin. V letech 1785 byl akát pěstován na Křivoklátsko, 1796 u Červeného Hrádku, 1799 v Lednici, Valticích, Horšovském Týnu, 1800 v Drhověli, 1802 v Židlochovicích, 1803 v Jičíně atd.

Špatný stav lesů byl konstatován ještě roku 1803 a pro zlepšení poměrů vypracoval F. X. Starck z Pracheňska obšírné pojednání, ve kterém doporučuje vysazovat rychle rostoucí dřeviny, zvláště akáty a platany. První pokusy se zalesňováním holin akátem se konaly u Bzence začátkem 19. století, ale byly neúspěšné. Ve snaze o pokrokové hospodaření se na Mladoboleslavsku zlepšovaly výmladkové porosty vysazováním dubů, akátů a borovice černé. Přesto ještě mnoho let zůstával akát v pozadí a teprve ke konci 19. a začátkem 20. století došlo k dalším zalesňovacím vlnám. V zimě roku 1879 - 1880 za velkých mrazů sice vymrzla většina akátů, ale hned v následujícím roce znovu od kořene obrazila.

Nové zalesňovací práce byly již řízeny státem, ročně se vysadilo i několik milionů kusů akátových sazenic. S úspěchem byl akát použit i při zalesňování pražského okolí, při Vltavě, Berounce a Sázavě. Kdekerá plocha byla osazována akátem, školky však nestačily krýt spotřebu sazenic a tak došlo i k vysazování slabých exemplářů a tedy i k 75 % ztrátám.

Ve třicátých letech minulého století proběhla vlna odporu proti akátu, kterou vyvolali vídenští ovocnáři. Akát byl označen za jediného přenašeče puklice švestkové. V celé střední Evropě došlo k rozsáhlým holosečím, v našich zemích však nebylo toto opatření prováděno tak důsledně a radikálně. Naopak, nový impuls k zalesňování byl dán suchými léty a mrazy v roce 1928-1929. V Čechách bylo v roce 1935 až 50 000 ha neplodných půd, většinou příkrých svazů. Pro jižní expozice takových míst byly navrhovány borovice černá, modřín, bříza, duby a akát (Větvička, 1986).

4.2 Současnost

V současnosti v lesním hospodářství ČR zaujímá velikostí své porostní plochy první místo mezi introdukovanými dřevinami (14 023,1112 ha, což je 0,54 % rozlohy českých lesů). Vyskytuje se v planárním až submontánním lesním vegetačním stupni. Kromě lesních porostů se s ním nejčastěji můžeme setkat v alejích, náspech tratí, zahradách, parcích, ulicích apod.

Jeho porosty se nejvíce nacházejí v Jihomoravském (7 756,87 ha), Středočeském (3 154,07 ha) a Ústeckém kraji (1 240,38 ha). Znamená to tedy, že zastoupení v Jihomoravském kraji představuje více než polovinu jeho porostní plochy v České republice.

V největší míře se s ním můžeme setkat v okresech Znojmo (3 924,62 ha), Brno – venkov (1 655,48 ha) a Břeclav (1 099,73 ha). Ve středních Čechách by to byl okres Mělník (573,92 ha), v Ústeckém kraji okres Litoměřice (687,94 ha), viz příloha X.

Tab. 2: Zastoupení trnovníku akátu v jednotlivých krajích

Kraj	Porostní plocha		Zásoba		AVB	Střední věk
	[ha]	%	1000 [m ³] b.k.	%		
JIHOČESKÝ	131,39	0,04	12,94	0,01	16,65	72
JIHOMORAVSKÝ	7 756,87	3,95	1 027,10	2,20	18,44	56
KARLOVARSKÝ	25,72	0,02	2,07	0,01	16,38	55
KRÁLOVÉHRADECKÝ	42,01	0,03	6,21	0,02	20,52	61
LIBERECKÝ	31,80	0,02	4,37	0,01	19,70	61
MORAVSKOSLEZSKÝ	109,34	0,06	17,29	0,03	21,39	60
OLOMOUCKÝ	228,16	0,13	32,86	0,07	19,24	59
PARDUBICKÝ	69,54	0,05	10,11	0,03	19,87	64
PLZEŇSKÝ	524,00	0,18	52,42	0,07	16,17	82
PRAHA	338,66	7,19	36,10	4,26	16,52	78
STŘEDOČESKÝ	3 154,07	1,05	379,13	0,54	17,60	69
ÚSTECKÝ	1 240,38	0,79	154,20	0,62	18,15	64
VYSOČINA	129,85	0,06	12,95	0,02	16,27	65
ZLÍNSKÝ	241,33	0,16	42,84	0,09	21,27	61
ČESKÁ REPUBLIKA	14 023,11	0,54	1 790,59	0,27	18,16	61

(ÚHÚL, SLHP 2006)

4.3 Hodnocení vývoje zásoby a porostní plochy

Porostní plocha trnovníku akátu se od roku 1994 střídavě roste a klesá, ale mění jen minimálně. Rozdíl mezi roky 1994 a 2006 je pouze 115 hektarů. Maximum bylo v roce 2004 a to 14 234 hektarů.

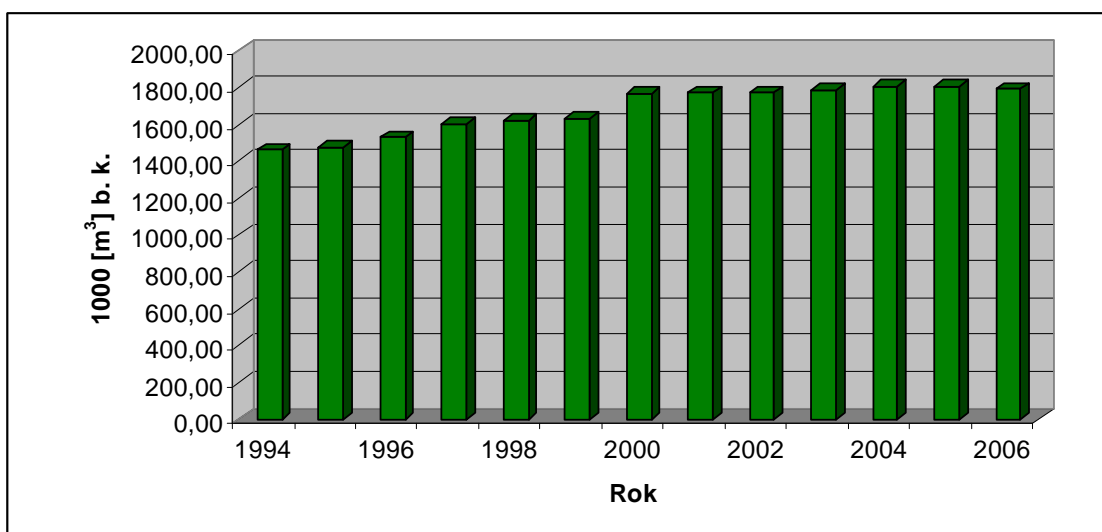
Zásoba naopak roste od roku 1994 a 2005. Jen v roce 2006 klesá. Je to způsobené převážně stárnutím porostů. Rozdíl mezi roky 1994 a 2005 je 345 880 m³ bez kůry.

Tab. 3: Vývoj porostní plochy a zásoby trnovníku akátu (1994 – 2006)

Rok	Porostní plocha		Zásoba	
	[ha]	%	1000 [m ³] b. k.	%
1994	13 908	0,54	1459,95	0,25
1995	13 913	0,54	1472,95	0,25
1996	13 877	0,54	1528,29	0,25
1997	13 859	0,54	1603,37	0,26
1998	13 904	0,54	1620,49	0,26
1999	13 980	0,54	1630,83	0,26
2000	14 190	0,55	1765,37	0,28
2001	14 229	0,55	1772,32	0,28
2002	14 154	0,55	1772,49	0,27
2003	14 173	0,55	1788,89	0,28
2004	14 234	0,55	1803,95	0,27
2005	14 226	0,55	1805,83	0,27
2006	14 023	0,54	1790,59	0,27

(ÚHÚL, SLHP 1995 - 2006)

Graf 1: Vývoj porostní plochy a zásoby trnovníku akátu (1994 – 2006)



(ÚHÚL, SLHP 1995 - 2006)

4.4 Hodnocení vývoje těžeb a zalesňování

Celková těžba od roku 1994 neustále roste, do roku 2006 se zvýšila na dvojnásobek. Výše Obnovní těžby se dokonce zvýšila 2,5krát, zato výchovná těžba se stále drží na téměř stejné úrovni, jen v posledních letech dokonce mírně klesá.

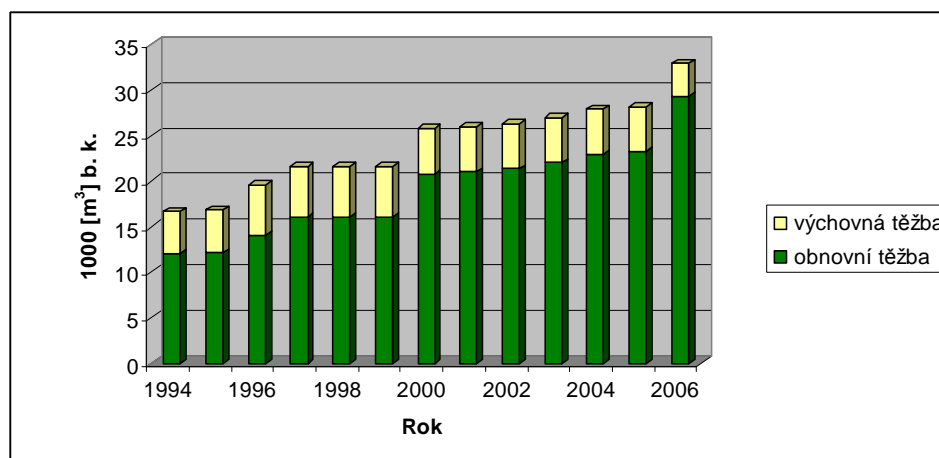
Spolu se vzrůstající těžbou se logicky zvyšuje i roční úkol zalesnění s těžby. Zalesňovaná plocha ze od roku 1994 do roku 2006 zvýšila dokonce pětkrát. Souvisí to nejen s výší těžeb, ale i se snahou nahrazení akátu jinými dřevinami v devadesátých letech.

Tab. 4: Vývoj výše těžeb a zalesňování trnovníku akátu (1994 – 2006)

Rok	roční těžba umístěná				Roční úkol zalesnění z	
	1000 [m ³] b.k.		%	[ha]	%	
	obnovní	výchovná				
1994	12,00	4,66	16,66	0,16	16,00	0,07
1995	12,13	4,69	16,82	0,16	16,00	0,07
1996	14,05	5,58	19,63	0,19	14,00	0,06
1997	16,08	5,56	21,64	0,20	14,00	0,06
1998	16,07	5,52	21,59	0,21	14,23	0,07
1999	16,06	5,50	21,56	0,22	14,10	0,07
2000	20,77	5,01	25,78	0,26	38,46	0,19
2001	21,02	4,97	25,99	0,27	38,49	0,19
2002	21,35	4,98	26,33	0,28	38,11	0,20
2003	22,02	4,99	27,01	0,29	39,57	0,21
2004	22,94	4,96	27,89	0,30	39,93	0,21
2005	23,22	4,93	28,14	0,30	40,04	0,21
2006	29,39	3,54	32,93	0,36	80,51	0,43

(UHÚL, SLHP 1995 - 2006)

Graf 2: Vývoj výše těžeb a zalesňování trnovníku akátu (1994 – 2006)



(UHÚL, SLHP 1995 - 2006)

4.5 Hodnocení stáří porostů

Jak z tabulky 1 vyplývá, je střední věk akátových porostu v naší republice 61 let. Je tomu tak i ve většině krajů, ale v Praze a Plzeňském kraji je tato veličina cca o 20 let vyšší. Z hlediska porostní plochy je nejvíce zastoupen 6. stupeň. Tento stupeň ovšem dominuje pouze ve čtyřech krajích, ale jedním z nich je kraj Jihomoravský, ve který se vyskytuje více než polovina porostní plochy. Ve většině krajů je nejvíce zastoupen 7. věkový stupeň, v Praze je to dokonce až 10. stupeň (který zde zaujímá 25 % celkové plochy)

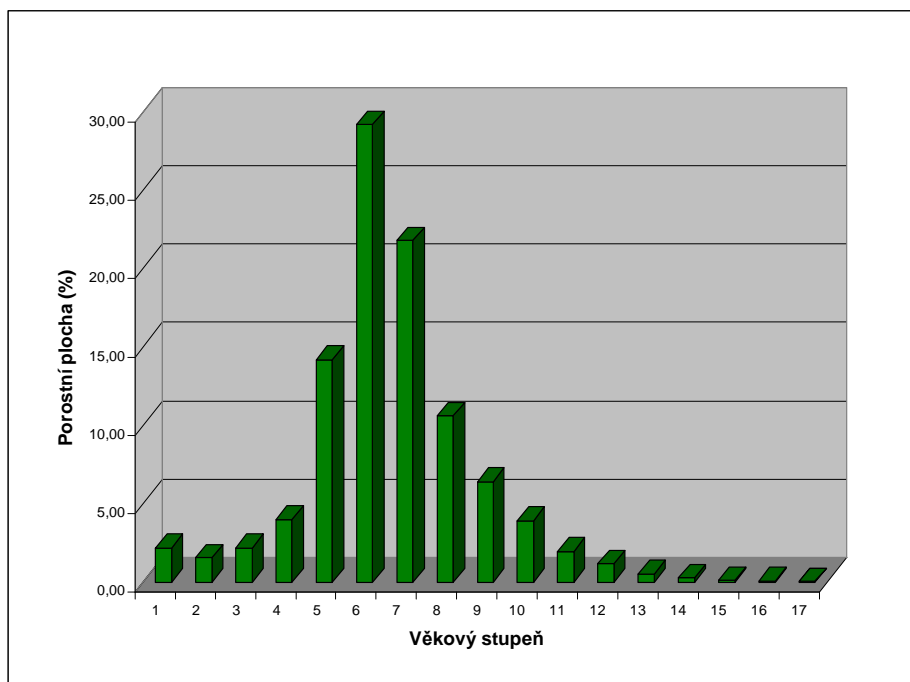
Tab. 5: Zastoupení trnovníku akátu v jednotlivých věkových stupních

Věkový stupeň		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Porostní plocha	ha	1,24	7,76	27,82	72,58	300,26	727,83	665,80	366,16	229,21
	%	2,17	1,44	2,19	3,99	14,19	29,13	21,75	10,58	6,41

Věkový stupeň		10	11	12	13	14	15	16	17	
Porostní plocha	ha	145,59	82,58	55,82	33,01	22,24	17,68	17,99	18,53	
	%	3,92	1,95	1,15	0,55	0,26	0,10	0,06	0,04	

(ÚHÚL, SLHP 2006)

Graf 3: Zastoupení trnovníku akátu v jednotlivých věkových stupních



(ÚHÚL, SLHP 2006)

Tab. 6: Vývoj porostní plochy (v ha) v jednotlivých věkových stupních, 1994 - 1999

Věkový stupeň	1994	1995	1996	1997	1998	1999
1	118,84	119,11	142,99	127,14	153	155,01
2	234,36	232,98	232,04	207,81	221,4	221,56
3	685,68	683,71	374,03	370,86	441,73	437,45
4	2 074,07	2 063,60	1 378,90	1 158,46	1 536,61	1 535,45
5	4 431,96	4 415,88	4 252,65	3 785,91	3 750,52	3 727,12
6	2 831,76	2 776,27	3 448,52	3 611,97	3 338,96	3 354,84
7	1 480,81	1 458,98	1 776,06	2 032,17	1 974,25	1 993,63
8	869,58	887,53	954,55	1 129,85	1 116,16	1 125,16
9	600,19	642,01	658,96	712,39	704,73	728,20
10	293,48	332,94	320,34	345	311,00	324,22
11	135,98	137,96	163,93	187,55	176,02	183,35
12	83,57	88,25	93,77	102,23	99,12	106,96
13	41,21	44,88	48,46	47,15	44,64	48,05
14	19,66	20,37	21,35	29,71	19,62	21,99
15	3,6	4,66	4,9	5,46	10,78	11,45
16	2,53	2,34	3,8	3,25	2,63	2,63
17	0,62	1,62	2	2,46	2,63	2,63
Celkem	13 908,00	13 913,00	13 877,00	13 859,00	13 903,79	13 979,68

(ÚHÚL, SLHP 1994 - 1999)

Tab. 7: Vývoj porostní plochy (v ha) v jednotlivých věkových stupních, 2000 - 2005

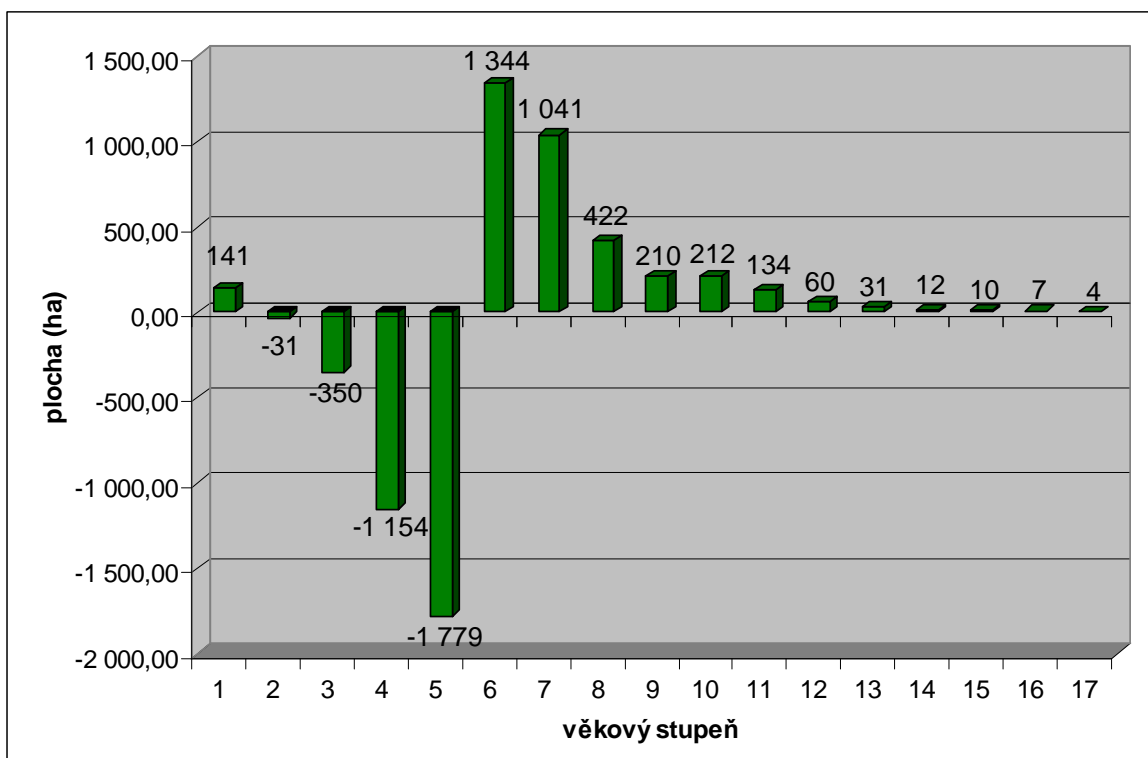
Věkový stupeň	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1	235,67	238,67	240,91	247,48	256,97	260,11
2	187,99	189,13	196,59	197,57	200,75	201,62
3	336,40	335,46	338,64	339,90	336,76	334,11
4	1 059,05	1 058,09	1 048,76	916,19	912,08	909,26
5	3 034,47	3 024,82	2 932,01	2 705,57	2 648,17	2 636,78
6	4 345,78	4 323,54	4 135,69	4 243,60	4 142,28	4 120,69
7	2 274,67	2 294,89	2 342,33	2 469,87	2 541,32	2 500,06
8	1 136,92	1 121,43	1 180,87	1 252,29	1 283,21	1 310,02
9	812,20	792,32	829,67	848,50	870,91	851,64
10	352,21	407,99	442,39	461,42	523,16	544,94
11	183,27	201,42	210,20	225,72	241,60	271,95
12	124,58	125,68	136,06	137,81	144,61	148,12
13	58,30	62,10	63,09	68,98	72,58	75,47
14	26,70	29,30	28,17	27,66	28,45	31,96
15	14,48	13,58	17,77	19,28	19,32	14,81
16	2,71	5,25	5,40	6,30	6,56	9,31
17	4,76	5,12	5,02	5,20	5,14	5,26
Celkem	14 190,16	14 228,78	14 153,55	14 173,34	14 233,89	14 226,12

(ÚHÚL, SLHP 2000 - 2005)

Jak z výše uvedených tabulek vyplývá, porostní plocha akátu se od roku 1994 drží více méně na stejné úrovni (vzrostla jen o cca 300 ha). Zatím co se v prvních pěti věkových stupních (s výjimkou 1. věk. stupně) plocha snižuje, od 6. věk. stupně se ve všech stupních zvyšuje. To svědčí o stárnutí našich akátových porostů a nezájmu o tuto dřevinu. Dobrým znamením by alespoň mohlo být, že se rozloha 1. věkového stupně zvyšuje.

Zajímavostí je, že zatímco se celková rozloha akátových porostů mezi lety 1994 - 2005 zvýšila o 318,12 ha, rozloha 1. věkového stupně se zvýšila jen o 141,27 ha. Možné vysvětlení zjištěného rozdílu spočívá v tom, že se z části jedná o smíšené porosty, kdy podúrovňový akát nebyl zachycen, avšak během následujících let se prosadil vůči ostatním dřevinám a tak se jeho zastoupení zvýšilo (Prudič, 1994).

Graf 4: Rozdíl porostních ploch v jednotlivých věkových stupních mezi roky 2005 a 1995



(ÚHÚL, SLHP 1995 - 2005)

4.6 Hodnocení zásoby

Rozložení zásoby dle jednotlivých věkových stupňů logicky kopíruje rozložení porostní plochy. Největší zásoba se nachází v nejvíce zastoupeném 6. věkovém stupni. Procentické vyjádření zásoby (30,64 %) je zde vyšší než procento porostní plochy (29,13 %). To samé platí až do 14. stupně. Naopak v nejmladších porostech (1. - 5. stupeň) je procento zásoby nižší než je tomu u porostní plochy.

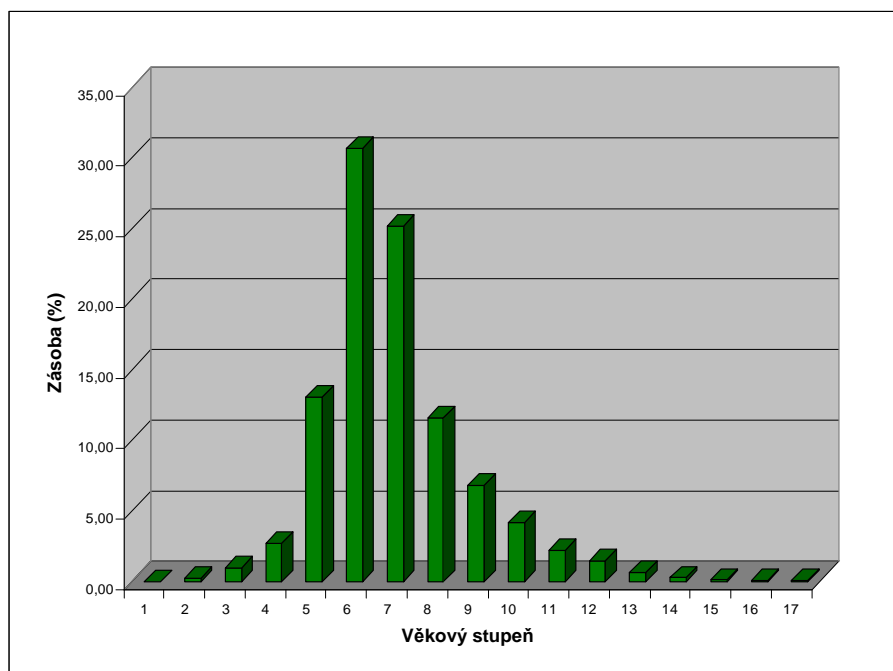
Tab. 8: Zásoba trnovníku akátu v jednotlivých věkových stupních

Věkový stupeň		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zásoba	1000 [m ³] b.k.	0,19	4,08	16,77	47,88	233,61	548,63	450,77	270,43	121,49
	%	0,01	0,23	0,94	2,67	13,05	30,64	25,17	11,58	6,58

Věkový stupeň		10	11	12	13	14	15	16	17	
Zásoba	1000 [m ³] b.k.	74,20	39,20	26,15	11,85	4,83	1,74	0,99	0,77	
	%	4,14	2,19	1,46	0,66	0,27	0,10	0,06	0,04	

(ÚHÚL, SLHP 2006)

Graf 5: Zásoba trnovníku akátu v jednotlivých věkových stupních



(ÚHÚL, SLHP 2006)

4.7 Zdroje reprodukčního materiálu trnovníku akátu

4.7.1 Zdroj semen

Akát se do roku 2004 sbíral z neuznaných stromů. Od 1. 1. 2004 vešel v platnost zákon č. 149/2003 Sb. o obchodu s reprodukčním materiálem lesních dřevin, kde je trnovník akát ve vyjmenovaných druzích lesních dřevin. Začalo se s uznáváním většinou identifikovaných zdrojů. V té době byl uznán také do dnes jediný zdroj akátových semen.

V Evidenci reprodukčního materiálu je veden pod tuzemským číslem uznané jednotky (ČUJ) CZ-1-1-AK-18-17-1-H, je uznán od roku 2004 do roku 2013. Jedná se o 4 stromy ve věku cca 40 roků, které rostou v areálu Semenařského závodu v Týništi nad Orlicí.

4.7.2 Porosty fenotypové třídy A

V České republice není v současné době žádný uznaný porost fenotypové třídy A.

4.7.3 Porosty fenotypové třídy B

Porosty fenotypové třídy B jsou momentálně uznány dva. Porost s tuzemským ČUJ CZ-2-2B-AK-897-35-1-B se nachází v katastru obce Valtice, má plochu 9,67 ha (plocha dřeviny 7,16 ha). Platnost končí v roce 2009. Druhý porost se nachází v katastru obce Březí na Znojemsku, má tuzemské ČUJ CZ-2-2B-AK-3083-35-1-B, jeho výměra je 2,16 ha (plocha dřeviny 2,05 ha). Je uznán od 2006 do 2015.

4.7.4 Porosty fenotypové třídy C

Porostů fenotypové třídy C je uznáno 63. Uznání proběhlo mezi roky 2004 až 2007 a jejich platnost končí mezi roky 2008 – 2027. Celková plocha všech těchto porostů je 583,31 ha (z toho plocha dřeviny 139,49 ha). Tyto porosty se nacházejí ve všech krajích kromě Královehradeckého a Hlavního města Prahy. Nejvíce se jich nachází ve krajích Středočeském (18) a Plzeňském (15), zajímavostí je, že v Jihomoravském kraji, kde má akát největší rozšíření se nacházejí pouze čtyři tyto uznané porosty.

4.8 Situace na trhu sadebního materiálu v České republice

4.8.1 Semenářství

Dle Ing. Zdenky Hlavové, ředitelky Semenářského závodu Týniště nad Orlicí, se zhruba před 10 lety ročně prodávalo semeno v řádech desítek kg a to hlavně do zahraničí. Od r. 2004 se prodává méně, v průměru jen 1 kg ročně (jsou to odběry 5 dkg, 10 dkg apod.). Výhodou osiva však je, že si dlouhodobě udržuje klíčivost.

Cena za luštění je zde 143 Kč/kg semene bez DPH. Cena za semeno je 765 Kč/1kg bez DPH, cena jsou cenou základními při čistotě 100% a klíčivosti 100%. Cena za 1 kg se vypočítá tak, že se základní cena násobí koeficienty skutečné klíčivosti a čistoty

4.8.2 Školkařský

Situace na české trhu je špatná. Jediná školka, která nabízí sazenice trnovníku akátu, kterou se podařila na internetu zjistit, je Lesoškolka s. r. o. v Řečanech nad Labem. Jedná se o krytokořennou sadbu pěstovanou technologií na vzduchových polštářích. V nabídce jsou sazenice výšky 26 – 35 cm za 11,- Kč a výšky 36 - 50 cm za 13,- Kč.

5. Metodika

- a) Vytipování produkčně či kvalitativně zajímavých porostů.
- b) Následný výběr perspektivních jedinců.
- c) Změření dendrologických charakteristik stromů.
- d) Případné zaměření GPS souřadnic.

Vytipování porostů

Bylo vytipováno hned několik porostů. V první řadě se jednalo o jediné dva uznané porosty genetické klasifikace B. Třetí porost byl vybrán na základě doporučení LZ Židlochovice. Čtvrtý porost se nachází na výsypkách Sokolovské uhelné, a. s. Na závěr by byl vybrán ještě jeden porost pro srovnání a to v místě bydliště autorky.

Výběr perspektivních jedinců

Každý porost se nejprve celý prošel a jednotlivé stromy se vybíraly podle vnějších fenotypových znaků, podle morfologie, produkce a po konzultaci s vedoucím diplomové práce. Hlavním kritériem se stala produkce. Takto vybraní jedinci byly označeni sprejem čísla a následně změřeni.

Měření dendrologických charakteristik

Byly měřena výška a výčetní tloušťka. Byl použit výškoměr Vertex III and Transponder T3. Průměr byl měřen pomocí průměrky ve výčetní výšce a to ve dvou na sebe kolmých směrech.

Zaměření GPS souřadnic

Souřadnice byly zaměřeny z důvodu pozdější identifikace vybraných jedinců. Byly zaměřeny porosty 976D7 (Jaroslavice u Znojma) a 263Ac5 (Březí u Mikulova). Pro zaměření jedinců byl použit GPS přístroj Garmin, který v daných podmínkách dosahuje přesnosti 3-6 m.

6. Výsledky

6.1 Měřené porosty

Porost 976D7

Charakteristika

Tento porost se nachází v katastrálním území obce Jaroslavice, pod Lesní správou Znojmo. Plocha porostní skupiny je 2,16 ha. Zastoupení akátu je zde 95 %. Jde o uznany porost fenotypové třídy B (CZ-2-2B-AK-3083-35-1-B).

Klimatická charakteristika je následující: průměrná roční teplota 8,5° C, roční úhrn srážek 470,5 mm. Nachází se v prvním lesním vegetačním stupni. Lesní typ 1L1 (jilmový luh s ostružiníkem ježíníkem). Hospodářský soubor 297. Přírodní lesní oblast č. 35 – Jihomoravské úvaly. Území je zaplavováno z řeky Dyje.

Tab 9: Údaje z hospodářské knihy - porost 976D7

Věk	Zakmenění	Dřevina	% zastoupení	Výčetní tloušťka	Výška	Objem stří. kmene	Bonita abs.	Gen. Klasifikace	Zásoba v m ³ b. k.	
									na 1 ha	Celkem
67	9	AK	95	35	26	1,03	22	B	310	668

Vlastní měření

Tento porost byl vybrán, jelikož je to jeden ze dvou u nás uznaných akátových porostů fenotypové třídy B. Akáty v tomto porostu vynikají z hlediska zásoby. Bylo zde vybráno a následně změřeno 110 perspektivních jedinců. Vybraní jedinci se nacházely v západní části porostu.

Pro pozdější identifikaci poslouží změřené GPS souřadnice.

Kompletní naměřené hodnoty lze nalézt v příloze č. III.

Tab 10: Výsledky měření - porost 976D7

Počet stromů	110
Ø d_{1,3} (cm)	59,0
Ø h (m)	27,2
Ø zásoba 1 stromu (m³ b. k.)	3,21
Σ zásob (m³ b. k.)	353,38

Porost 703Ea9

Charakteristika

Tento porost se nachází v katastru obce Valtice, spadá pod Lesní závod Židlochovice. Plocha porostní skupiny 9,67 ha. Akát je zde zastoupen ze 74 %. Jedná se o uznávaný porost fenotypové třídy B (CZ-2-2B-AK-897-35-1-B).

Klimatická charakteristika: průměrná roční teplota 9,1° C, roční úhrn srážek 571 mm. Lesní typ 1S1 (doubrava na písčích s lipnicí úzkolistou). Hospodářský soubor 237. Přírodní lesní oblast č. 35 – Jihomoravské úvaly.

Měření

U tohoto porostu už byla téměř dokončena přirozená obnova, probíhající pomocí kořenových a pařezových výmladků. Z původního porostu zbyla jen okrajová část a tam už nebyly žádné jedinci vybráni a měřeni. Pro představu poslouží jen údaje z hospodářské knihy.

Tab 11: Údaje z hospodářské knihy - porost 703Ea9

Věk	Zakmenění	Dřevina	% zastoupení	Výčetní tloušťka	Výška	Objem stř. kmene	Bonita abs.	Gen. Klasifikace	Zásoba v m ³ b. k.	
									na 1 ha	celkem
90	8	AK	74	23	22	0,38	22	B	140	1352

Porost 263Ac5

Charakteristika

Tento porost se nachází v katastru obce Březí u Mikulova, spadá pod Lesní závod Židlochovice. Plocha porostní skupiny 12,91 ha. Akát je zastoupen 97 %.

Klimatická charakteristika: průměrná roční teplota 9,2° C, roční úhrn srážek 500 mm. Lesní typ 1S2 (habrová doubrava na písčích válečkově). Hospodářský soubor 237. Přírodní lesní oblast č. 35 – Jihomoravské úvaly.

Měření

Tento porost byl vybrán jako nejkvalitnější na polesí Velký Dvůr a to po domluvě s místními zaměstnanci. Napovídali tomu již údaje z hospodářské knihy. Při následné pochůzce na místě byly někteří jedinci vzhledem ke svému věku 57 let shledáni jako perspektivní. A tak zde bylo vybráno a změřeno 30 stromů. Tito jedinci se všichni vyskytovaly ve východní části porostu.

Pro pozdější identifikaci poslouží změřené GPS souřadnice.

Kompletní naměřené hodnoty lze nalézt v příloze č. VII.

Tab 12: Údaje z hospodářské knihy - porost 263Ac5

Věk	Zakmenění	Dřevina	% zastoupení	Výčetní tloušťka	Výška	Objem stří. kmene	Bonita abs.	Gen. Klasifikace	Zásoba v m ³ b. k.	
									na 1 ha	Celkem
57	10	AK	97	23	24	0,42	24		267	3443

Tab 13: Výsledky měření - porost 263Ac5

Počet stromů	30
Ø d_{1,3} (cm)	40,3
Ø h (m)	24,3
Ø zásoba 1 stromu (m³ b. k.)	1,49
Σ zásob (m³ b. k.)	44,72

Lokalita Bažantnice

Charakteristika

Tato lokalita se nachází u obce Bukovany nedaleko Sokolova. Je majetkem těžební společnosti Sokolovská uhelná a. s.

Klimatická charakteristika: průměrná roční teplota 7,0° C, roční úhrn srážek 650 mm. Jedná se o antropogenní půdy, které vznikly při rekultivaci území po těžbě hnědého uhlí. Přírodní lesní oblast č. 3 Karlovarská vrchovina

Měření

Problémem těchto porostů je, že nevznikaly na lesní půdě. Nejsou tudíž o nich žádné záznamy, neznáme tedy původ, ale ani přesný věk. Podle zaměstnanců se věk pohybuje kolem šedesáti let. Porosty zde nejsou příliš kvalitní (viz fotografie z přílohy VI.). Bylo vybráno jen dvacet nejkvalitnějších stromů. Jejich budoucí využití, v porovnání s měřenými porosty na jižní Moravě, je však zcela neperspektivní.

Kompletní naměřené hodnoty lze nalézt v příloze č. IX.

Tab 14: Výsledky měření – lokalita Bažantnice

Počet stromů	20
Ø d_{1,3} (cm)	25,1
Ø h (m)	16,7
Ø zásoba 1 stromu (m³ b. k.)	0,42
Σ zásob (m³ b. k.)	8,46

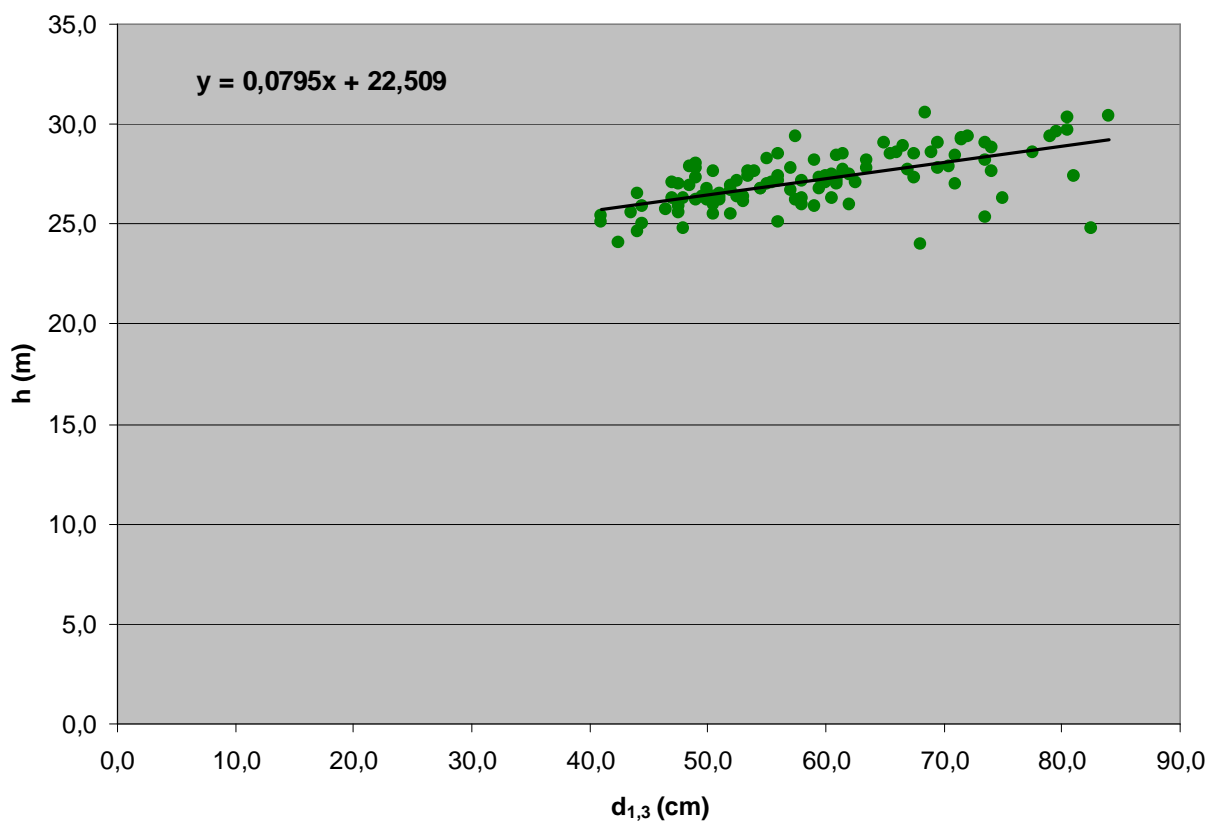
7. Diskuze

Porost 976D7

Tento porost se jeví jako nejkvalitnější ze všech. Průměrná výška 110 vybraných jedinců je 27,2 m. Nejvyšší stromy zde dosahují výšky až 30 m. Průměrná výčetní tloušťka je 59 cm. Nejsilnější jedinec má dokonce průměr 84 cm. Průměrná zásoba jednoho stromu je 3,21 m³ b. k. Nejvyšší zásoba u jednoho stromu je 6,33 m³ b. k.

Problémem je jeho věk (67 let), protože už zřejmě brzy začne obnova. Nejsilnější stromy jsou zasaženy hnilobou jádra, což bylo zjištěno při vývrtech. Proto by se mělo s případnými šlechtitelskými pracemi začít co nejdříve.

Graf 6: Výškový grafikon – kvalitní jedinci (porost 976D7)

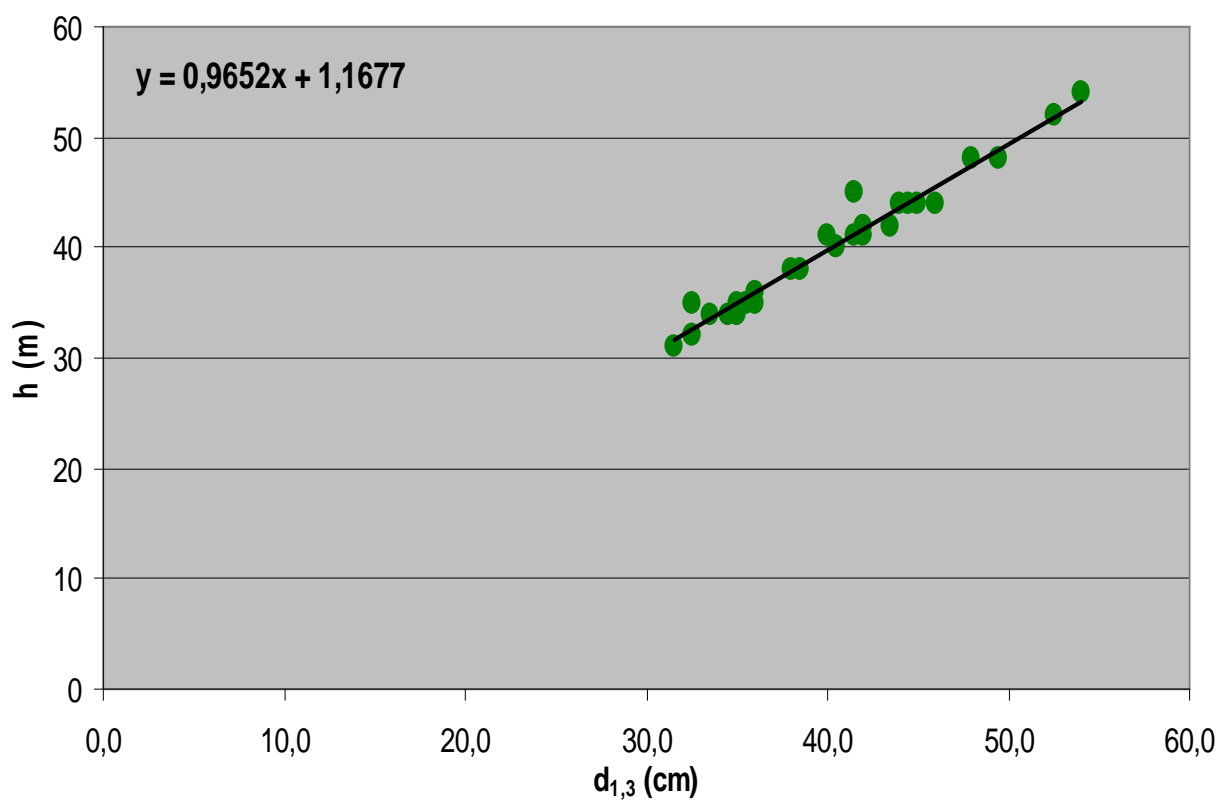


Porost 263Ac5

I tento porost byl shledám perspektivním pro další šlechtitelské práce. Akáty zde oproti dosahují o něco nižších dendrometrických charakteristik než porost předcházející, ten je ale o 10 let starší.

Průměrná výška zde je 24,3 m, nejvyšší jedinci dosahují až 27 metrů. Průměrná výčetní tloušťka je 40,3 cm. Nejsilnější změřený strom měl průměr 54 cm. Průměrná zásoba jednoho stromu je 1,49 m³ b. k. Největší zásoba u jednoho stromu je 2,85 m³ b. k.

Graf 7: Výškový grafikon – kvalitní jedinci (porost 263Ac5)



7.1 Porovnání

Pro porovnání s měřenými porosty byly vybrány a navštíveny další tři porosty. Dva porosty byly vybrány v blízkosti měřených porostů na jižní Moravě. Třetí porost se nachází ve Středočeském kraji.

Porosty na jižní Moravě se vyskytují ve stejné přírodní lesní oblasti jako měřené porosty s kvalitními jedinci. Byly vybrány k porovnání půdních a klimatických poměrů. Při výběru těchto porostů bylo přihlíženo k velikosti výměry.

Třetí porost byl vybrán ve Středočeském kraji, který je co se týče rozlohy akátu na druhém místě. Byl vybrán jako jeden ze zde rozlohově největších akátových porostů (většina akátových porostů zde zaujímá jen plochu několika arů). Jak je z údajů z hospodářské knihy a fotografií v příloze VII vidět, nejedná se o porost příliš kvalitní.

Porost 263Ab5

Charakteristika

Tento porost se nachází v katastru obce Březí u Mikulova, spadá pod Lesní závod Židlochovice. Plocha porostní skupiny 3,50 ha. Akát je zastoupen 85 %.

Klimatická charakteristika: průměrná roční teplota 9,2° C, roční úhrn srážek 500 mm. Lesní typ 1S2 (habrová doubrava na písčích válečkově). Hospodářský soubor 237. Půdní typ HMa - Hnědozem arenická, půdní druh - půda slabě šterková. Přírodní lesní oblast č. 35 – Jihomoravské úvaly.

Tab 15: Údaje z hospodářské knihy - porost 263Ab5

Věk	Zakmenění	Dřevina	% zastoupení	Výčetní tloušťka	Výška	Objem stř. kmene	Bonita abs.	Gen. Klasifikace	Zásoba v m ³ b. k.	
									na 1 ha	Celkem
58	10	AK	85	20	19	0,25	22		150	524

Porost 203G6e

Charakteristika

Tento porost se nachází v katastru obce Medlov u Mikulova, spadá pod Lesní závod Židlochovice. Plocha porostní skupiny 1,98 ha. Akát je zastoupen 100 %.

Klimatická charakteristika: průměrná roční teplota 9,2° C, roční úhrn srážek 500 mm. Lesní typ 1L4 (habrová doubrava nevýrazná ostricová). Hospodářský soubor 197. Přírodní lesní oblast č. 35 – Jihomoravské úvaly.

Tab 16: Údaje z hospodářské knihy - porost 203Ge6

Věk	Zakmenění	Dřevina	% zastoupení	Výčetní tloušťka	Výška	Objem stř. kmene	Bonita abs.	Gen. Klasifikace	Zásoba v m ³ b. k.	
									na 1 ha	Celkem
68	10	AK	100	26	23	0,50	24		264	523

Porost 803Bc7

Charakteristika

Porost se nachází v katastru obce Písty, nedaleko Nymburka. Plocha porostní skupiny je 0,78 ha, akát zastoupen ze 100 %.

Klimatická charakteristika: průměrná roční teplota 8,7° C, roční úhrn srážek 578,7 mm. Lesní typ 1M2 (borová doubrava metlicová). Hospodářský soubor 247. Přírodní lesní oblast č. 17 – Polabí.

Tab 17: Údaje z hospodářské knihy - porost 803Bc7

Věk	Zakmenění	Dřevina	% zastoupení	Výčetní tloušťka	Výška	Objem stř. kmene	Bonita abs.	Gen. Klasifikace	Zásoba v m ³ b. k.	
									na 1 ha	Celkem
72	9	AK	100	20	19	0,25	20	C	159	123

Tab 18: Přehled měřených porostů

Porost	976D7	703Ea9	263Ac5
Prům. roční teplota	8,5° C	9,1° C	9,2° C
Roční úhrn srážek	470,5 mm	571,0 mm	500,0 mm
Lesní typ	1L1	1S1	1S2
PLO	35	35	35

Tab 19: Přehled porostů k porovnání

Porost	203Ge6	263Ab5	803Bc7
Prům. roční teplota	9,2° C	9,2° C	8,7° C
Roční úhrn srážek	500,0 mm	500,0 mm	578,7 mm
Lesní typ	1L4	1S2	1M2
PLO	35	35	17

Jak je z tabulek patrné, průměrná roční teplota se u uvedených porostů liší minimálně a to pouze v rozmezí 0,7° C. Tento rozdíl se vyskytuje nejen při srovnání s porosty k porovnání, ale i v rámci měřených porostů. Rozdíl v ročním úhrnu srážek je výraznější, liší se o cca 100 mm. Tento rozdíl je i v rámci porostů měřených, takže to nebude hlavním kritériem kvality porostu. Což dokazuje, že i porosty rostoucí se ve stejných klimatických podmínkách mají různou kvalitu.

Měřené porosty se vyskytují na dvou souhrnech lesních typů. Jedním je 1S, tento soubor je rozšířen na písčích a písčitých překryvech, půda je písčitá, vysychavá. Druhým je 1L, v tomto souboru bývá půda značně vyvinutá, písčitá až jílovitá. Jak je patrné, tak kvalitní porost vznikl i na chudších písčitých půdách. Ale i méně kvalitní porosty vznikly na tomto souboru lesních typů, to samé platí i v případě souboru 1L. Z toho vyplývá, že půda do jisté míry ovlivňuje kvalitu porostu a hodnotu produkce, nebude to však jediné kritérium. Zřejmě se jedná o souhrn více faktorů a bylo by v tomto případě potřeba složitější zkoumání.

Kvalita porostu záleží i na sadebním materiálu, ale většina porostů v naší republice je výmladkového původu, což má spíše negativní vliv. Použití kvalitnějších kultivarů, s nimiž se pracuje například na Slovensku, nebylo zaznamenáno.

8. Návrh koncepce

Co se týče pěstování akátu, jeho hlavní výhody jsou nenáročnost na stanoviště a vysoká výmladnost. Z těchto vlastností by se mělo vycházet. Není vhodné rozšiřovat akát na kvalitní živná stanoviště. Zde se může pěstovat dub či jiné dřeviny. Akát má místo právě na chudších lesních půdách, při zalesňování nevyužité zemědělské půdy a při rekultivaci antropologických stanovišť (sklárky, doly apod.).

Při pěstování je možné vydat se dvěma směry. První možností je pěstování s využitím výmladnosti při obnově. Zde jsou velkou výhodou nulové náklady na založení porostu, velmi rychlé zajištění porostu (do dvou let) a minimální náklady na výchovu. Nevýhodou je produkce nekvalitního sortimentu – vlákniny a palivového dříví. Druhou cestou je zalesnění kvalitním sadebním materiálem (s možností využití vyšlechtěných kultivarů). Zde by měla být hlavní výhodou produkce kvalitnějších sortimentů, převážně kulatiny. Na druhé straně jsou zde náklady na přípravu, zalesnění a výchovu. Ty by měly být kompenzovány vyššími výnosy s prodeje kvalitnějších sortimentů. S tímto způsobem pěstování nejsou zatím v České republice velké zkušenosti a měl by být určitě předmětem dalšího zkoumání.

Jednou z možností do budoucna je využití reprodukčního materiálu z vybraných porostů pro šlechtitelské práce a následné využití kvalitního reprodukčního materiálu pro zalesnění demonstračních ploch, na kterých by bylo možné další zkoumání.

8.1 Využití reprodukčního materiálu vybraných porostů

Vzhledem k tomu, že se jedná o velmi kvalitní porosty, je potřeba zvážit jejich následné využití. Z důvodů zachování genetické identity vybraných kvalitních porostů by se jevila jako vhodná možnost založení klonového semenného sadu. Problémem však je, že se využití introdukovaných dřevin se v dnešní době setkává s velkým odporem ze strany ochrany přírody.

Porost 976D7 je uznaným zdrojem selektovaného reprodukčního materiálu, proto je zde sběr reprodukčního materiálu možný. Porost 263Ac5 zatím není zařazen do fenotypové třídy, ale mohlo by se tomu stát od platnosti nového hospodářského plánu od 1. 1. 2010.

Semenný sad by byl založen z kořenových řízků odebraných z vybraných rodičovských stromů. Sloužil by k odběru semen, zde ale jako u produktu generativního

roznořování může nastat problém s tím, že podíl otcovského partnera bude neznámý. Jednou možností, jak se tomuto problému vyhnout je kontrolované opylování. Druhou možností je odběr reprodukčního materiálu vegetativního původu, především kořenových řízku.

9. Závěr

Trnovní akát je kontroverzní, ale velice zajímavá dřevina. V dnešní době jeho rozšíření naráží hlavně na odpor ochrany přírody. I přesto by bylo vhodné využít jeho výhod, hlavně nenáročnosti na stanoviště a použít ho právě na těch stanovištích, kde se pěstování jiných dřevin příliš nedaří. Jsou to především chudé písčité půdy, ale i rekultivovaná antropologická stanoviště jako jsou skládky a výsypky dolů. Dalším argumentem pro by mělo být jeho kvalitní, odolné dřevo, které je se dnes těší oblibě nejen při výrobě zahradního nábytku.

Těžištěm výskytu by měla zůstat jižní Morava. Kde jsou pro něho nejen nejvhodnější podmínky, ale lesníci se mu zde většinou nebrání a mají zájem s ním pracovat.

V rámci práce na této diplomové práci bylo navštíveno několik porostů trnovníku akátu v různých částech naší republiky a to převážně na jižní Moravě (LS Znojmo a LZ Židlochovice), dále na Sokolovsku a na Nymbursku. Tyto porosty vykazovaly velmi rozdílnou kvalitu. Většina z těchto porostů se vyznačovala spíše kvalitou špatnou. Byly ovšem nalezeny a změřeny i dva produkčně perspektivní porosty.

Tato práce dokazuje, že i u nás se nachází kvalitní akátové porosty. Není jich v současné době bohužel mnoho, ale právě proto, by bylo vhodné použití reprodukčního materiálu z nich, protože ten by mohl zajistit zlepšení kvality akátových porostů v České republice. Celkem bylo vybráno 140 kvalitních jedinců, kteří by měly posloužit jako rodičovské stromy.

Vzhledem k tomu, že dřevo trnovníku akátu se vyznačuje velice dobrými mechanickými a fyzikálními vlastnostmi, což činí akát hospodářsky zajímavým, bylo by zapotřebí většího a dlouhodobějšího výzkumu a to nejenom v oblasti šlechtění lesních dřevin, ale následně i v oblasti pěstování lesů.

Jeden z hlavních úkolů ovšem do budoucna je, aby proběhla veřejná diskuze o této dřevině a aby už jednou pro vždy byly vyřešeny zásadní rozpory. Dokud nebudou spory týkající se akátu vyřešeny, bude jakákoliv další práce velmi obtížná.

10. Použité zdroje:

▪ Knihy a sborníky

Benčat', Tibor. Produkčné možnosti agáta bieleho na Slovensku a v krajinách Európskej únie. In *Pestovanie agátových porastov a využití biomasy na energetické účely*. Zborník referátou z celoštátneho seminára, ktorý se konal 23. júna 2000 v Santovke. Zvolen: Lesnícky výskumný ústav. 2003. s. 72 – 78.

Bodó, Tibor. Technológia pestovania agátových sazenic. In *Pestovanie agátových porastov a využití biomasy na energetické účely*. Zborník referátou z celoštátneho seminára, ktorý se konal 23. júna 2000 v Santovke. Zvolen: Lesnícky výskumný ústav. 2003. s. 43 – 44.

Cifra, Josef – Bieliková, Kamila. Stav šlechtění trnovníku akátu na Slovensku a možnosti jeho využití v krajinářství. In *Konference o akátu*. Sborník referátů z celostátní konference pořádané Českým svazem včelařů ve spolupráci s Domem techniky ČSVTS. Nové Město nad Cidlinou: Agrodat. 1986. s. 58 - 69.

Czuczor, Tamás. *Growing potentialities of Black Locust [Robinia pseudoacacia L.] on the region of South Moravia: Dissertation thesis*. Brno: Mendel univerzity of agriculture and forestry. 1998. 95 s.

Dubovský, Jan. Štruktúra a vlastnosti dreva agáta bieleho (*Robinia pseudoacacia*). In *Pestovanie agátových porastov a využití biomasy na energetické účely*. Zborník referátou z celoštátneho seminára, ktorý se konal 23. júna 2000 v Santovke. Zvolen: Lesnícky výskumný ústav. 2003. s. 107 – 110.

Kavka, Bohumil. *Sadovnická dendrologie I. (listnaté stromy)*. Brno: EDEN s. r. o. 1995, 203 s.

Kaufman, Miroslav. Occurrence of the American species *Parectopa robiniella* (Clemens) (*Lepidoptera, Gracillariidae*) in south Slovakia. *Biológia* (Bratislava), 1989, roč. 44, č. 2, s.185 – 188.

Kohán, Štefan. *Celospolečenský význam a funkcia agáta bieleho (Robinia pseudoacacia L.) v ekologických podmienkach nížinných oblastí Slovenska.. Zprávy lesnického výzkumu*. 1998. roč. 43, č.3/4, s.28 – 30.

- Kopečný, Karel.** Pojednání o akátu. In *Konference o akátu*. Sborník referátů z celostátní konference pořádané Českým svazem včelařů ve spolupráci s Domem techniky ČSVTS. Nové Město nad Cidlinou: Agrodat. 1986. s. 13 – 16.
- Kovács, Gábor.** Praktické skúsenosti s pestovaním agáta bieleho v severovýchodnej časti Maďarska. In *Pestovanie agátových porastov a využití biomasy na energetické účely*. Zborník referátov z celoštátneho seminára, ktorý sa konal 23. júna 2000 v Santovke. Zvolen: Lesnícky výskumný ústav. 2003. s. 28 – 32
- Matovič, Anton.** *Fyzikální a mechanické vlastnosti dřeva a materiálů na bázi dřeva*. 1. vydání. Brno: Vysoká škola zemědělská v Brně. 1993. 212 s. ISBN 80 - 7157 - 086 - 9
- Musil, Ivan.** *Listnaté dřeviny: Přehled dřevin v rámci systému rostlin krytosemenných* (Lesnická dendrologie 2). 1. vydání. Praha: Česká zemědělská univerzita. 2005. 165. s. ISBN 80 - 213 - 1367 - 6
- Nekolová, Radka.** *Listnaté dřeviny od A do Ž*, díl druhý: Laburnum – Zelkova. 1. vydání. Praha: Mgr. Libuše Kumpánová. 2004. 413 s.
- Patříčný, Martin.** *Dřevo krásných stromů*. 3. vydání. Praha: Grada Publishing. 2005. 144 s.
- Plíva, Karel.** *Typologická klasifikace lesů ČSR*. 1. vydání. Brandýs nad Labem: Lesprojekt. 1984. 117 s.
- Požgaj, Alexander,** et al. *Štruktúra a vlastnosti dreva*. 2. vydání. Bratislava: Príroda. 1997. 475 s. ISBN 80 - 0700960 - 4
- Prudič, Z.** *Růst trnovníku akátu (Robnia pseudoacacia L.) na vátých písčích Jihomoravské Doubravy*. Práce VÚHULM. 1994. roč. 79, s. 99 – 108.
- Rédei, Károly,** et al. Postupy vegetatívneho rozmnožovania agáta bieleho (*Robinia pseudoacacia L.*). In *Pestovanie agátových porastov a využití biomasy na energetické účely*. Zborník referátov z celoštátneho seminára, ktorý sa konal 23. júna 2000 v Santovke. Zvolen: Lesnícky výskumný ústav. 2003. s. 39 – 43.
- Slavík, Bohumil.** *Květena České republiky 4*. 1. vydání. Praha: Akademia. 1995. 530 s. ISBN 80 - 200 - 0384 - 3
- Teyssler, Vladimír – Kotýška, Václav.** *Technický slovník naučný díl 1*. 1. vydání. Praha: Nakladatelství Borský a Šulc. 1927. 1088 s.
- Uhlířová, Hana - Kapitola, Petr.** *Poškození lesních dřevin*. 1. vydání. Kostelec n. Č. L: Lesnická práce, 2004. 288 s. ISBN 80 - 86386 - 56 - 2

- Úřadníček, Luboš – Chmelař, Jindřich.** *Dendrologie lesnická, 3. část Listnáče II (Angiospermae)*. 1. vydání. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně. 1996. 126 s. ISBN 80 - 7157 - 236 - 5
- Varínský, Juraj.** Potlačanie pňovej výmladnosti agáta bieleho herbicídmi. In *Pestovanie agátových porastov a využití biomasy na energetické účely*. Zborník referátou z celoštátneho seminára, ktorý se konal 23. júna 2000 v Santovke. Zvolen: Lesnícky výskumný ústav. 2003. s. 152– 155.
- Větvička, Václav.** Historie introdukce trnovníku akátu v českých zemích a její důsledky. In *Konference o akátu*. Sborník referátů z celostátní konference pořádané Českým svazem včelařů ve spolupráci s Domem techniky ČSVTS. Nové Město nad Cidlinou: Agrodát. 1986. s. 17 – 24.
- Větvička, Václav.** *Stromy a keře*. 2. vydání. Praha: Aventinum nakladatelství. 2001. 288 s. ISBN 80 - 7151 - 178 - 1
- Viewegh, Jiří.** *Klasifikace lesních rostlinných společenstev (se zaměřením na Typologický systém ÚHÚL)*. 1. vydání. Praha: Česká zemědělská univerzita. 2003. 216. s. ISBN 80 - 213 - 1061 - 8
- Wagenführ, Rudi.** *Holzatlas*. 5. auflage. Leipzig: Fachbuchverlag. 2000. 707 s.
- Wagenführ, Rudi.** *Obrazový lexikon Dřevo*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing. 2002. 348 s.
- Walter, Vilém - Dvorský, Pavel.** *Rozmnožování okrasných stromů a keřů*. 2. vydání. Praha: Brázda. 2001. 312 s. ISBN 80 - 209 - 0268 - 6

▪ **www stránky**

- Barrett, Robert. P. - Mebrahtu, Tesfai - Hannover, James. W.** *Black locust: A multi-purpose tree species for temperate climates*. [on line]. Vystaveno 2. 10. 1997 [cit. 2007 - 2 - 8]. Dostupné z: <http://www.hort.purdue.edu/newcrop/proceedings1990/V1-278.html>
- Duke, James, A.** *Robinia pseudoacacia L.* [on line]. Vystaveno 9. 1. 1998 [cit. 2007 - 2 - 8]. Dostupné z: http://www.hort.purdue.edu/newcrop/duke_energy/Robinia_pseudoacacia.html
- Gilman, Edward, F. - Watson, Dennis, G.** *Robinia pseudoacacia*. [on line]. Vystaveno 1. 9. 1994 [cit. 2007 - 2 - 8]. Dostupné z: <http://hort.ufl.edu/trees/ROBPSEA.pdf>

- Hannover, James. W.** *Black locust: An excellent fiber crop*. [on line]. Vystaveno 23. 4. 1997 [cit. 2007 - 2 - 8]. Dostupné z:
<http://www.hort.purdue.edu/newcrop/proceedings1993/V2-432.html>
- Hrubí, Zdeněk.** *KETTLER*. [on line]. [cit. 2007 - 1 - 13]. Dostupné z:
<http://www.hcc.cz/zahradni-nabytek-432/kettler-434/1#>
- Huntley, J. C.** *Black Locust*. [on line]. Vystaveno 1991 [cit. 2007 - 2 - 8]. Dostupné z:
http://www.na.fs.fed.us/Spfo/pubs/silvics_manual/volume_2/robinia/pseudoacacia.htm
- Reichlová, Jana.** *Nábytek s vůní lesa*. [on line]. Vystaveno 1. 5. 2005 [cit. 2007 - 1 - 13]. Dostupné z: <http://daz.garten.cz/texty.php?idc=20050514>
- Šebošík, Laco.** *Včelárske rastliny: Agát biely - Robinia pseudo-acacia L.* [on line]. Vystaveno 8. 6. 2004 [cit. 2007 - 3 - 3]. Dostupné z:
<http://www.vcely.sk/index.php?name=News&file=article&sid=43>
- Agát biely - najvýznamnejšia invázna drevina na Slovensku*. [on line]. Vystaveno 4. 2. 2007 [cit. 2007 - 3 - 3]. Dostupné z:
http://www.lesoprojekt.sk/lesop_sub/popularne/clanky/agat.html
- Akát z postřižin*. [on line]. Vystaveno 17. 3. 2004 [cit. 2007 - 1 - 13]. Dostupné z:
<http://www.vseprobydleni.cz/clanek.php?id=373>
- Sestava BOBR Akát KUK*. [on line]. [cit. 2008 - 2 - 10]. Dostupné z:
<http://eshop.jipast.cz/volny-cas/detska-hriste-sestavy/sestavy-bobr/volny-cas-detska-hriste-dmedia-bobr-akat-kuk.html>
- ERMA-evidence reprodukčního materiálu* [online]. 2007, [cit. 2008-1-18]. Dostupné z:
<http://erma.uhul.cz/>
- Chemická a mechanická ochrana lesa → Individuální ochrany*. [on line]. [cit. 2007 - 4 - 10]. Dostupné z: <http://interforst.cz/index.php?category=35>
- Zahradní nábytek z akátu*. [on line]. [cit. 2007 - 2 - 10]. Dostupné z: http://www.dumstavba.cz/?hx=detail&r_item=cid_vv6ackxqkmp94k25x2qnmku3hytu&PHPSESSID=33e10844271232b08efcb7f6278f89f8&res=1280x1024x32
- Trnovník akát*. [on line]. [cit. 2007 - 1 - 10]. Dostupné z:
http://cs.wikipedia.org/wiki/Trnovn%C3%ADk_ak%C3%A1t

▪ ostatní zdroje

ÚHÚL: SLHP. 1994 – 2006

Anonymous: ZÁKON č. 149/2003 Sb. ze dne 18. dubna 2003 o uvádění do oběhu reprodukčního materiálu lesních dřevin lesnicky významných druhů a umělých kříženců, určeného k obnově lesa a k zalesňování, a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o obchodu s reprodukčním materiálem lesních dřevin)

11. Seznam příloh

- Příloha I. – trnovník akát (květenství, plod a semeno)
- Příloha II. – možnosti využití dřeva
- Příloha III. – porost 976D7, Jaroslavice
- Příloha IV. – výsledky měření- porost 976D7
- Příloha V. – porost 703Ea9, Valtice
- Příloha VI. – porost 263Ac5, Březí
- Příloha VII. – výsledky měření - porost 263Ac5
- Příloha VIII. – lokalita Bažantnice, Bukovany
- Příloha IX. – výsledky měření – lokalita Bažantnice
- Příloha X. – porost 803Bc7, Písty
- Příloha XI. – rámcové směrnice hospodaření HS 237
- Příloha XII. – porostní plocha a zásoba ve věkových stupních dle krajů
- Příloha XIII. – Zastoupení trnovníku akátu v jednotlivých okresech

Příloha I. – trnovník akát (květenství, plod a semeno)



<http://www.jynx-t.net/priroda/trnovnik-akat-6306-1280-7929856.html>



<http://www.cas.vanderbilt.edu/bioimages/image/r/rops--frcloseup15356.htm>



<http://www.semencesdupuy.com/images/genres/643.jpg>

Příloha II. – možnosti využití dřeva



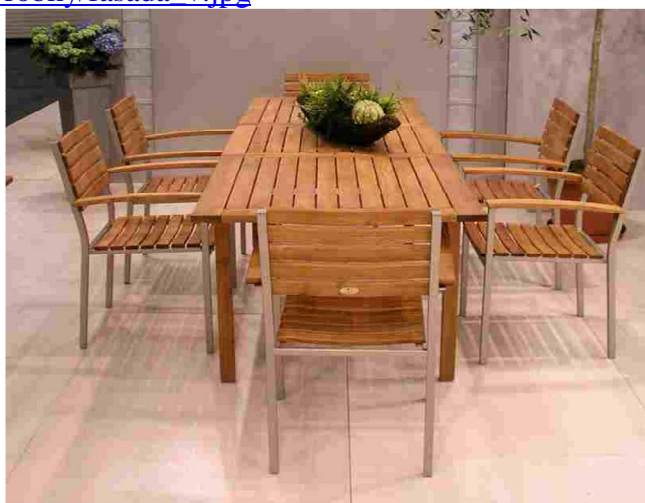
<http://eshop.jipast.cz/volny-cas/detska-hriste-sestavy/sestavy-bobr/volny-cas-detska-hriste-dmedia-bobr-akat-kuk.html>



http://klasikcz.eu/vyrobky/fasada_v.jpg



<http://www.vseprobydleni.cz/firmy/0000889/32148.jpg>



http://www.dumstavba.cz/?hx=detail&r_item=cid_vv6ackxqkmp94k25x2qnmku3hytu&P_HPSESSID=33e10844271232b08efcb7f6278f89f8&res=1280x1024x32

Příloha III. – porost 976D7, Jaroslavice



Příloha IV. – výsledky měření- porost 976D7

Číslo	h (m)	d ₁ (cm)	d ₂ (cm)	d _{1,3} (cm)	kruh.základna (m ²)	zásoba (m ³ b. k.)
1	26,2	50	52	51,0	0,20418	2,42
2	27,6	76	72	74,0	0,42987	5,10
3	25,3	72	75	73,5	0,42408	4,01
4	24,8	83	82	82,5	0,53429	5,79
5	25,9	58	60	59,0	0,27326	3,10
6	27,7	60	63	61,5	0,29691	3,69
7	25,1	57	55	56,0	0,24618	2,55
8	30,4	83	85	84,0	0,55390	5,00
9	26,0	64	60	62,0	0,30175	3,27
10	27,4	81	81	81,0	0,51504	4,65
11	28,6	80	75	77,5	0,47149	5,60
12	28,5	71	52	61,5	0,29691	3,52
13	26,4	52	54	53,0	0,22051	2,18
14	27,6	52	49	50,5	0,20019	2,07
15	27,8	49	49	49,0	0,18848	2,14
16	26,3	84	66	75,0	0,44156	4,57
17	26,5	51	51	51,0	0,20418	2,12
18	29,4	52	63	57,5	0,25954	3,23
19	27,8	62	65	63,5	0,31653	3,76
20	24,0	68	68	68,0	0,36298	3,28
21	25,6	47	48	47,5	0,17712	1,75
22	27,3	66	69	67,5	0,35767	3,38
23	27,5	63	58	60,5	0,28733	3,41
24	28,6	66	66	66,0	0,34195	4,25
25	27,3	61	61	61,0	0,29210	3,47
26	28,4	61	61	61,0	0,29210	3,47
27	27,0	67	75	71,0	0,39572	4,49
28	26,0	50	51	50,5	0,20019	2,38
29	26,2	52	63	57,5	0,25954	3,08
30	26,1	51	55	53,0	0,22051	2,74
31	26,7	55	59	57,0	0,25505	2,76
32	27,1	61	64	62,5	0,30664	3,64
33	27,5	66	58	62,0	0,30175	3,75
34	28,5	69	66	67,5	0,35767	3,54
35	26,3	59	62	60,5	0,28733	3,26
36	28,2	61	66	63,5	0,31653	3,94

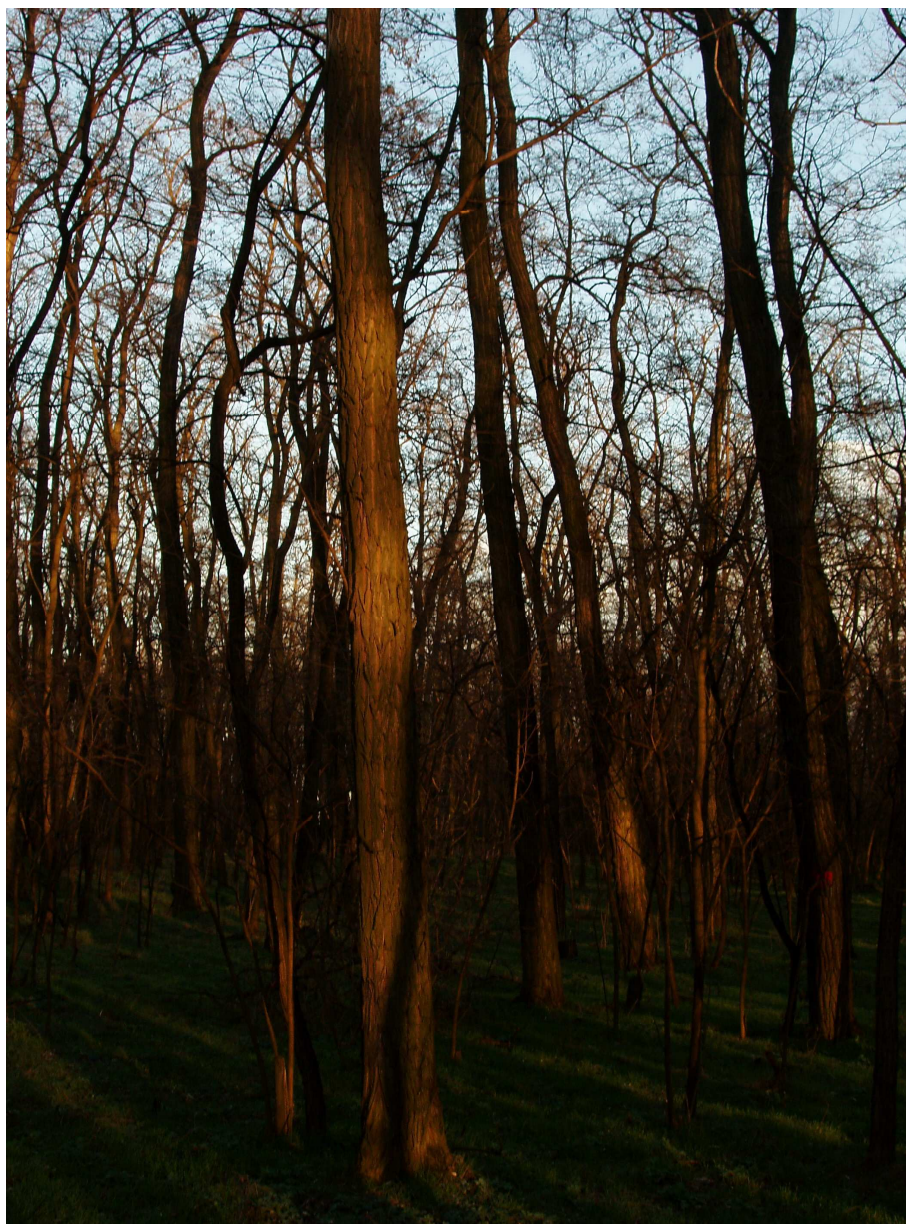
Číslo	h (m)	d ₁ (cm)	d ₂ (cm)	d _{1,3} (cm)	kruh.základna (m ²)	zásoba (m ³ b. k.)
37	30,3	79	82	80,5	0,50870	4,81
38	29,2	74	69	71,5	0,40131	4,99
39	26,4	50	51	50,5	0,20019	2,07
40	29,7	77	84	80,5	0,50870	6,33
41	28,3	60	50	55,0	0,23746	3,10
42	29,1	64	66	65,0	0,33166	4,55
43	28,0	50	48	49,0	0,18848	2,24
44	30,6	66	71	68,5	0,36834	4,81
45	28,5	66	65	65,5	0,33678	4,40
46	29,1	75	64	69,5	0,37917	4,72
47	28,2	61	57	59,0	0,27326	3,40
48	29,4	71	73	72,0	0,40694	4,83
49	27,4	57	55	56,0	0,24618	2,79
50	25,9	44	45	44,5	0,15545	1,93
51	25,7	46	47	46,5	0,16974	2,01
52	26,9	55	49	52,0	0,21226	2,20
53	24,8	48	48	48,0	0,18086	1,96
54	27,8	69	70	69,5	0,37917	4,30
55	29,3	75	68	71,5	0,40131	4,99
56	29,6	78	81	79,5	0,49614	6,17
57	28,8	73	75	74,0	0,42987	5,10
58	26,4	50	52	51,0	0,20418	2,21
59	26,2	49	49	49,0	0,18848	1,87
60	25,0	44	45	44,5	0,15545	1,54
61	24,6	44	44	44,0	0,15198	1,44
62	25,4	41	41	41,0	0,13196	1,43
63	26,4	47	52	49,5	0,19234	2,18
64	27,6	55	53	54,0	0,22891	2,85
65	26,7	51	53	52,0	0,21226	2,41
66	24,1	42	43	42,5	0,14179	1,34
67	26,4	55	50	52,5	0,21637	2,14
68	25,5	50	51	50,5	0,20019	2,17
69	26,8	63	56	59,5	0,27791	3,15
70	27,9	70	71	70,5	0,39016	4,63
71	25,1	41	41	41,0	0,13196	1,43
72	26,3	56	60	58,0	0,26407	3,13
73	25,5	52	52	52,0	0,21226	2,30
74	26,2	51	49	50,0	0,19625	2,33

Číslo	h (m)	d ₁ (cm)	d ₂ (cm)	d _{1,3} (cm)	kruh.základna (m ²)	zásoba (m ³ b.k.)
75	25,9	47	48	47,5	0,17712	2,01
76	27,3	64	55	59,5	0,27791	2,75
77	29,1	78	69	73,5	0,42408	5,28
78	27,8	61	53	57,0	0,25505	3,17
79	26,0	57	59	58,0	0,26407	3,29
80	26,5	43	45	44,0	0,15198	1,80
81	27,2	50	55	52,5	0,21637	2,57
82	27,4	53	54	53,5	0,22469	2,67
83	25,6	43	44	43,5	0,14854	1,76
84	27,4	58	62	60,0	0,28260	3,06
85	27,1	55	56	55,5	0,24180	2,62
86	28,9	65	68	66,5	0,34715	3,76
87	27,2	64	58	61,0	0,29210	3,31
88	27,1	60	60	60,0	0,28260	3,35
89	26,8	50	50	50,0	0,19625	2,44
90	28,6	72	66	69,0	0,37374	4,44
91	27,2	50	62	56,0	0,24618	2,92
92	29,4	82	76	79,0	0,48992	6,09
93	27,7	71	63	67,0	0,35239	4,18
94	26,8	60	49	54,5	0,23316	2,90
95	27,0	60	62	61,0	0,29210	3,31
96	26,3	50	46	48,0	0,18086	2,15
97	26,8	57	52	54,5	0,23316	2,90
98	28,2	67	80	73,5	0,42408	4,60
99	27,2	55	61	58,0	0,26407	2,99
100	27,3	50	48	49,0	0,18848	1,95
101	28,4	75	67	71,0	0,39572	4,29
102	26,2	52	49	50,5	0,20019	2,07
103	27,6	52	55	53,5	0,22469	2,67
104	27,1	45	49	47,0	0,17341	2,06
105	26,9	47	50	48,5	0,18465	2,09
106	27,0	49	46	47,5	0,17712	2,10
107	28,5	52	60	56,0	0,24618	3,06
108	27,9	48	49	48,5	0,18465	2,30
109	27,0	55	55	55,0	0,23746	2,82
110	26,3	47	47	47,0	0,17341	1,97
Ø	27,2	59,1	58,8	59,0	-	3,21
					Σ	353,38

Příloha V. – porost 703Ea9, Valtice



Příloha VI. – porost 263Ac5, Březí



Příloha VII. – výsledky měření - porost 263Ac5

číslo	h (m)	d ₁ (cm)	d ₂ (cm)	d _{1,3} (cm)	kruh.základna (m ²)	zásoba (m ³ b. k.)
1	23,5	38	39	38,5	0,11636	1,23
2	25,1	44	46	45,0	0,15896	1,87
3	22,2	34	33	33,5	0,08810	1,01
4	22,5	35	35	35,0	0,09616	0,99
5	23,8	40	41	40,5	0,12876	1,41
6	22,4	31	32	31,5	0,07789	0,8
7	25,9	48	48	48,0	0,18086	2,24
8	24,0	41	42	41,5	0,13520	1,49
9	24,7	41	43	42,0	0,13847	1,59
10	26,9	52	53	52,5	0,21637	2,83
11	25,0	44	45	44,5	0,15545	1,81
12	25,4	44	48	46,0	0,16611	1,94
13	25,1	48	51	49,5	0,19234	2,29
14	22,6	34	35	34,5	0,09343	0,98
15	25,5	40	41	40,5	0,12876	1,55
16	26,3	54	54	54,0	0,22891	2,85
17	23,0	38	38	38,0	0,11335	1,19
18	23,3	34	36	35,0	0,09616	1,01
19	25,6	44	44	44,0	0,15198	1,86
20	23,5	35	30	32,5	0,08292	0,9
21	25,1	42	45	43,5	0,14854	1,71
22	23,1	32	33	32,5	0,08292	0,88
23	24,6	45	38	41,5	0,13520	1,56
24	24,4	42	42	42,0	0,13847	1,55
25	24,7	41	39	40,0	0,12560	1,44
26	23,0	35	37	36,0	0,10174	1,07
27	25,1	42	42	42,0	0,13847	1,59
28	23,8	36	36	36,0	0,10174	1,11
29	22,9	35	36	35,5	0,09893	1,04
30	24,7	32	33	32,5	0,08292	0,94
Ø	24,3	40,0	40,5	40,3	-	1,49
					Σ	44,72

Příloha VIII. – lokalita Bažantnice, Bukovany



Příloha IX. – výsledky měření – lokalita Bažantnice

Číslo	h (m)	d _{1,3} (cm)	kruh.základna (m ²)	zásoba (m ³ b. k.)
1	18,3	25,7	0,05185	0,46
2	14,3	22,2	0,03869	0,28
3	15,4	26,3	0,05430	0,41
4	17,4	21,2	0,03528	0,28
5	15,9	21,2	0,03528	0,27
6	12,1	17,1	0,02295	0,14
7	15,6	21,2	0,03528	0,41
8	15,5	26,3	0,05430	0,42
9	16,9	25,3	0,05025	0,42
10	14,3	26,3	0,05430	0,39
11	21,0	30,3	0,07207	0,69
12	18,1	20,2	0,03203	0,26
13	16,1	27,3	0,05851	0,47
14	13,6	24,2	0,04597	0,33
15	13,9	24,2	0,04597	0,33
16	19,0	29,3	0,06739	0,61
17	18,4	24,3	0,04635	0,39
18	23,0	28,3	0,06287	0,64
19	19,5	30,3	0,07207	0,67
20	16,3	30,3	0,07207	0,59
Ø	16,7	25,1	-	0,42
			Σ	8,46

Příloha X. – porost 803Bc7, Písty



Příloha XI. – rámcové směrnice hospodaření HS 237

Rámcové směrnice hospodaření		LHC Židlochovice, 12 – polesí Velký Dvůr	
Přírodní lesní oblast 35 – Jihomoravské úvaly			
Hospodářský soubor 237	Cílové hospodářství 21 – Hospodářství exponovaných stanovišť nižších poloh 23 – Hospodářství kyselých stanovišť nižších poloh 25 – Hospodářství živných stanovišť nižších poloh Převážně dubová hospodářství kyselých stanovišť nižších poloh		Porostní typ AK
	Souč.porosty akátové		Funkční zaměření produkční (ha) Výměra (%) 311,79 10,95
Dobry lesních typů	1K,1S,2K,2S,1A,1C,2A,2C,2N,1K9,2K9,2S9,2B9,1H,1D,1B,2B,2H,2D,1O,2O,3D,3H		
Kategorie lesa les hospodářský	Hospodářský tvar les vysoký	Hospodářský způsob nN, nH násečný, holosečný	
Zákonné ustanovení (zákon č.289/1995 Sb.)		Základní hospodářská doporučení (vyhláška MZe č.83/1996 Sb.)	
Maximální velikost holé seče (§31,odst.2)	1 ha	Obmýti	60
Maximální šířka holé seče (§31,odst.2)	2 x výška, exp. st. 1x	Počátek obnovy	51
Doba zajištění kultur (výjimka - §31,odst.6)	7 let (pro DB 10 let na exp. stan.)	Minimální podíl MZD	21 – 30% (výjimka 20%-vyhl.č.84/96 Sb. § 10,odst.3.) 23 – 25% (výjimka 15%-vyhl.č.84/96 Sb. § 10,odst.3.) 25 – 20% (výjimka 10%-vyhl.č.84/96 Sb. § 10,odst.3.)
Meliorační a zpevňující dřeviny (Příloha č.4 k vyhlášce č.83/1996 Sb.):		Cílový HS : 21- 2N : BO : BK,DB,LP,HB,JD,BR DB : BK,LP,HB,BR,JD,DB 1A, 2A : BO : BK,DB,LP,JV,HB,JS,JD,BRK,BB,TS DB : BK,LP,JV,HB,JS,JL,JD,BRK,BB,TS,DB 23-kromě expon. typů : BO : BK,DB,LP,HB,JD,BR,DG DB : BK,LP,HB,JD,DB 25-kromě expon. typů : DB : BK,LP,HB,JV,JS,JL,JD,JDO, TR,BRK,BB,DB	
Cílová druhová skladba:	DB 8, LP 2, HB alt. BO 8,DB 2, LP, HB alt. AK 10	Doporučený max. podíl GND: MD5%,AK15%,DBC1%,DG1%,VJ1%	
Odchytky od modelu:			
Obnovní postup:	Holá seč s postupem od V, na svazích dle expozice terénu,- přeměna druhové skladby. Uvolnění kvalitních DB (JV,JS, LP) pro přirozenou obnovu.		
Způsob obnovy:	Maximální využití přirozené obnovy vtroušených cenných listnáčů, obnova umělá sadbou. Minimální počty sazenic - DB 8 (příměs 4), BO 8, BK 4, LP 3, JV 4, MD 3, JD 3, DG 3, BŘ 3 tis. ks/ha		
Péče o kultury:	Ochrana proti okusu zvířel, výsek nežádoucích dřevin		
Výchova porostů:	Zaměřená na zlepšení dřevní skladby. - mladé : Negativní výběr v úrovni a nadúrovni, výsek obrostlíků a netvárných jedinců. Podpora MZD a přimíšených cílových dřevin. - dospívající : Uvolňovat kvalitní jedince v úrovni, péče o tvorbu korun k přirozené obnově. Negativní výběr, udržovat zápoj.		
Opatření ochrany lesů:	Ohrožení mladých porostů suchem.Zvýšení ekologické stability změnou druhové skladby.		
Zajištění mimoprodukčních funkcí lesa:	Produkční potenciál průměrný, infiltrační ekologická funkce, ekologická stabilita podprůměrná. Prvky ÚSES : Hospodaření podle návrhů opatření v prvcích schválených v dokumentaci ÚSES. Ochrana původní fytocenózy. Jemnější způsoby hospodaření. Vytvoření a podpora vertikálního členění. Max. podpora všech listnáčů.V prvcích ÚSES zvýšené % MZD.		
Meliorace:	Biologická při dodržení obnovních postupů, způsobu výchovy a cílové druhové skladby dřevin.		
Doporučené těžebně - dopravní technologie:	UKT, v porostech s přirozeným zmlazením a clonnými sečemi pro obnovu cílových listnáčů pohyb prostředku pouze po linkách.		

Příloha XII. – porostní plocha a zásoba ve věkových stupních dle kraje

kraj / věkový stupeň	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17																	
	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	
Jihočeský	porostní plocha	2,57	2,80	3,24	6,36	10,19	21,08	27,33	18,30	9,59	11,37	3,40	5,89	3,37	2,51	3,20	0,10	0,08
	zásoba	[m ³] b.k.	0,00	0,05	0,12	0,39	0,82	1,95	2,79	2,16	1,16	1,39	0,48	0,65	0,31	0,27	0,38	0,01
Jihomoravský	porostní plocha	215,44	118,62	156,94	325,95	1 528,85	2 927,50	1 645,65	409,90	177,66	102,21	60,97	51,07	21,82	9,89	3,84	0,27	0,30
	zásoba	[m ³] b.k.	0,16	2,58	9,55	28,45	184,16	404,05	265,00	65,91	28,15	15,28	8,51	9,26	4,04	1,43	0,51	0,04
Karlovarský	porostní plocha	0,14	0,43	0,02	13,23	0,25	0,59	1,60	3,36	2,28	3,23	0,26	0,22	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00
	zásoba	[m ³] b.k.	0,00	0,00	0,00	1,03	0,02	0,07	0,13	0,22	0,25	0,29	0,02	0,03	0,00	0,00	0,02	0,00
Královéhradecký	porostní plocha	0,81	5,42	1,42	2,02	3,21	3,83	10,16	6,22	5,23	1,43	1,10	0,44	0,15	0,22	0,35	0,01	0,00
	zásoba	[m ³] b.k.	0,00	0,23	0,12	0,19	0,37	0,51	1,86	1,15	1,03	0,28	0,24	0,08	0,04	0,05	0,05	0,00
Liberecký	porostní plocha	1,56	0,99	1,13	4,40	4,45	3,37	4,84	3,20	2,57	3,14	1,32	0,22	0,44	0,10	0,05	0,00	0,03
	zásoba	[m ³] b.k.	0,00	0,02	0,07	0,31	0,89	0,44	0,70	0,55	0,40	0,55	0,31	0,04	0,08	0,02	0,01	0,00
Moravskoslezský	porostní plocha	4,19	6,51	8,13	5,86	11,16	13,87	18,58	21,98	7,87	3,93	2,93	2,83	0,97	0,07	0,26	0,15	0,07
	zásoba	[m ³] b.k.	0,01	0,16	0,55	0,63	1,64	2,31	3,52	4,42	1,62	0,79	0,63	0,66	0,19	0,03	0,07	0,07
Olomoucký	porostní plocha	6,34	4,00	11,93	27,34	32,05	52,41	39,89	17,23	12,73	6,20	5,13	6,26	3,56	2,68	0,17	0,12	0,12
	zásoba	[m ³] b.k.	0,00	0,04	0,78	2,88	3,77	7,51	7,54	3,13	2,23	1,54	0,87	1,41	0,81	0,26	0,05	0,01
Pardubický	porostní plocha	1,69	2,98	2,11	4,41	10,26	13,56	8,92	7,47	5,41	5,34	3,01	2,30	1,92	0,11	0,04	0,00	0,00
	zásoba	[m ³] b.k.	0,00	0,03	0,13	0,46	1,34	1,93	1,49	1,20	1,05	1,02	0,51	0,45	0,50	0,02	0,01	0,00
Plzeňský	porostní plocha	2,57	5,47	3,79	7,05	8,20	30,32	64,44	142,00	119,12	74,68	31,92	18,58	6,71	2,35	3,15	1,32	2,32
	zásoba	[m ³] b.k.	0,00	0,05	0,12	0,48	0,70	2,64	5,86	14,65	12,43	7,72	3,68	2,30	0,76	0,26	0,38	0,16
Praha	porostní plocha	3,04	2,56	3,89	4,36	16,26	28,61	52,89	54,76	69,46	83,92	10,78	5,80	1,45	0,69	0,17	0,00	0,00
	zásoba	[m ³] b.k.	0,00	0,03	0,11	0,26	1,08	2,50	5,61	5,96	7,85	9,66	1,89	0,84	0,21	0,08	0,04	0,00
Středočeský	porostní plocha	32,75	39,06	43,14	73,56	211,07	681,87	764,19	555,03	347,33	191,44	121,62	50,03	25,37	7,21	1,91	6,28	2,23
	zásoba	[m ³] b.k.	0,02	0,50	1,95	5,41	22,12	85,12	94,30	68,80	44,70	26,09	17,08	7,65	3,21	1,11	0,18	0,62
Ústecký	porostní plocha	20,06	24,66	62,04	67,37	100,94	235,59	327,01	185,35	116,17	45,59	21,89	15,23	9,08	8,84	0,14	0,05	0,35
	zásoba	[m ³] b.k.	0,00	0,36	2,84	5,57	10,61	29,87	46,51	28,19	15,80	6,63	3,06	2,21	1,42	1,03	0,02	0,01
Vysočina	porostní plocha	2,51	1,90	2,95	3,05	22,29	33,19	22,66	17,18	9,22	6,63	3,19	1,18	1,43	1,43	0,64	0,17	0,23
	zásoba	[m ³] b.k.	0,00	0,01	0,09	0,22	1,78	3,35	2,23	2,17	1,09	0,80	0,48	0,12	0,25	0,25	0,05	0,04
Zlínský	porostní plocha	11,03	1,97	6,79	14,85	30,63	38,73	61,96	41,18	14,89	10,59	6,50	1,80	0,19	0,08	0,00	0,06	0,09
	zásoba	[m ³] b.k.	0,00	0,03	0,35	1,62	4,31	6,38	13,23	8,94	3,75	2,17	1,46	0,45	0,06	0,03	0,00	0,02
Česká republika	porostní plocha	304,69	217,39	307,51	559,78	1 989,80	4 084,53	3 050,12	1 483,16	899,54	549,70	274,03	161,86	76,46	36,17	14,03	8,54	5,81
	zásoba	[m ³] b.k.	0,19	4,08	16,77	47,88	233,61	548,63	450,77	207,43	121,49	74,20	39,20	26,15	11,85	4,83	1,74	0,99

(ÚHÚL, SLHP 2006)

Příloha XIII. - Zastoupení trnovníku akátu v jednotlivých okresech

Okres	Porostní plocha		Zásoba		AVB	Střední věk
	[ha]	%	1000 [m ³ b.k.]	%		
Benešov	101,80	0,25	13,64	0,12	18,47	79
Beroun	319,84	1,39	28,73	0,63	15,01	69
Blansko	44,68	0,11	5,81	0,05	18,22	72
Brno - město	133,03	2,13	14,70	1,06	16,17	70
Brno - venkov	1 655,48	4,11	205,65	2,24	18,23	56
Bruntál	3,40	0,00	0,46	0,00	19,63	65
Břeclav	1 099,73	6,10	160,50	4,20	20,07	52
Česká Lípa	12,83	0,03	1,92	0,02	20,45	60
České Budějovice	26,17	0,05	3,15	0,02	17,45	86
Český Krumlov	1,92	0,00	0,19	0,00	16,86	70
Děčín	3,06	0,01	0,40	0,00	20,23	69
Domažlice	25,81	0,06	2,58	0,02	16,06	79
Frydek - Místek	8,31	0,01	1,27	0,01	20,32	70
Havlíčkův Brod	6,31	0,02	0,76	0,01	18,14	59
Hodonín	740,72	2,82	142,68	2,22	21,40	56
Hradec Králové	10,62	0,08	1,65	0,06	20,23	67
Cheb	0,64	0,00	0,08	0,00	18,59	89
Chomutov	39,73	0,12	3,31	0,10	15,14	66
Chrudim	17,46	0,06	2,61	0,03	19,80	62
Jablonec n. Nisou	1,42	0,01	0,21	0,01	19,48	67
Jeseník	3,05	0,01	0,41	0,00	18,29	64
Jičín	19,73	0,11	2,82	0,06	20,35	56
Jihlava	0,56	0,00	0,05	0,00	17,83	63
Jindřichův Hradec	3,97	0,01	0,50	0,00	19,73	66
Karlovy Vary	10,85	0,02	0,88	0,01	16,25	77
Karviná	18,72	0,41	2,90	0,32	21,74	56
Kladno	178,93	1,51	22,09	0,93	17,93	67
Klatovy	27,55	0,03	2,65	0,01	16,24	77
Kolín	133,65	0,91	16,15	0,45	18,18	67
Kroměříž	82,16	0,38	18,09	0,28	22,79	67
Kutná Hora	179,31	0,84	23,31	0,38	18,42	71
Liberec	11,66	0,03	1,49	0,02	19,22	63
Litoměřice	687,94	4,22	101,08	3,44	19,73	62
Louny	411,57	2,41	38,32	1,32	16,22	64
Mělník	573,92	4,25	84,25	3,07	19,68	63
Mladá Boleslav	515,38	1,88	75,36	1,25	19,45	65
Most	30,80	0,20	3,49	0,25	15,25	50

Okres	Porostní plocha		Zásoba		AVB	Střední věk
	[ha]	%	1000 [m ³ b.k.	%		
Náchod	3,08	0,01	0,51	0,01	20,31	73
Nový Jičín	16,32	0,08	2,27	0,05	20,49	62
Nymburk	79,50	0,54	10,82	0,32	19,21	69
Olomouc	58,29	0,12	8,40	0,06	19,45	55
Opava	24,54	0,08	4,27	0,05	21,59	66
Ostrava - město	38,05	1,74	6,13	1,28	21,89	55
Pardubice	40,63	0,19	5,88	0,12	19,92	65
Pelhřimov	4,37	0,01	0,52	0,00	18,67	64
Písek	69,21	0,19	5,83	0,06	16,00	68
Plzeň - jih	55,50	0,17	6,09	0,08	16,80	83
Plzeň - město	42,94	1,75	4,29	0,83	16,78	80
Plzeň - sever	236,98	0,46	22,36	0,21	15,65	81
Praha - východ	155,08	1,66	13,35	0,62	14,87	70
Praha - západ	450,53	2,85	44,08	1,41	15,93	73
Prachatice	5,31	0,01	0,69	0,00	18,18	75
Prostějov	105,28	0,72	12,12	0,29	17,48	60
Přerov	51,42	0,39	10,50	0,03	22,59	59
Příbram	212,16	0,30	20,86	0,12	15,95	70
Rakovník	253,97	0,72	26,49	0,38	16,44	75
Rokycany	127,07	0,52	13,81	0,23	16,73	85
Rychnov n. K.	5,33	0,01	0,68	0,01	21,12	52
Semily	5,89	0,02	0,76	0,01	19,04	58
Sokolov	14,24	0,04	1,11	0,01	16,38	37
Strakonice	11,70	0,05	1,04	0,02	16,60	58
Svitavy	6,65	0,02	0,93	0,01	19,53	65
Šumperk	10,12	0,02	1,43	0,01	19,52	63
Tábor	13,11	0,03	1,53	0,01	16,95	79
Tachov	8,16	0,01	0,63	0,00	14,90	73
Teplice	14,39	0,08	1,33	0,07	16,46	62
Trutnov	3,25	0,01	0,56	0,00	21,74	69
Třebíč	110,00	0,27	10,82	0,11	16,06	65
Uherské Hradiště	111,37	0,37	16,17	0,19	20,01	57
Ústí nad Labem	52,88	0,42	6,28	0,33	16,93	88
Ústí nad Orlicí	4,79	0,01	0,69	0,01	20,27	67
Vsetín	8,06	0,01	1,16	0,01	20,36	59
Vyškov	158,60	0,52	18,09	0,24	17,66	59
Zlín	39,74	0,09	7,42	0,06	21,83	63
Znojmo	3 924,62	11,42	479,68	7,79	17,63	56
Žďár nad Sázavou	8,61	0,02	0,79	0,00	16,22	61

(ÚHÚL, SLHP 2006)