

**TÁJI SZÜRKE NYÁR FATERMÉSI TÁBLA KIALAKÍTÁSA A KEFAG ZRT.
KEZELÉSÉBEN ÁLLÓ ERDŐTERÜLETEKEN**

Bárány Gábor - Janik Gergő - Seresné Gyenes Tünde - Mező Ferenc - Józsa Balázs

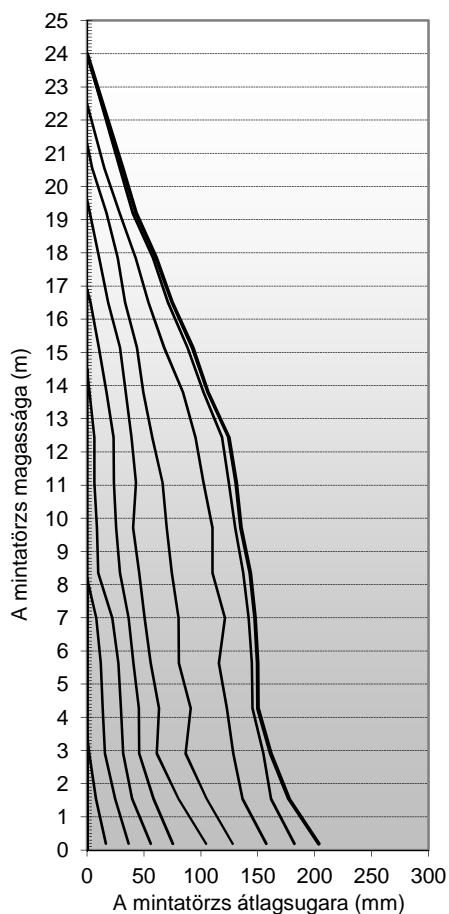
KEFAG Zrt.

Hazánkban a fatermési és fatömeg táblák szerkesztésének múltja, a hosszúlejáratú faterméstani kísérletek elindítása az 1960-as évekre vezethető vissza. A hazai kutatóink akkori célja, hogy a fő állományalkotó fafajainkra kialakítsanak egy-egy olyan vizsgálati hálózatot, amely adatsorainak elemzésén keresztül hozzájárul országos táblák megalkotásához. A feladat összegzéseként jött létre a mindenki által ismert Sopp-tábla, amely több kiadást megérve erdész generációk legfontosabb tervezési jellegű segédletévé vált.

A probléma azonban, hogy ez a munka alapvetően az országos adatokra támaszkodva egy átlagos fatérfogatot ad meg, az ismert magasság és átmérő függvényében. Könnyen elképzelhető tehát, hogy térségünkben, a Duna-Tisza közén, amely közismerten az erdőtenyészet szempontjából az egyik legmostohább viszonyokkal rendelkezik, ezen táblázat alkalmazása jelentős hibát okoz. A probléma elsősorban a fakitermelések tervezése során jelentkezik, hiszen a kitermelt famennyiség, illetve a tervezett mennyiség közötti eltérés közvetlen hatással van a kereskedelmi tevékenységünkre, így a cég árbevételére is. Egyértelmű, hogy törekednünk kell a minél pontosabb tervezésre, ennek pedig alapfeltétele egy térségi fatömegtábla megalkotása.

Az ilyen jellegű táblák létrehozása során, elsősorban a faállományok adatainak felvétele és elemzése jelenti az alapot. Ezzel szemben mi a munkánk során a teljes törzselemzés módszerét választottuk, amely vizsgálati módszer ugyan alapvetően az egyes fák adatainak meghatározására irányul, azonban kellő számú törzs vizsgálatba vonásával, és elemzésével nagyon jó lehetőségeket teremt faállományszintű jellemzők megállapítására is.

A KEFAG Kiskunsági Erdészeti és Faipari Zrt. területén végzett vizsgálataink során ezért, a 4 hagyományos erdészetünkre támaszkodva, 8-8 véghasználati területen, 3-3 szürkenyár átlagtörzs teljes elemzését végeztük el. A területek kiválasztásánál természetesen figyelemmel voltunk, arra, hogy minden nálunk előforduló fatermési osztály képviseltetve legyen. Térségünkben ez a 3-tól 6-ig terjedő intervallumot jelenti, amely már jól előrevetíti az országos táblákkal szembeni várható eltéréseket. Az így vizsgált 96 törzs elemzésével jutottunk ahhoz az alapsokasághoz, amelyre támaszkodva megalkottuk helyi fatermési táblánkat.



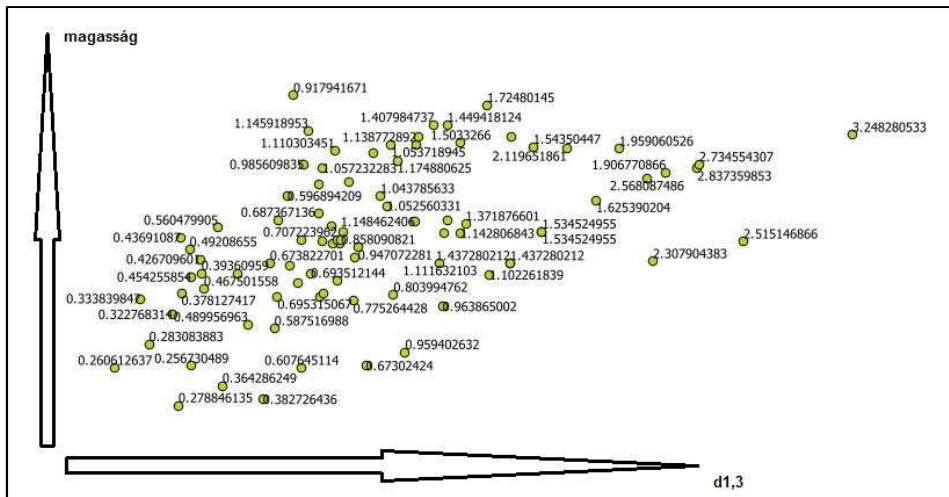
1. ábra: Bugac 165 F erdőrészből származó 40 éves mintatörzs hossz- metszete (5 évenként ábrázolva)

Az átlagfák kiválasztásának módszerével, a vizsgálat során számított eredményekkel és a levont következtetésekkel a valósághoz legközelebb álló modell megalkotása volt az elképzelésünk. Az elemzés végzése során a döntést követően mértük a visszamaradó tuskó magasságát és a törzs teljes hosszát, majd kijelöltük az egyes mintakorongok helyét, amelyeket 1,30 méterenként vettünk, így az egyes visszamaradó törzsdarabok még kivágásként értékesíthetőek maradtak, amellyel, a vizsgálatokkal járó veszteséget igyekeztünk minimalizálni. Annak érdekében, hogy a teljes fatérfogatra vonatkozó következtetéseket le tudjuk vonni, mértük az egyes ágak eredési magasságát, és hosszát is 5 cm-es átmérőig.

A korongok rengeteg információt hordoznak a faegyed és közvetve az egész állomány életéről. Ennek megismeréséhez minden egyes korongon mértük a kéreg és kéreg nélküli átmérőt, valamint az egyes évgűrűk vastagságát 4 irányban milliméteres pontossággal, amely adatok átlagolásával és grafikus ábrázolásával létrejöttek az egyes törzseket ábrázoló hosszmetsetek. (1. ábra)

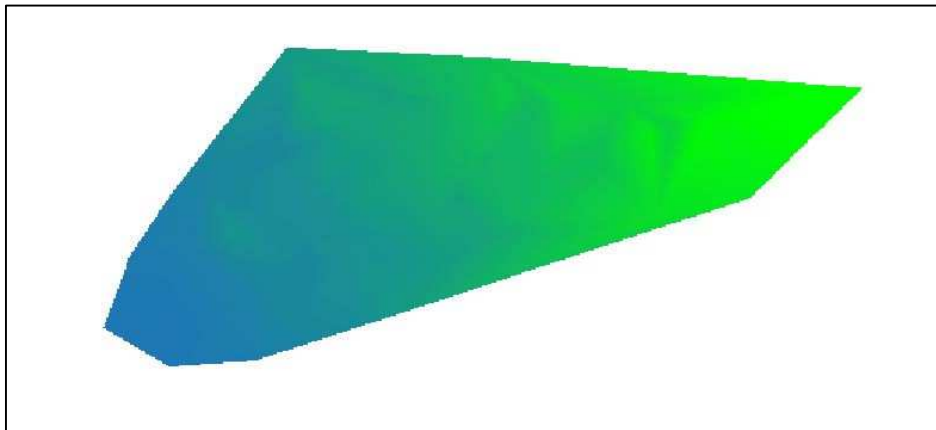
A kiszámított fatérfogat adatokból grafikus eljárással készítettünk fatömeg-táblát, a számításokhoz QGIS és Microsoft Excel programokat használtunk.

Az adatokat 3 dimenzióban ábrázoltuk, a vízszintes tengelyeken a magasságot és a mellmagassági átmérőt, függőlegesen pedig a fatérfogatot megjelenítve (2. ábra).



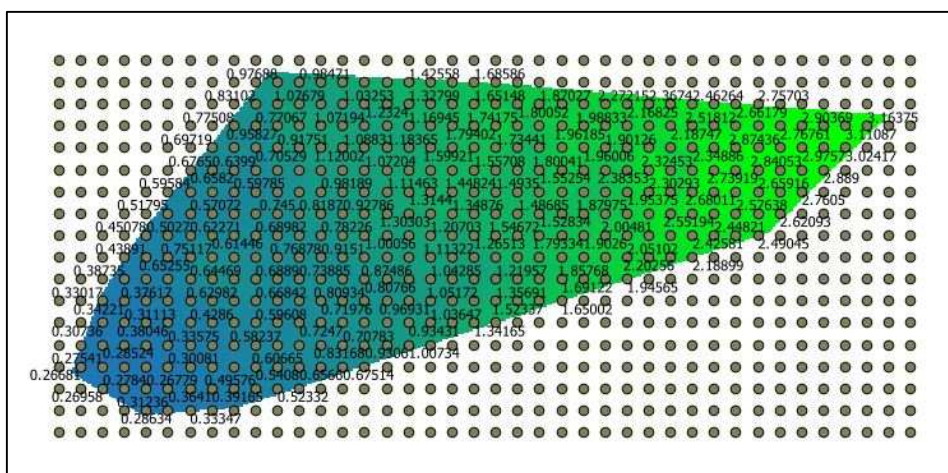
2. ábra: A fatérfogat felhordása koordináta-rendszerbe

Ezután a pontokra felületet illesztettünk, a pontokat összekötő háromszögek eljárásával (3. ábra).



3. ábra: A fatérfogat-felület

Végül a felületről a kívánt fatérfogat táblázat szerinti pontokban leolvastuk a kiegyenlített értékeket (4. ábra). Természetesen a ponthalmazon kívüli mérettartományokra így nem tudunk adatokat nyerni.



4. ábra: A fatérfogatok leolvasása a felületről.

A kapott fatérfogatokat összehasonlítottuk a Sopp-féle fatömeg-tábla adataival, és már néhány adat esetében is jelentős eltérések adódtak (5. ábra). A nagyobb átmérőjű és magasabb fák esetében a Sopp tábla értékei jóval alacsonyabbak (pozitív számok), míg a kisebb méretű fák esetében kissé magasabbak (negatív számok), mint az általunk készített táblában.

A tábla adatai természetesen még további ellenőrzéseket, köztük tényleges vágástéri próbákat igényelnek, azonban már most kijelenthető, hogy az eltérések mértéke meghaladja az esetleges pontatlanságok miatti mértéket, azaz a különbségek szignifikánsak. Így már az előzetes vizsgálatok alapján megállapítható, hogy az általunk készített helyi fatömegtábla nagyobb pontosságú, mint az eddig alkalmazott táblák és eljárások.

		mellmagassági átmérő (cm)																	
		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
magasság (m)	18	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
	19	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
	20	n	n	n	n	-0	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
	21	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
	22	n	-0	n	n	n	n	-0	n	n	0	n	n	n	n	n	n	n	n
	23	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
	24	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
	25	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
	26	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
	27	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
	28	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
	29	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
	30	n	n	n	-0	n	n	-0	n	n	n	n	0,1	n	n	n	n	0,1	n
	31	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
	32	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
	33	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
	34	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
	35	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
	36	n	n	n	n	n	n	-0	n	n	n	n	0,2	n	n	n	n	0,2	n
	37	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
	38	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
	39	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
	40	n	n	n	n	n	n	0,3	n	n	n	n	-0	n	n	0	n	n	n
	41	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
	42	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
	43	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
	44	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	0,1	n	n	n	n	n	n
	45	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
	46	n	n	n	n	n	n	n	n	0,4	n	n	n	n	n	n	n	n	n
	47	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
	48	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	-0	n	n	n
49	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	
50	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	0,2	n	n	n	n	n	n	
51	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	
52	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	
53	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	
54	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	0,1	n	n	n	
55	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	
56	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	
57	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	

5. ábra: A Sopp-tábla és a kapott adatok különbségeinek előzetes próbája