

USMERNENIE NLC – ÚHÚL, odbor HÚL č. 1/2020

k zisťovaniu zásob v nízkych lesoch AG, DB, CR a k stanoveniu hospodárskeho tvaru nízkeho lesa v DB a CR porastoch

Obsah

I. Používanie nepriamych metód zisťovania zásoby v nízkych lesoch	2
A. Agátové lesné porasty	2
B. Dubové a cerové lesné porasty	5
II. Stanovenie hospodárskeho tvaru nízkeho lesa v dubových a cerových porastoch....	7

Usmernenie nadväzuje na usmernenie NLC-ÚHÚL č.1/2011 k vonkajším prácam vyhotovenia Programov starostlivosti o lesy (PSL) v roku 2011 (časť III. Zisťovanie zásob dreva v porastoch s plánovanou obnovnou ťažbou).

Usmernenie je zamerané na používanie nepriamych metód zisťovania a výpočtu zásoby dreva v lesoch hospodárskeho tvaru lesa nízkeho a stanovenie hospodárskeho tvaru nízkeho lesa.

Cieľom usmernenia je upraviť používanie nepriamych metód tak, aby nedochádzalo k výrazným odchýlkam v zásobách rubných agátových, dubových a cerových porastov hospodárskeho tvaru lesa nízkeho. Podľa našich zistení metóda rastových tabuliek (SZZ 1) s odhadom zakmenenia do 1,0 (vrátane) neposkytuje dostatočnú presnosť, a rozdiely v určených zásobách lesných porastov sú vyššie ako povolená hranica $\pm 20\%$.

I. Používanie nepriamych metód zisťovania zásoby v nízkych lesoch

A. Agátové lesné porasty

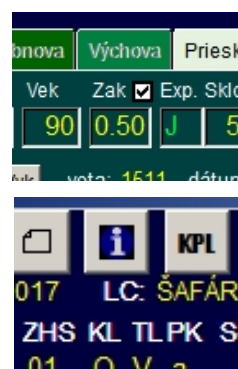
Pri zisťovaní objemu drevnej hmoty v rubných porastoch agáta bieleho (AG) sa odporúčajú priame metódy, a to celoplošné priemerkovanie (SZZ 3) alebo reprezentatívne metódy (pásové skusné plochy SZZ 4, kruhové skusné plochy SZZ 5, a tam kde je to možné relaskopické skusné plochy SZZ 7). Ide najmä o prípady doťaženia lesného porastu v plánovanom období. Z ďalších metód sú odporúčané vzorníkové metódy (SZZ 13), ktoré sú menej prácne ako priame metódy a zároveň poskytujú požadovanú presnosť.

Najpoužívanějšími metódami zisťovania zásoby (objemu) dreva v agátových porastoch sú nepriame metódy, a to metóda rastových tabuliek (SZZ 1). V prípade agátových porastov ide vo väčšine prípadov o lesy hospodárskeho tvaru lesa nízkeho, v ktorých určuje vyhláška MP SR č. 453/2006 o hospodárskej úprave lesov a ochrane lesa metódu rastových tabuliek a metódu ťažbových výsledkov (znenie §33 ods.3 písm. e): *v lesoch hospodárskeho tvaru lesa nízkeho a v lesoch pri prevode lesa nízkeho na les vysoký metódou rastových tabuliek alebo odvodením z predchádzajúcich ťažbových výsledkov; kategória lesa a hospodársky spôsob sa nezohľadňujú*).

Metóda rastových tabuliek (SZZ 1) je založená na odhade dendrometrických veličín - zakmenenia porastu a výberu stredného kmeňa. Hodnoty zásoby porastov by sa v tomto prípade nemali odchyliť od skutočnej zásoby o viac ako $\pm 20\%$. Ide o „klasickú“ metódu rastových tabuliek (SZZ 1) s odhadom zakmenenia do 1,0 (vrátane).

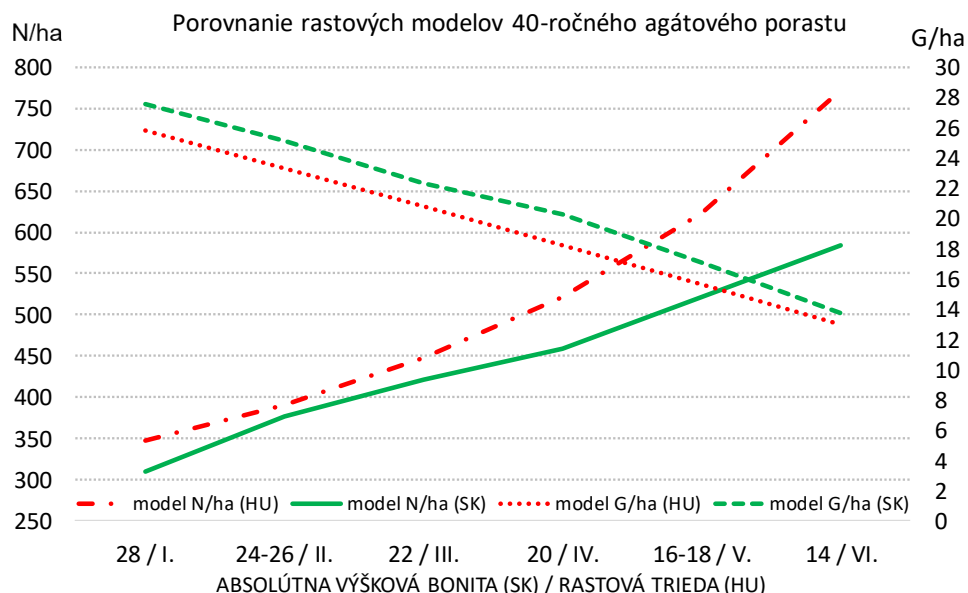
Podľa usmernenie č. 1/2011 časť III. písm. C pri metóde rastových tabuliek (SZZ 1) je umožnené stanoviť zakmenenie priamym meraním (relaskopicky) a uvádzať hodnoty vyššie ako 1,0. Metóda však vyžaduje vyššiu prácnosť pre stanovenie zakmenenia. Ide o „**modifikovanú metódu rastových tabuliek (SZZ 1) s presným určením zakmenenia**“. Metóda je odporúčaná najmä do porastových zmesí ako napr. smrečiny, bučiny, kde v prípade zanedbanej výchovy a najmä na veľmi bonitných stanovištiach dochádza k zvýšeniu zakmenenia nad hodnotu 1,0 a pri použití SSZ 1 alebo SZZ 2 je kombinácia s presnejším zisťovaním zakmenenia najoptimálnejším riešením. V zapojených rubných agátových porastov je zakmenenie permanentne vyššie ako 1,0 a presnejšie určovanie zakmenenia je potrebné prakticky vo všetkých prípadoch.

Metódu **rastových tabuliek (SZZ 1) s presným určením zakmenenia** možno použiť v rubných agátových porastoch alebo nízkych rubných dubových (cerových) lesoch. Avšak pre jej správne použitie je potrebné v programovom riešení LHPTAX **označiť „políčko“ presnejšie zisťovanie zakmenenia** (Okno: Opis porastu) a **uviesť vypočítanú hodnotu zakmenenia** (vo väčšine prípadov vyššiu ako 1,0) a zároveň **do poznámky k JPRL** (na hornej lište: **Info**) **je nutné napísať zmeranú zaokrúhlenú hodnotu kruhovej základne na 1 ha (priemer všetkých drevín za celý porast) formou G-xx napr. G-09 alebo G-45**, čo znamená kruhová základňa 9 m²/ha alebo kruhová základňa 45 m²/ha.



Koncepcia rastových tabuliek agátových porastov používaná na Slovensku je aplikovaná z maďarských rastových tabuliek (FEKETE 1960) a upravená pre pomery Slovenska (HALAJ, PETRÁŠ 1981). V súčasnosti publikované aktuálne rastové modely agátových porastov v Maďarsku (RÉDEI a kol. 2014: *Growth and Yield of Black Locust (Robinia pseudoacacia L.) Stands in Nyírség Growing Region (North-East Hungary); South-east European forestry*) sú prezentované pre 6 rastových tried (I.-VI.). Rozdielnosť od našich používaných modelov je však najmä v nastavení miery plného zakmenenia. Z obr. 1 vyplýva, že v porovnaní s maďarskými rastovými modelmi

(HU) u nás používané rastové modely (SK) agátových porastov majú napr. pri strednom veku porastu 40 rokov (priemerná rubná doba agátových porastov) priemerne o 10% nižší hektárový počet stromov hlavného porastu a zároveň priemerne o 10% vyššiu hektárovú kruhovú základňu. Znamená to, že rastové modely používané na Slovensku „nastavujú“ pri 40-ročnej rubnej dobe nižší hektárový počet stromov s vyššou hrúbkou, ako je to v maďarských rastových modeloch. Reálny stav rubných agátin na Slovensku tomu vo väčšine prípadov nezodpovedá.



Obr. 1 Porovnanie hektárového počtu stromov (N/ha) a hektárovej kruhovej základne (G/ha) hlavného porastu na 6-tich rozdielnych bonitách podľa maďarských a na Slovensku použ. rastových tabuliek

Nastavenie miery plného zakmenenia a nízky stupeň výchovy agátových porastov sú hlavnými dôvodmi prečo je použitie metódy „klasických“ rastových tabuliek problematické. Metódu rastových tabuliek je preto potrebné upraviť tak, aby v budúcnosti nedochádzalo k systematickému podhodnocovaniu zásob rubných agátových porastov.

Na základe konzultácií s vyhotovovateľmi programov starostlivosti o lesy (PSL), odbornými lesnými hospodármi (OLH) a na základe meraní spojených aj s výrubom stromov sme došli k záveru, že v rubných agátových porastoch (bez ohľadu na kategóriu lesa) je najvhodnejšou alternatívou – metóda ťažbových výsledkov (SZZ 9).

Pri metóde ťažbových výsledkov (SZZ 9) sa zisťujú rovnaké vstupné veličiny rovnakým spôsobom ako v prípade metódy rastových tabuliek. Výpočet zásoby je totožný s jedinou zmenou, a to použitím korekčného koeficienta (KK). KK je stanovený na základe porovnania skutočných zásob (zistenými z predchádzajúcich ťažbových výsledkov alebo podrobných meraní stojacich stromov) so zásobami určenými podľa RT. Ak neuvažujeme s odvodzovaním korekčných koeficientov je prácnosť metódy rovnaká ako pri metóde „klasických“ rastových tabuliek (SZZ 1) a zároveň metóda odvodenia zásoby z predchádzajúcich ťažbových výsledkov (SZZ 9) je v súlade s ustanovením § 33 ods. 3 písm. e) vyhlášky MP SR č. 453/2006 o hospodárskej úprave lesov a ochrane lesa.

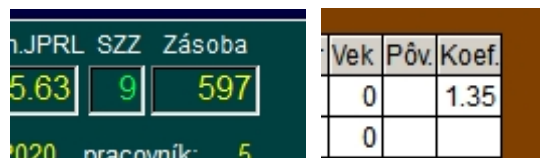
V usmernení č. 1/2011 časť III. písm. A je uvedený postup odvodenia KK. Z dôvodu prácnosti odvodenia KK boli stanovené minimálne hodnoty KK (tab. 1), ktoré boli overené na viacerých skusných plochách a umožňujú vyhotovovateľovi pri odhade zakmenenia do 1,0 (vrátane) stanoviť zásobu agátových porastov v požadovanej presnosti.

Tab. 1 Odporúčané hodnoty korekčných koeficientov (KK) pri metóde ťažbových výsledkov (SZZ 9) v agátových porastoch

stredný vek porastu v rokoch	30	35	40	45	50	55	60	65+
korekčné koeficienty pre drevinu AG	1,25	1,25	1,30	1,30	1,35	1,35	1,35	1,40

Pri použití KK je možné nastaviť štandardný taxačný odhad zakmenenia do 1,0 (vrátane), čo výrazne znižuje prácnosť v porovnaní s ostatnými metódami. Je potrebné zdôrazniť, že **pri metóde ťažbových výsledkov (SZZ 9) nie je možné editovať vyššie zakmenenie ako 1,0.**

V aktuálnej verzii programu LHPTAX je vytvorená už od roku 2011 možnosť **editácie KK** (okno: Opis drevín; označenie stĺpca: **Koef.**), avšak **až po naeditovaní spôsobu zisťovania zásoby (SZZ 9)** v okne: Opis porastu. Editácia je možná nielen v rubných, ale aj predrubných porastoch. V prípade editácie KK je možné uvádzať len hodnoty 1,01 -1,99.



Vek	Pôv.	Koef.
0		1.35
0		

Korekčné koeficienty stanovené v tab. 1 sú odporúčané minimálne hodnoty. Metóda však umožňuje vyhotovovateľovi PSL použiť aj vyššie hodnoty KK, ktoré odvodí z predchádzajúcich ťažbových výsledkov alebo z priamych meraní na skusných plochách. Vyššie hodnoty KK sa týkajú najmä porastov na veľmi kvalitných stanovištiach (najmä starších porastov) alebo porastov s veľmi nízkym stupňom výchovy.

Pri metóde ťažbových výsledkov (SZZ 9) v agátových porastoch so zastúpením drevín s tvarom lesa vysokým (napr. JS, DZ, CR) – v zásade neuvádzame pri drevinách tvaru lesa vysokého korekčný koeficient (KK). V tomto prípade algoritmus automatizovane počíta s hodnotou KK=1. Samozrejme pokiaľ máme relevantné podklady (z predchádzajúcich ťažbových výsledkov boli zistené rozdiely) pre hodnotu korekčného koeficienta (KK>1,00) pri drevinách vysokého tvaru, v odôvodnených prípadoch je možné editovať hodnotu KK>1,00.

V prípade vysokých lesov s použitou metódou zisťovania zásoby SZZ 1 (rastové tabuľky nediferencované) alebo SZZ 2 (rastové tabuľky diferencované podľa zásobových úrovní), kde sa vyskytuje AG ako vedľajšia drešina je dovolené zásobu drevinu AG upraviť podľa odporúčanej minimálnej hodnoty KK. Úprava zásoby je možná v programovom riešení LHPTAX „pevnou“ zmenou hektárovej zásoby drevinu v poraste.

Z dôvodu vysokej chyby stanovenia zásoby dreva, presahujúcej požadovaný interval presnosti $\pm 20\%$, sa vydaním tohto usmernenia **nepovoľuje použitie metódy „klasických“ rastových tabuliek (SZZ 1) s odhadom zakmenenia do 1,0 (vrátane)** v rubných agátových porastoch.

Dovolenými nepriamymi metódami zisťovania a výpočtu zásoby sú:

- „modifikovaná“ **metóda rastových tabuliek (SZZ 1) s presným zisťovaním zakmenenia (s hodnotou aj nad 1,0) na základe merania hektárovej kruhovej základne,**
- **metóda ťažbových výsledkov (SZZ 9) na základe odvodených korekčných koeficientov.**

Usmernenie sa vzťahuje na **rubné agátové porasty tvaru lesa nízkeho** bez ohľadu na kategóriu lesa, čo je v súlade s ustanovením § 33 ods. 3 písm. e) vyhlášky MP SR č. 453/2006 o hospodárskej úprave lesov a ochrane lesa. Výnimkou sú prípady rubných agátových porastov - lesov ochranných a lesov osobitného určenia, kde sa v najbližšom plánovacom období neplánuje ťažba. V týchto prípadoch je možné použiť aj metódu rastových tabuliek (SZZ 1) s odhadom zakmenenia do 1,0 (vrátane).

Usmernenie sa vzťahuje aj **na rubné agátové porasty vysokého tvaru lesa, a to len v prípade „Protokolom“ povolenej metódy rastových tabuliek.**

B. Dubové a cerové lesné porasty

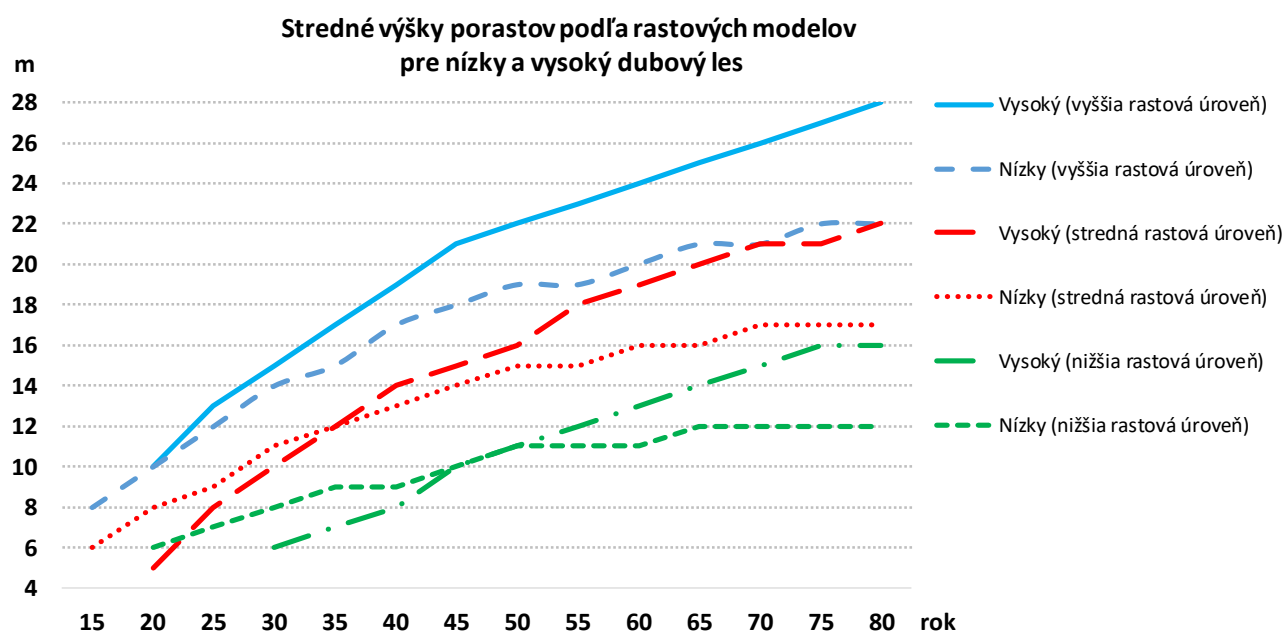
V nízkych dubových a cerových lesoch sa odporúčajú v rubných porastoch priame metódy, a to celoplošné priemerkovanie (SZZ 3) alebo reprezentatívne metódy (pásové skusné plochy SZZ 4, kruhové skusné plochy SZZ 5, a tam kde je to možné relaskopické skusné plochy SZZ 7). Ide najmä o prípady doťaženia lesného porastu v plánovanom období.

Z ďalších metód sú odporúčané vzorníkové metódy (SZZ 13), ktoré poskytujú dostatočnú presnosť stanovenia zásoby v nízkych lesoch.

V prípade nepriamych metód vyhláška MP SR č. 453/2006 o hospodárskej úprave lesov a ochrane lesa §33 ods.3 písm. e) určuje v nízkych lesoch metódu rastových tabuliek a využitie predchádzajúcich ťažbových výsledkov.

Najpoužívanejšími z nepriamych metód sú rastové tabuľky. Pre dubové lesy sú vytvorené samostatné rastové modely pre nízke lesy a pre vysoké lesy.

Z dôvodu veľkých rozdielov zistenej zásoby (metódou rastových tabuliek pre nízke dubové lesy) so skutočnou zásobou sa v rubných porastoch uplatňujú aj iné metódy ako rastové tabuľky, a to napr. vzorníkové metódy, relaskopické skusné plochy. V praxi HÚL niektorí vyhotovovatelia PSL z dôvodu väčších diferencií začali aplikovať rastové modely pre vysoké dubové lesy.



Obr. 2 Stredné výšky dubových porastov podľa rastových modelov pre nízky a vysoký hospod. tvar lesa

Z porovnania rastových modelov pre nízke a vysoké dubové lesy vyplýva, že priebeh rastu nízkeho lesa v porovnaní s vysokým lesom je podstatne odlišný (obr. 2 - porovnanie stredných výšok pre 3 rastové úrovne). Pre nízke dubové a cerové lesy je typický vyšší výškový a hrúbkový prírastok do veku cca 20-25 rokov (v závislosti od stanovišťa – na horších stanovištiach aj do veku 30-35 rokov) a od veku cca 40-50 rokov dochádza výraznému zníženiu výškového prírastku a v porovnaní s vysokým lesom sú stredné výšky výrazne nižšie. Aj v tejto súvislosti sa absolútna výšková bonita v nízkych dubových lesoch uvádza pre štandardný vek 50 rokov a vo vysokých dubových lesoch je štandardný vek 100 rokov.

V tab. 2 sú uvedené vybrané údaje z rastových tabuliek pre nízke a pre vysoké dubové lesy, kde ide o porasty rovnakého stredného veku, rovnakej strednej výšky a hrúbky hlavného porastu, ale rôzneho hospodárskeho tvaru lesa a bonity (z dôvodu iného štandardného veku bonitácie nízkych lesov). V porastoch, ktoré sú „dendrometricky rovnaké“, ale rôzneho tvaru

lesa je nastavená miera plného zakmenenia (vyjadrená kruhovou základňou na 1 ha, počtom stromov na 1 ha) rozdielne. Model rastu nízkeho lesa je nastavený na výrazne nižšie hodnoty kruhovej základne a počtu stromov, čo spôsobuje problémy vyhotovovateľom PSL pri odhade zakmenenia a stanovení zásoby v nízkych dubových lesoch, obzvlášť pri trsovitosti stromov. Pre správne stanovenie zásoby je preto nutný rozdielny prístup v odhade zakmenenia v nízkych lesoch.

Tab. 2 Porovnanie úrovne plného zakmenenia podľa rastových modelov pre nízky a pre vysoký dubový les v porastoch s rovnakým vekom, strednou výškou a hrúbkou

stredný vek	tvár lesa	absolútna bonita	str. výška m	str. hrúbka cm	kruh. základňa m ² /ha	počet stromov ks/ha	zásoba m ³ /ha
40	N	18	17	16,5	19,9	929	126
40	V	28	17	15	27,0	1 569	171
45	N	12	12	13,5	17,9	1 227	72
45	V	20	12	12,5	25,5	2 175	93
50	N	14	15	16	18,8	934	99
50	V	22	15	15	27,9	1 557	143
65	N	14	16	18	19,1	771	116
65	V	20	16	18	30,4	1 150	175
70	N	16	19	21	20,1	583	146
70	V	22	19	21	31,9	910	225
80	N	18	22	24,5	21,4	460	184
80	V	24	22	25	33,9	679	292

Na základe meraní na skusných plochách, diskusií s OLH hospodáriacimi v týchto lesoch a podkladov - ťažbových výsledkov lesnej hospodárskej evidencie sme došli k obdobným záverom, ako v agátových porastoch. Rozdiely medzi skutočnou zásobou a zásobou určenou metódou „klasických“ rastových tabuliek (SZZ 1) s odhadom zakmenenia do 1,0 (vrátane) sú veľmi významné. Hlavnými dôvodmi okrem uvedenej nízko stanovenej miery plného zakmenenia a problému s jeho odhadom, je aj nižší stupeň výchovy výmladkových porastov, prípady trsovitosti a rôzne generácie pňových výmladkov s rôznou intenzitou rastu.

Najvhodnejšou alternatívnou metódou zisťovania zásoby v nízkych dubových a cerových lesoch je využitie predchádzajúcich ťažbových výsledkov. Princíp aplikácie metódy ťažbových výsledkov (SZZ 9) a použitie korekčných koeficientov (KK) je rovnaký ako bolo uvedené v predchádzajúcej časti I.A pre agátové porasty.

Z dôvodu prácnosti odvodenia KK sú v tab. 1 stanovené konkrétne hodnoty KK podľa stredného veku porastu, ktoré boli overené na viacerých skusných plochách a umožňujú vyhotovovateľovi pri odhade zakmenenia do 1,0 (vrátane) určiť zásobu v porastoch nízkych dubových a cerových lesov v požadovanej presnosti. Pri použití uvedených KK je možné realizovať v dubových nízkych lesoch štandardný taxačný odhad zakmenenia do 1,0 (vrátane), čo výrazne znižuje prácnosť v porovnaní s ostatnými metódami. Hodnoty KK stanovené v tab. 1 sú odporúčané minimálne pre rubné porasty. Použitie hodnôt KK (SZZ 9) je možné aj v predrubných porastoch, keďže sa jedná o presnejšiu metódu zisťovania zásoby ako „klasické“ rastové tabuľky s odhadom zakmenenia do 1,0 (vrátane). Vzhľadom na veľkú rôznorodosť nízkych lesov (stupeň výchovy, generácia výmladkov, stanovištné a klimatické podmienky, intenzita rastu) je možné v zdôvodnených prípadoch použiť aj vyššie hodnoty KK, ktoré vyhotovovateľ odvodí z predchádzajúcich ťažbových výsledkov alebo z priamych meraní na skusných plochách.

Tab. 3 Odporúčané hodnoty korekčných koeficientov (KK) pri metóde ťažbových výsledkov (SZZ 9) v dubových a cerových nízkych lesoch

stredný vek porastu v rokoch	40	45	50	55	60	65	70	75	80+
korekčné koeficienty pre drevinu DZ/CR	1,20	1,25	1,30	1,35	1,40	1,40	1,45	1,45	1,50

Pri metóde ťažbových výsledkov (SZZ 9) v nízkych dubových alebo cerových lesoch so zastúpením drevín s tvarom lesa vysokým (napr. JS, LM, BK) – v zásade neuvažujeme korekčný koeficient pri drevinách tvaru lesa vysokého (algoritmus automatizovane počíta s hodnotou KK=1). Pokiaľ existujú relevantné podklady (z predchádzajúcich ťažbových výsledkov boli zistené rozdiely) pre hodnotu korekčného koeficienta pri drevinách vysokého tvaru, v odôvodnených prípadoch je možné editovať hodnotu KK>1,00.

V prípade vysokých lesov s použitou metódou zisťovania zásoby SZZ 1 (rastové tabuľky nediferencované) alebo SZZ 2 (rastové tabuľky diferencované podľa zásobových úrovní), kde sa vyskytujú DZ alebo CR nízkeho tvaru lesa ako vedľajšie drevinu je dovolené zásobu drevinu DZ alebo CR upraviť podľa odporúčanej minimálnej hodnoty KK. Úprava zásoby je možná v programovom riešení LHPTAX „pevnou“ zmenou hektárovej zásoby drevinu v poraste.

Pri zisťovaní a výpočtu zásoby v nízkych lesoch **pomocou rastových tabuliek pre vysoké lesy** – ide o **nesprávne priradenie drevinu k rastovému modelu a nesprávne stanovenie bonity drevinu**. Z metodického hľadiska ide o **nesprávne použitú metódu**.

Z dôvodu vysokej chyby stanovenia zásoby dreva, presahujúcej požadovaný interval presnosti $\pm 20\%$, sa vydaním tohto usmernenia **nepovoľuje použitie metódy „klasických“ rastových tabuliek (SZZ 1) s odhadom zakmenenia do 1,0 (vrátane)** v rubných dubových a cerových porastoch tvaru lesa nízkeho.

Dovolenými nepriamymi metódami zisťovania a výpočtu zásoby sú:

- „modifikovaná“ **metóda rastových tabuliek pre nízke dubové lesy (SZZ 1) s presným zisťovaním zakmenenia (s hodnotou aj nad 1,0) na základe merania hektárovej kruhovej základne,**
- **metóda ťažbových výsledkov (SZZ 9) na základe odvodených korekčných koeficientov.**

Usmernenie sa vzťahuje na **rubné porasty nízkych dubových a cerových lesov** bez ohľadu na kategóriu lesa, čo je v súlade s ustanovením § 33 ods. 3 písm. e) vyhlášky MP SR č. 453/2006 o hospodárskej úprave lesov a ochrane lesa.

Výnimkou sú prípady rubných nízkych dubových a cerových porastov - lesov ochranných a lesov osobitného určenia, kde sa v najbližšom plánovacom období neplánuje ťažba. V týchto prípadoch je možné použiť aj metódu rastových tabuliek (SZZ 1) s odhadom zakmenenia do 1,0 (vrátane).

II. Stanovenie hospodárskeho tvaru nízkeho lesa v dubových a cerových porastoch

Stanovenie nízkeho tvaru lesa úzko súvisí so zisťovaním vzniku (založenia, obnovy) lesného porastu. Aj v prípade informácií o umelej obnove alebo prirodzenej obnove zo semena je potrebné overiť tieto údaje na základe vonkajších znakov jednotlivých stromov v poraste. Pokiaľ vyhotovovateľ PSL nemá žiadne podklady, musí v tomto prípade stanoviť hospodársky tvar lesa len na základe vonkajších znakov.

Význam určenia hospodárskeho tvaru lesa sa mení a závisí od rastového stupňa. V mladších porastoch používame predovšetkým okulárny odhad, a prípadná chyba v stanovení tvaru lesa nemá zásadný vplyv na hospodárenie. V porastoch nad 50 rokov je objektivizácia hospodárskeho tvaru lesa dôležitá a nesprávny údaj môže spôsobiť problémy pri obhospodarovaní lesov a ekonomické straty (predržiavanie nízkych hospodárskych lesov do vyššieho veku).

Hospodársky tvar nízkeho lesa vplýva na prvky časovej úpravy lesa, a to na stanovenie nižšej rubnej doby (RD) lesného porastu v porovnaní s RD vysokého lesa. Pri stanovení hospodárskeho tvaru lesa určujeme aj stredný les (nepravá kmeňovina), ktorý zaraďujeme k vysokému tvaru lesa, a aj tento fakt (uvedený v rámci hospodárskeho súboru porastových typov HSPT) je zohľadnený v prvkoch časovej úpravy lesa (zníženie RD napr. o 10 rokov).

Správne stanovenie hospodárskeho tvaru lesa je nutné preverovať a kontrolovať v predrubných dubových a cerových porastoch na skusných plochách (hodnotením jednotlivých stromov) od veku 50-65 rokov, pretože môže dôjsť z dôvodu výchov aj k zmene tvaru lesa, a v tomto veku je už možné objektívne posúdiť a hodnotiť výškový prírastok na stanovišti (lesný typ). Platí to aj pre staršie nerozpracované alebo mierne rozpracované rubné porasty (prvé obnovné prvky) vo veku 70-100 rokov.

Hospodársky tvar lesa sa uvádza samostatne po drevinách a za celý porast. V prípade výskytu drevín s rôznym hospodárskym tvarom je hospodársky tvar celého porastu hodnotený podľa hospodárskeho tvaru drevín s vyšším plošným zastúpením.

Hospodársky tvar dreviny sa posudzuje na základe týchto vonkajších znakov jednotlivých stromov:

- hodnotenie tvaru a dimenzií spodnej časti kmeňa, koreňových nábehov;
- hodnotenie trsovitosti a pňov po vytriedení trsov;
- hodnotenie výškového a hrúbkového prírastku (odhad prírastku podľa údajov zistených pred 10 rokmi) za obdobie posledných 10 rokov;



- hodnotenie nasadenia, tvaru a veľkosti koruny;
- hodnotenie defoliácie, presychania korún a prirodzeného odumierania stromov.

Pri stanovení hospodárskeho tvaru lesa (drevín) hodnotíme jednotlivé stromy na vybraných (6-12) reprezentatívnych plochách, kde stanovujeme aj stredný kmeň a jeho rozmery, zastúpenie drevín, zakmenenie a pod. Hodnotíme plochu minimálne s výmerou 0,01 ha, ale odporúča sa plocha s väčšou výmerou, a to aspoň 0,03-0,05 ha.

V prípade dostatočného počtu semenných jedincov alebo kvalitných koreňových výmladkov (tvarovo spĺňajúce kritérium semenného stromu, bez náznakov zarasteného pňa, alebo zhrubnutého územku, alebo nejakej deformácie územku s potenciálnou hnilobou), ktoré nevykazujú známky ohrozenia ich zdravotného stavu a sú dostatočne vitálne (výška, výškový prírastok a hrúbka zodpovedá stromom vysokého lesa) s kvalitnou korunou, zabezpečujúcou prirodzenú obnovu a dožitie stromu do vyššieho veku (v prípade DZ aspoň 120-140 rokov), zaraďujeme les k hospodárskemu tvaru vysokého lesa. Ide komplexné posúdenie budúceho rubného alebo rubného porastu s ohľadom na drevinové zloženie, predpokladaný vznik porastu, kvalitu, zdravotný stav, možnosti prirodzenej obnovy, tak aby bol správne obhospodarovaný.



Dostatočný počet semenných stromov a kvalitných koreňových výmladkov chápeme viac ako polovicu plánovaného počtu rubných stromov. V prípade dubových alebo cerových lesných porastov ide o minimálny počet 150 rovnomerne rozmiestnených stromov na 1 ha, čo znamená v priemere 1-2 stromy na ploche 10m x 10m. Stanovená hodnota sa týka budúcich rubných porastov, alebo porastov na začiatku obnovy.

V prípade, že v poraste je viac drevín rôzneho hospodárskeho tvaru, je potrebné údaj zaznamenať priamo v opise drevín – hospodársky tvar dreviny. Len v prípade, ak hospodársky tvar dreviny je iný ako hospodársky tvar porastu **označí sa táto informácia pre drevinu v rámci políčka - Tvar**. V prípade použitia rastových tabuliek musí dôjsť k prepočtu bonity podľa toho či ide o nízky alebo vysoký tvar lesa, a následne prepočtu zásoby dreviny.

Vypracoval: Ing. Milan Machanský, PhD., koordinátor HÚL, NLC-ÚHÚL Zvolen

Odsúhlasil: Ing. Kučera, vedúci odboru HÚL, NLC - ÚHÚL

Vo Zvolene dňa 12.05.2020

Ing. Ján Kučera

Na vedomie:

EuroForest, s.r.o.	Ing. Ján Mozola	mozola@euroforest.sk
LH Projekt - SK, s.r.o.	Ing. Ivan Greguš	lhprojekt@lhprojekt.sk
LESPROJEKTA, s.r.o.	Ing. Marek Čontofalský	contofalsky@lesprojekta.sk
Slovenská lesnícka spoločnosť, a.s.	Ing. Igor Hlaváč	igor.hlavac@slsas.sk
Lesy SR š.p.	Ing. Peter Zima	peter.zima@lesy.sk
NLC-ÚLZI	Ing. Anna Miková	anna.mikova@nlcsl.org

Okresný úrad, odbor opravných prostriedkov

OOP Bratislava

dusan.seifert@minv.sk

OOP Banská Bystrica

marian.ciampor@minv.sk

OOP Košice

alexandra.babnicova@minv.sk
jozef.kovac5@minv.sk

OOP Nitra

jan.rosenberg@minv.sk
roman.kmet2@minv.sk

OOP Trenčín

katarina.pivarciova@minv.sk

OOP Trnava

jana.pinkova@minv.sk

OOP Prešov

pavol.madzin@minv.sk
peter.mochnak@minv.sk

OOP Žilina

martin.schestag@minv.sk
peter.buncak@minv.sk