

A soproni hegyvidék *Melica uniflora*-gyertyános-kocsánytalan tölgyesei

PALLAY MÁRIA

A Soproni Tanulmányi Állami Erdőgazdaság termőhelyfeltáró csoportja 1959 májusában kezdte meg felvételi munkáját. „Termőhelyfeltárásunk célkitűzése az Erdőgazdaság területén előforduló erdőtársulások termőhelyi és társulási viszonyainak felderítése; a termőhelyi tényezők és a faállomány-szerkezet között fennálló törvényszerű összefüggések megállapítása és a vizsgálati adataink összegezéseként olyan következtetések levonása, amelyek hozzásegítenek valamennyi termőhelyünkön az azokat maximálisan hasznosító állományok kialakításához” (3). Feladatunk gyakorlatilag a külső felvételező munka és az ezt követő belső feldolgozásból áll. Külső felvételeink során elkészítjük a gazdaság területének erdőtípus és állományforma térképét. 400 m² nagysagu probaterületeinket 4 ha-ként jelöljük. Probaterületeinken részletes állományszerkezet-felvételt, fitocönológiai felvételt, helyszíni talajfelvételt,



1. ábra. *Melica uniflora*-gyertyános-kocsánytalan tölgyes
a soproni hegyvidéken

talajminta begyűjtést, végül fafajonkinti növedékvételt végzünk. Adataink feldolgozása során nélkülözhetetlen geológiai térképet a Vendel-féle 1935-ös geológiai térkép nagyítása révén nyerjük. (Méterarány: 1 : 5000, ugyanilyen méretarányú rétegvonalas alaptérképünk is.) Térképező munkánk alapján nyert felvételi adataink feldolgozása folyamatban van. Már az eddigiek folyamán is olyan jelentős részleteredményekhez jutottunk, amelyek ismertetése úgy vélem, nem lesz érdektelen szakközönségünk számára.

A soproni hegyvidéken térképezésre került 880 ha jelentős $\frac{0}{0}$ -át a mezofil gyertyános-kocsánytalan tölgyesek foglalják le. Ezen a területen belül a *Melica*

uniflora-típus dominál. A típus által elfoglalt 251 ha-on 36 próbaterületet jelöltünk, ugyanakkor 124 állományforma elkülönítése vált szükségessé. Az állományforma az erdőrézethez hasonló *üzemtechnikai egység*. Kialakításánál az állományzáródás, elegyarány, eredet, kor, szintezettség viszonyait vesszük vizsgálat alá. Nagysága nem korlátozott. Határa terepen nem állandósított. Az erdőrézlettől eltérően feltárhatósága iránt nem támasztunk igényt. Az állományforma elkülönítését a természetben meglévő jelen állapotok részletes vizsgálata teszi indokolttá.

A Melica uniflora-gyertyános-kocsánytalan tölgyes-típus domborzatilag egységes elhelyezkedésű. Gerincek és kúpok oldalainak alsó harmadát, enyhe lejtésű tetőket foglal el. Átlagos lejtése 5–6°. Legmeredekebb lejtői sem lépik túl a 12°-ot. Kitettség szerinti elhelyezkedése már nem mutat ilyen szigorú törvényszerűséget. A 124 vizsgált állományformából D, DK, K-i kitettség 35 esetben, E, Ny főtáj és mellék-táji kitettség 90 esetben szerepel. A két kitettségi csoportot az éghajlati tényezők szélsőségesen jelentkező hatásai alapján alakítottam. Várható törvényszerűség levonhatósága érdekében vizsgálat alá vettem a két kitettségi csoportban a típust alkotó fő- és mellékfafajok *megjelenési elegyarány-százalékainak alakulását*. A megjelenési elegyarány-százalék, az állományforma térképet kísérő leíró jegyzőkönyv elegyarány-adataiból számított, leggyakrabban előforduló elegyarány-érték fajajonként, tehát gyakorlati számokkal súlyozott számtani középérték. Alkalmazása egy adott erdő-típus állományának jellemzésénél szükségszerűvé azáltal válik, hogy a típusban található fő- és mellékfafajok a különböző állományformákban eltérő kombinációkban lépnek fel. A fajajonként számított elegyarány-értékek jellegüknél fogva az erdőtípusra nézve 100%-nál nagyobb értéket adnak.

1. táblázat

Kitettségi csoportok	F a f a j o k								
	Szlavon tölgy	Kocsánytalan tölgy	Gyertyán	Egyéb lomb	Luc fenyő	Vörös fenyő	Erdei fenyő	Fekete fenyő	Egyéb fenyő
	megjelenési elegyarány százalékok								
D, K, DK	24	36	25	18	40	26	24	29	32
E, Ny, EK, ENy, DNy	20	44	19	27	50	20	25	25	33

Összevetve a két kitettségi csoportban jelentkező megjelenési elegyarány-százalékokat, azt tapasztaljuk, hogy az egyes fafajok a kitettségtől függetlenül, közel azonos elegyülést mutatnak. E kép kialakulásánál, természetesen, a mesterséges telepítések nagymértékben közrejárásanak.

Geológiai viszonyai változatosak. A típusban felvett 36 próbaterületből, 20 próbaterületnek alapkőzete csillámpala, 11 próbaterületnek muszkovitos gneisz; 5 próbaterület biotit muszkovitos gneisz és gneisztörmeléken fekszik. A felsorolt alapkőzetek bomlási képességét tekintve a biotit-földpátos, durva szemcséjű gneisz kedvezőbb a finom szemcséjű muszkovitos gneisznél. Ez utóbbinak bomlási anyaga Caban szegény, vályogos homok, homokos vályog. Sokkal kedvezőtlenebbek a csillámpalák, amelyek nagy kvarctartalmuknál fogva igen nehezen bomlanak. Bomlási anyaguk száraz, kevésbé kötött, gyenge termőképességű talajokat ad (1). Az a körülmény, hogy e kedvezőtlen alapkőzeten mégis kielégítő termőképességű talajok fejlődtek, egyrészt a típus domborzati elhelyezkedésével, másrészt a kedvező éghajlati viszonyokkal magyarázható. A változatos alapkőzeten, savanyú, nem podzolos barna erdőtalajok, továbbá podzolos barna erdőtalajok alakultak ki. Foltokban pseudogleyes barna erdőtalajok is találhatóak. A felsorolt talajtípusok közös jellemzője a savanyú kémhatás. Átlagos termőréteg-vastagságuk 70 cm.

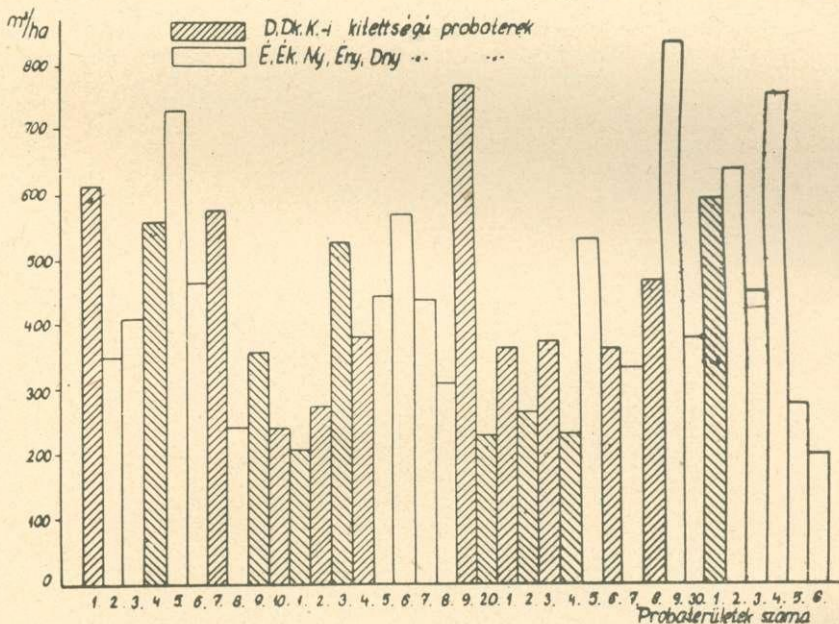
A pH-viszonyaik szintek szerint:

A ₁ szint átlagérték:	4,2 pH
A ₂ szint átlagérték:	4,3 pH
B ₁ szint átlagérték:	4,4 pH
B ₂ szint átlagérték:	4,4 pH
C szint átlagérték:	4,5 pH

1

A pH-értékek szintenkénti kompenzálódását az alombomlás szempontjából kedvező fafaj-összetételű állományok biztosítják. Az alombomlás következményeként keletkező humusz szelíd.

Erdőművelési vonatkozásban a szelvény kiegyenlítetttségének jelentősége abban áll, hogy a természetes újulat és mesterséges telepítés csemetéje egyaránt megmenekül a kilügződési szint növekedést gátló hatásaitól. E gátló hatásokat a kérdéses szint rossz tápanyag- és vízgazdálkodása idézi elő. Faállományunk növekedésére a talajtényezők közül a talaj tápanyag- és vízgazdálkodása, továbbá a talaj szellőzőtt-sége érvényesíti legközvetlenebbül gátló vagy serkentő hatását. A talaj tápanyag- és vízgazdálkodására, továbbá a szellőzőtt-ségi viszonyok alakulására pedig a talaj váz (kő) $\%$ -a gyakorol döntő befolyást. Ezen közvetett hatásán kívül közvetlenül is érvényesíti a váz $\%$ hatását az újulat növekedésénél. Azokon a talajokon, ahol a felső szintek váz $\%$ -a nagy, a fiatal növényke gyökerei „kikelés után az első hónapban igen gyorsan nőnek, mélyre haladnak, azonban a földfeletti részek éppen ezért elmaradnak a növekedésben” (4). Azokon a talajokon pedig, ahol a váz $\%$ lefelé fokozatosan növekszik, növekedést gátló hatását már középkorú állományainkra fejti ki. Ezeken a területeken olykor már az állomány kigyérülését is előidézi. Nem ér-



2. ábra. *Melica uniflora*-gyertyános-kocsánytalan tölgyes fatömegviszonyai (m³/ha)

dektelen tehát a gyakorlat számára a váz $\%$ szintenkénti értékének alakulása.

Ezen körülmények megfontolása alapján ajánlom a *mechanikai mutató* bevezetését köves talajaink felvételénél, illetve jellemzésénél. A mechanikai mutató olyan tört, amelynek a számlálójában a szint mélysége, nevezőjében a szint váz $\%$ -a szerepel. A tört mellett elhelyezett vízszintes, függőleges, vagy ferde vonás a törmelék rétegződésének irányát adja. Külső felvételi talaj-jegyzőkönyvünk két oszlopának az összehasonlásával tehát egy olyan használható törthöz jutunk, amely tört az erdőművelési gyakorlatban is jól hasznosítható útmutatóul szolgál.

A továbbiakban a kitétségi viszonyok hatását az állományszerkezettani felvételek alapján vettem vizsgálat alá (2. ábra).

Próbaterületenként oszlopdiagrammal ábrázoltam a két kitétségi csoportban az 1 ha-ra átszámított fatömeg-viszonyokat, vonalkázott oszloppal jelölve a D, DK, K-i kitétségi területeket, üresen hagyott oszloppal az É, Ny főtáji és melléktáji kitétségekben levőket. Kitétségi csoportok szerint az 1 ha-ra számított fatömeg-értékek sem mutatnak törvényszerű alakulást. Vizsgálati eredményeink alapján most már megállapíthatjuk, hogy helyi viszonylatunkban a *Melica uniflora*-gyertyános-kocsánytalan tölgyes-típus a kitétségtől függetlenül helyezkedik el, tehát zonális. A tengerszintfeletti magasság értékei átlagosan 280 és 470 m között változnak. Az éghajlatban szubatlantikus hatás érvényesül. Átlagos évi csapadék 767 mm. Ebből a

tenyészidő csapadék 489 mm. Júliusban jelentkező esőmaximum az Alpok aljához hasonlóan az évi csapadékmennyiség 13,3%-a. Évi hőmérséklet átlaga 9,8 C° (2).

Összefoglalóként a *Melica uniflora*-gyertyános-kocsánytalan tölgyes-típus talajairól elmondhatjuk, hogy a talaj úde, víztartóképeessége kielégítő, az időszakos gleyesedés nem káros. Itt hívom fel a figyelmet arra a körülményre, hogy az országos tapasztalatától eltérően a mi viszonyaink között a típus ökológiai tulajdonságait illetően: **úde, esetleg félszáraz.**

A soproni hegyvidék *Melica uniflora*-gyertyános-kocsánytalan tölgyeseink **faállományát** a következő fő- és mellék-fafajok alkotják: szlaven tölgy, kocsánytalan tölgy, gyertyán; elszórva bükk, szelíd gesztenye, akác, a fenyők közül a lucfenyő, vörösfenyő, erdeifenyő, elszórva feketefenyő és jegenyefenyő. A kocsánytalan tölgy és a gyertyán 60 %-ban, a bükk 100%-ban sarjeredetű. A típus állományai átlagos koruk alapján 41—60-ig terjedő korosztályba sorolhatók. Záródásuk 60—90%. Főként egykorúak, egyszintűek, találunk azonban kétkorú, kétszintű állományokat is. Megjelenési elegyarány-százalékai a következők: szlaven tölgy 25%, kocsánytalan tölgy 35%, gyertyán 25%, egyéb lomb 20%, lucfenyő 40%, vörösfenyő 25%, erdeifenyő 30%, egyéb fenyő 30%. A típus fafajainak mellmagassági átmérő és átlag magasság értékeit a 2. táblázat adja.

2. táblázat

Értékek	F a f a j o k					
	Szlaven tölgy	Kocsánytalan tölgy	Gyertyán	Lucfenyő	Vörös fenyő	Erdei fenyő
Mellmagassági átmérő cm	23 26	20 22	14 16	20 22	23 25	22 23
Átlagmagasság m ...	17 18	15	13 14	16 18	16	16 18

Egy adott erdőtípus állományának mellmagassági átmérőjét, átlagmagasságát, a típusban található állományformák változatossága révén egyetlen számadattal jellemezni anélkül, hogy szemléletünk ne váljék túlságosan elvontá, nem lehet. A táblázatba foglalt kettős értékek a típus fafajainak fele-fele arányban leggyakrabban előforduló méreteit adják.

A típus fő- és mellék-fafajainak **egészségi állapotát** Polánszky-féle törzsszétválasztás révén nyert adatokkal mutatom be. A 36 próbaterületen 1500 db törzset vetünk vizsgálat alá. Megállapítást nyert, hogy ebből 13,93%, mintegy 209 db fa törzse beteg. 23 db, azaz 1,6% pedig elhaló. Kifogástalan törzsű, tehát olyan, amelynek törzse hosszú, egyenes, ágtiszta, göcsmentes, hengeres 335 db, azaz 22,33%.

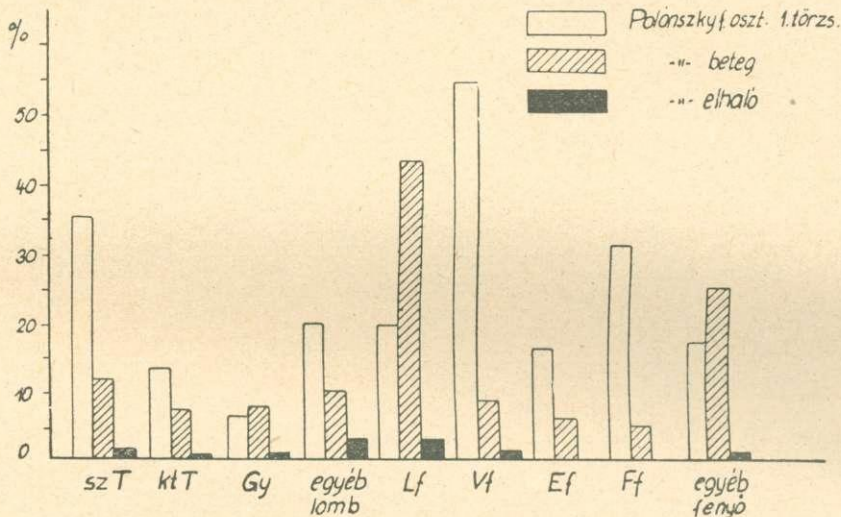
Első tekintetre a 3. ábra két kiemelkedő oszlopa hívja fel a figyelmünket. Az egyik a lucfenyő közel 43%-os betegségét jelző oszlop. Beigazolódott tehát vizsgálódásaink folyamán is, hogy a lucfenyő a soproni hegyvidék belső területein, tehát a Köves-árokktól keletre eső területeken, 45—50 éves korban túl gazdaságosan nem tartható fenn. Ezen a koron túl a bélkorhadás már komoly kárt tesz az élő fakészletben. Másik kiemelkedő oszlop a vörösfenyő 54%-os kiváló törzсарányát mutatja. A vörösfenyőnek egészségi állapota is kielégítő, a 8% beteg törzset az alászorult egyedek között találjuk. Nem kielégítő a típusalkotó főfajok közül a kocsánytalan tölgynek és a gyertyánnak az egészségi állapota, amit azonban 60%-os sarjeredetének tudhatunk be. A szép törzsfeljesztésű és egészségesebb szlaven tölgyekkel helyenként érdemes lenne a kocsánytalan tölgyet helyettesíteni.

A rendelkezésemre álló állományszerkezettani vizsgálatok adatainak feldolgozása során elkészítettem a **típus famagasság-görbéjét** a mellmagassági átmérő függvényében. (4. ábra).

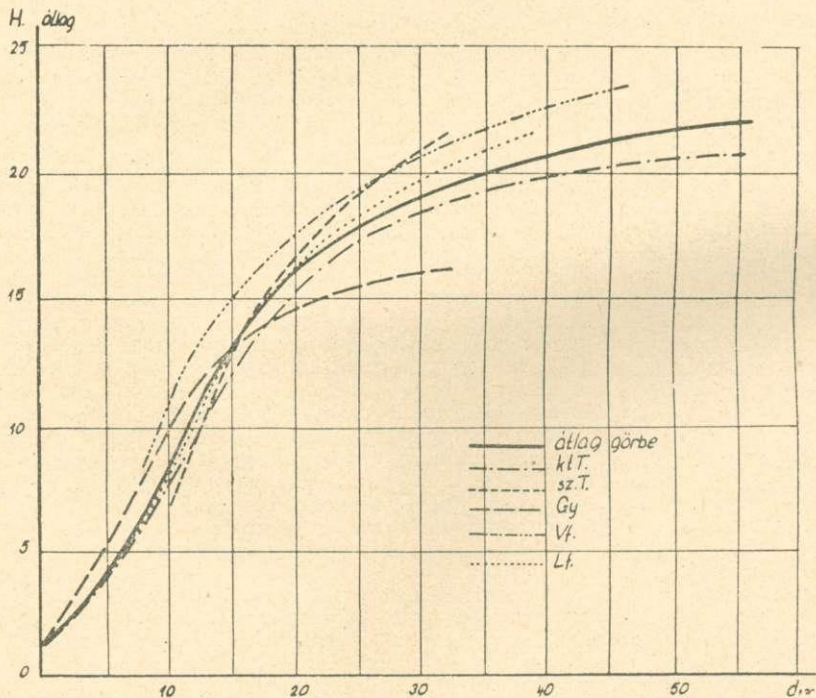
Vegyük elsőként a típus átlaggörbéjének futását vizsgálat alá. A görbe 1500 törzs adatainak felhordása alapján készült. Nyugodt ívelése azt bizonyítja, hogy a típus fő- és kísérő fafajai ebben a környezetben egyaránt megtalálják kedvező létfeltételeiket. Az átlaggörbétől legszembetűnőbben a gyertyán görbéje hajlik el. 8—10 m-ig a magasság és vastagsági növekedés arányos, ezen túl sarjeredetének hű tükrözőjeként a magassági növekedés hirtelen csökken. A kocsánytalan tölgy görbéjének futását is visszszorítja 60%-os sarjeredete az átlaggörbe alá. A görbe határozott felfelé ívelése azonban megnyugtató. A vörösfenyő és a lucfenyő görbéi egya-

ránt magas ívelésűek. Sajnos, a 80 éves vágásfordulót a lucfenyőnél a már ismeretett okok miatt maximum 50 évre kell csökkenteni. A legmeredekebb futást a szlavyon tölgy adja, ennek görbéje messze túlfut a típus többi fajajain.

A típus faállományának *fatömeg-viszonyai* jók. Az 1 ha-ra számított átlagos fatömeg 673,27 m³. A közölt érték 36 próbaterületen törzsenkénti felvétel alapján szá-



3. ábra. *Melica uniflora*-gyertyános-kocsánytalan tölgyes fajajainak egészségi állapota



4. ábra. *Melica uniflora*-gyertyános-kocsánytalan tölgyes Famagassággörbék

mitott fatömeg-érték számtani közepe, 100%-os záródásra átszámítva. Hasonló módon számított 1 ha-ra vonatkoztatott *átlagos törzsszám* 1900 db. A típus állományai kor és az átlagmagasság-értékek szerint a második termőhelyi osztályba sorolhatók. Fajfajai közül a szlapon tölgy II. tho., a kocsánytalan tölgy II. tho., a gyertyán III. tho., a lucfenyő III. tho., a vörösfenyő II. tho., az erdeifenyő II. tho., feketefenyő II. tho.-ú.

A *Melica uniflora*-gyertyános-kocsánytalan tölgyes-típus *cserjeszintje* fajok tekintetében gazdag. Megtalálható: a vörösgyűrűs som, mogyoró, gyertyán, kocsánytalan tölgy, fagyal, szelíd gesztenye, fekete bodza, akác, kislevelű hárs, madárberkenye. A borítási viszonyok változatosak, 0—60—70%-ig változók. Újulat csak elszórva található. A területnek 40%-a mesterségesen alátelepített lucfenyő-, vörösfenyő- és erdeifenyővel. A fenyők között kocsánytalan tölgy- és gyertyánsarjak találhatók.

A *Melica uniflora*-gyertyános-kocsánytalan tölgyesek termőhely- és állományviszonyainak ismeretében összefoglalásként három javasolt célállomány-formát mutatok be.

1. Felsőszintben; kocsánytalan tölgy 70%, vörösfenyő 30% (záródás 60%).

Második szintben; gyertyán 60%, kislevelű hárs 40% (záródás 40%).

Elegyítés módja mindkét szintben szálszálankénti. Idővel, amikor az állomány felsőszintjében a kocsánytalan tölgy öngyérülése bekövetkezik, a második szint legszebb kislevelű hársgegyedeit igyekszik feljuttatni a kocsánytalan tölgyek közé. Az állományformát felszáraz területekre javaslom.

2. Felsőszint; szlapon tölgy 50%, vörösfenyő 30%, jegenyefenyő 20% (záródás 70%).

Második szint; gyertyán 100% (záródás 40%).

Elegyítés módja szálszálankénti. Ez az állományforma az üdebb és jobbtalajú területeken alkalmazandó.

3. Felsőszint; szlapon tölgy 60%, lucfenyő 40% (záródás 70%).

Második szint; bükk 100% (záródás 40%).

Az elegyítés módja szálszálankénti. Üde, páradús területeken tervezendő. Az állományt 45—50 éves korban erőteljesen megbontjuk, a lucfenyőgyedek kiszedése által. A megbontás után a kocsánytalan tölgy és bükk természetes újulat várható.

A bemutatásra került célállomány-formáknak az a feladatuk, hogy útmutatóul szolgáljanak a most folyó erdőnevelési és telepítési munkákhoz. A tárgyalt *Melica uniflora*-gyertyános-kocsánytalan tölgyes-típus állományai jó állapotban levő, kielégítő növedéket szolgáltató állományok. Átalakításuk nem a rontott erdők átalakításának módszereivel oldandó meg. A típus állományai az okszerű és célirányos erdőművelési munkálatok során alakulnak át. Átalakulásuk erdeink minőségi fejlesztésének záloga.

IRODALOM

1. Dr. Botvay K.: Talajtan I. 1954. 29—30. o. (Főiskolai jegyzet.) — 2. Csapody I.: A sopronkörtényi flora elemeinek analízise. Soproni Szemle 1959. 20—43. o. — 3. Csapody I.: Vegetáció és termőhelyterképezés a soproni hegységben. IV. Biológiai vándorgyűlés előadásainak ismertetése 1960. Budapest, 1960. 2. o. — 4. Nemky E. dr.: Erdészeti Növénytan IV. 2. füzet. 1955. 286—287. o. (Főiskolai jegyzet).



Amivel a fatömegbecslés során eddig nem számoltunk

VASKI LÁSZLÓ

A Délzalai Állami Erdőgazdaság felügyelői az 1959—60. gazdasági évben kiemelt feladatként kapták a fatömegbecslések ellenőrzését. Ezt megelőzően is különös gondnal foglalkoztam a becslési munkák vizsgálatával. A hozzám tartozó erdészetekben a becsléseket és az elvégzett termelések tényyszámait összehasonlítva általában pozitív irányú eltéréseket észleltem. Felmerült a kérdés, hogy mi az oka az állandó jellegű pozitív eltéréseknek, hiszen a becslési szórás negatív eltérésre épp úgy lehetőséget ad, mint a pozitívra. Tehát kétségtelenül olyan tényezőknek kell fennállani, amelyek rendszeresen pozitív eltérést okoznak.

Tételezzük fel, hogy a fahasználati utasításban előírt becslési módok közül