

Az iparifahányad tervezése

VÉSSÉY TIBOR

A célszerű gazdálkodás megvalósításában, a termelési érték növelésében a kivágásra kijelölt fatömeg iparifakihozatalának emelése jellemezte a közelmúltban és jellemzi ma is erdőgazdaságaink egyik fő törekvését.

1960—61 előtt az iparifakihozatalnak meghatározása az összes fára vonatkozott, legfeljebb használati módonként volt elkülönítve. Az ily módon történt számbavétel és összehasonlítás figyelmen kívül hagyta a fafajok évenkénti változását. Faajok szerint csupán a rönk mennyisége volt ismert. Ennek következtében csak a rönk elemzésére volt lehetőség az előző évi mennyiségek alakulása alapján. Az összes földfeletti fatömeghez viszonyított mutató bizonytalanságát tovább fokozta a vékonyfa tervezett és tényleges alakulásával kapcsolatos torzítás.

Az 1961—62 évtől kezdődően fokozatosan felszámolni igyekeztünk ezeket a nehézségeket.

A vastagfa fogalmának bevezetésével és az ehhez viszonyított mutatóval már kizártuk a vékony tűzifa befolyását az iparifa százalékos alakulására. Az ország erdőállományának sok fafajú összetételére tekintettel az iparifakihozatal tervezését a fafajok figyelembevételével kellett megállapítani, és a választékok számbavételét bevezetni. A fafajon belül kitermelt választékok megoszlása összehasonlítás alapul szolgál a fafaj kihasználtságának elbírálására, lehetőséget biztosít a maximális értékihozatal érdekében történő elemzésekre. Módot ad ez az erdőgazdaságok fakitermelési és választékolási munkájának összehasonlítására, és nélkülözhetővé teszi a költséges és bizonytalan iparifa-bebecslést országos, erdőgazdasági, sőt erdészeti szinten is. Az eddigi gyakorlattól eltérően a használati módok megkülönböztetése is felesleges azon megfontolás alapján, hogy csak a kidöntött fa méretei szolgálhatnak az összehasonlítás alapjául.

Az iparifakihozatal megállapításának és ezen belül a választéktervezésnek lényeges alapja a felvételezéskor kéregben mért mellmagassági átmérő. A fatömegeket ezért kellett fafajonként három vastagsági osztályba sorolni:

0—26 cm, 27—40 cm, 41 cm és több.

A vastagsági osztályok kialakítását következők indokolják. A 40 cm mellmagassági átmérőjű fák kéreglevonás után lemezipari rönk méretét elérő faanyagot adnak. Ennek fatömegét összehasonlítva az elmúlt évi hasonló adattal, valamint az ebből ténylegesen kihozott értékesített mennyiséggel, következtetni lehet a tervezhető lemezipari rönk mennyiségére. A 27—40 cm átmérőjű faanyag kéreglevonás után lényegében a fűrészrönk mennyiségi alakulására ad támpontot. A 0—26 cm átmérőjű fa jóllehet 4 cm átfedést tartalmaz a bányafa és fűrészrönk esetében, mégis egyértelműen határolja el a fűrészrönk méretét, el nem érő alacsonyabb választékféleségek összességét. Felmerül a kérdés, hogy az első vastagsági osztályt (0—26-ig) miért nem bontjuk tovább. Megítélésünk szerint az erdőgazdaságok és az átfedő választékféleségek sokasága nem ad egyértelmű lehetőséget a további bontásra. Mindenkor a szükséglet, az erdőgazdasági adottságok és gazdaságosság függvénye, hogy az ilyen méretű faanyagból milyen választékot termeljünk.

A fagyártmányfeldolgozási fa az egyedüli választékféleség, amelynek nincs egyértelmű minőségi előírási megkötöttsége. Az eddigi gyakorlat szerint az üzemben sem a hengeres faanyagot, sem az ebből kitermelt választékféleségeket fafajonként nem tartjuk nyilván. Elkülönítésének bevezetése pedig szükséges

lenne. A fagyártmányválasztékok fafajok szerint történő nyilvántartásának bevezetése után a kitermelt faanyagból kihozott összes termék választékösszetétele és értéke — beleértve a hulladékot is — ugyancsak egyértelművé válik.

A vastagsági osztály azonban, bár bizonyos szempontból minőségi tényező is, még sem ad teljes biztonságú támpontot a kihozatal mértékére, nem ad kellő alapot az összehasonlításhoz sem erdőgazdaságon, sem erdőszeten belül az évek között, sem erdőgazdaságok, erdőszetek között az éven belül. Szükséges még az átlagos mellmagassági átmérőnek és az átlagos famagasságnak a megállapítása is. Ezeknek az adatoknak a fatömegfelvételezési lapokból való kimunkálása nagy munka, sok számítást igényel, így időszerű, hogy a fatömegfelvételi lapok feldolgozása gépi úton történjék. A *gépi adatfeldolgozás* bevezetésével a felvételi lapon szereplő adatok bármilyen változatban könnyen és gyorsan ki-gyűjthetők. Ennek az eljárásnak előkészítése már megtörtént, gyakorlati használatbavétele csak elhatározás kérdése.

Az átlagos átmérő és famagasság egyértelműen meghatározza a kitermelendő állomány jellemző adatait. Ezek tükrözik az állomány termőhelyi adottságát. Állományjellemzőként még a kort is figyelembe lehetne venni, de a kornak inkább állományfejlődési, nevelési szempontból van jelentősége. Választéktervezés szempontjából a kornak kidolgozását nem tartjuk szükségesnek.

A kiválasztott mutatók alapján — statisztikai összehasonlító módszer alkalmazásával — egyértelmű a kitermelésre kerülő állományok összehasonlítása, elbírálása, akár erdőszetek, akár erdőgazdaságok között. Az egyforma vastagságú és magasságú állományok iparifakihozatalának — azonos faj esetében — kevés eltéréssel azonosnak kell lenni. Nagyobb eltérés okát rendkívüli körülményekben, vagy a munkát és irányítást végző személyi adottságokban lehet keresni.

Az azonos iparifakihozatalú állományok értékben is eltérhetnek egymástól az adottságok folytán eltérő választékösszetétel miatt.

Csak ilyen alapon történő összehasonlításra épülhet mind az erdőszetek, mind az erdőgazdaságok iparifakihozatalának megnyugtató elbírálása és a reális választéktervezés. A fahasználati ágazat termelési értékét a kitermelésre kerülő állományok határozzák meg, ez az értékes és kevésbé értékes fafaj szerinti összetételből és a választékok alakulásából adódik. Reális összehasonlítás csak a megtervezett és ténylegesen kitermelt fatömeg között lehetséges. Az esetleges évközi változásokkal esetleg (rendkívüli terv, vágáscsere) a tervszintet is módosítani kell, mert az csak így lehet a tervmutatók és a ténylegesen kitermelt választékok összehasonlításának alapja.

A fafajok szerinti termékek ismerete lehetőséget biztosít az átfedő választékok értéksorrendjének helyes kialakítására, felhívja a figyelmet az eddigi gyakorlattól eltérő, nagyobb árbevált biztosító választékolásra és rámutat az esetlegesen alacsony iparifahányad meg nem felelő voltára. A terméksor ismeretében ki lehet elemezni fajajonként azt a választékösszetételi sorrendet, amely a felhasználási adottságoknak megfelelő legnagyobb értéket biztosítja. Vizsgálható továbbá, hogy a maximális kihasználtság fafajok szerint megtörtént-e, és hol az a határ, amin túl az iparifakihozatal emelése gyakorlatilag már nem gazdaságos.

Megoldatlan kérdés a bruttó és nettó fatömeg közötti különbség.

Az erdőgazdaságok a ma érvényben levő szabályozás szerint szinte ellenőrizhetetlenül, egymástól nagymértékben eltérő átszámítási kulcsot alkalmaznak.

Az alkalmazott bruttó nettósítási tényezők az 1963/64. évben

Fafaj .	Erdőgazdaság	Maximális %	Minimális %	Átlag %
Tölgy	Hajdúsági Tanulmányi	18	9	12
Bükk	Szombathelyi	15	7	10
	Keszthelyi			
Akác	Békésmegyei	17	8	12
	Csongrádmegyei			
N. nyár	Zemplén-hegységi	18	9	13
	Szolnokmegyei			

A kitermelt fatömeget ténylegesen, mérés alapján határozzuk meg az érvényben levő átszámítási tényezők alkalmazásával és elnevezésül egyértelműen a nettó fatömeget használjuk. A nettó fatömeget vesszük számba, ez az erdőgazdaságok árbevételének alapja, egyúttal alapul szolgál a különféle ráfordításoknak is. Ez az a tényleges, valóságos fatömeg, amit az erdő mint hozamot adott. A nettó fatömegből visszaszámított bruttó fatömeg adja az üzemtervi teljesítést, amit az üzemrendezési előírásokhoz viszonyítunk.

Minden becslés — mind az üzemtervi, mind az éves fakitermelési — bizonyos eltérési lehetőséget foglal magában. Mivel a kitermelt tényleges fatömeget konkrét mérés alapján határozzuk meg, a nettó és bruttó fatömeg közötti különbség megállapításához fafajonként országosan, esetleg erdőgazdaságonként egységes kulcsszámra van szükség. Csak ebben az esetben gazdálkodhatunk megnyugtatóan, az üzemtervi adatokra támaszkodva.

A megállapított kulcsszám alapján a ténylegesen felvett fatömegből számítható vissza a valóságos bruttó fatömeg, s ez nem lehet függvénye az üzemtervi becslés alapján számított bruttó előírásnak. A valóságos bruttó és az üzemtervi bruttó közötti eltérés az elmúlt évekre vetítve ad majd egy viszonyszámot az üzemtervi állapot és a ténylegesen kitermelt állapot közötti fatömegre, s ennek a viszonyzámnak az alakulása alapján lehet meggyőződni a gazdálkodásunk helyes mértékéről, illetve ennek figyelembevételével lehet szükség szerint változtatni az előírásokat.

Végleges megoldást jelentene, ha az üzemtervek a helyi adottságok legjobb ismeretében a nettó fatömeget adnák meg. Ebben az esetben teljesen elmaradna a további átszámítgatás és az ebből eredő bizonytalanság is. Ha majd üzemrendezésünk rátér a technológiai tervezésre, nem lesz akadálya a nettó fatömegekkel való tervezésnek.

Az elmondottak alapján több évi reális tényt számokra támaszkodva feltérképezhető a kivágásra kerülő fatömeg méretalakulása. Megállapítható fafajonként — a ténylegesen termelt termékek tükrében — azok nettó értéke s az az újraerdősítési költségeket is magába foglalja. Így kialakul az értéksorrend és irányt mutat a jövő érdekében végzendő munkálatok végrehajtásához.

Összefoglalva: Az adottságoknak megfelelő gazdaságos iparifakihozatal elbírálása csak az állományokra jellemző vastagsági és magassági adatok ismeretében fafajonként lehetséges. Az azonos méretű állományok választékkihozatalának közel egyformának kell lennie. A fából termelt kész és félkész termékek ismerete — beleértve a továbbfeldolgozás során kapott termékfeleségeket is —

lehetővé teszi a fafaj nettó árbevételének megállapítását, s ez az újraerdősítési költségeket is magába foglalja. A fafajok értéksorrendje így megállapítható.

A ténylegesen kitermelt és számba vett nettó famennyiségnak azonos kulcsszám alapján történő átszámítása bruttó mennyiségre biztosítja megnyugtatóan a tartamos üzemtervi gazdálkodást addig, amíg az egységes fatérfogat meghatározásra sor nem kerül.

Вешней Тибор : ПЛАНИРОВАНИЕ ДЕЛОВОЙ ДРЕВЕСИНЫ.

Планирование деловой древесины и сортиментов дает много хлопот руководству лесхозов. Целесообразным считается статистический сравнительный метод. Средняя высота и средний диаметр на высоте груди единогласно устанавливают выход деловой древесины вырубаемого насаждения и может отправительным пунктом для планирования сортиментов. Важным является еще, чтобы применили единый пере-счетный фактор брутто-нетто объема древесины.

Окончательным решением являлось бы, если бы в производственных планах использовали нетто объем древесины.

Véssey T.: DIE PLANUNG DES NUTZHOLZPROZENTS.

Die Planung des Nutzholzprozents und der Holzsorten bereitet der Wirtschaftsleitung viele Sorgen. Als zweckmässige Lösung bietet sich die statistische Vergleichsmethode. Die mittlere Höhe und der Brusthöhendurchmesser bestimmen eindeutig die Nutzholzausbeute des einzuschlagenden Bestandes und können bei der Sortenpanung als Anhaltspunkt dienen. Die Vereinheitlichung des Umrechnungsfaktors des Holzvolumens von brutto auf netto ist für die Sicherung einer fachgemässen Wirtschaft im Sinne der Betriebspläne von Bedeutung. Auf diesem Gebiet würde es eine endgültige Lösung bedeuten, wenn die forstwirtschaftlichen Betriebspläne die netto Holzmassen enthalten würden.



Megjegyzések Véssey Tibor: „Az iparifahányad tervezése” tárgyú cikkéhez

Az évi fahasználatokból termelhető választékok pontosabb meghatározására való törekvés nemcsak nálunk, hanem — irodalmi ismereteim alapján — más országokban is szőnyegen levő kérdés. Egyértelműen nem is oldható meg, mert egyrészt a választékok méreti, sokszor minőségi átfedése, másrészt a kitermelésre kerülő állományok eléggé nagy heterogenitása nem tesz lehetővé sablonizálást. Ezért az az eljárás elégíti ki a legjobban a követelményeket, amelynél a tervezési bázis megközelíti a vágásra tervezett állományok tényleges adottságait.

1957-ben az Erdészeti Kutatásokban vastagsági méretcsoportos szerfabecslési és választéktervezési eljárást ismertettem. *Véssey Tibor* is átvette a vastagsági méretcsoportok alakításának gondolatát, azzal a különbséggel azonban, hogy amíg én a kitermelendő fatömegeket középátmérők szerint rendezem, ő $d_{1,3}$ szerint kialakított vastagsági méretcsoportokra alapoz. A választékokat pedig az előző évi tényt számok, az átlagos $d_{1,3}$ és az átlagos famagasság figyelembevételével tervezi. Kutatási eredményeim szerint ez vitatható. *Véssey* egyes megállapításaira ezért részleteiben is kitérek.

1. Az iparifa kihozatal várható alakulásának elbírálása érdekében helyes a fafajonkénti számbavétel. Az így kimunkált adatok azonban adott állományokból előállítható választék tervezéséhez csak nagyvonalú irányszámok lehetnek, *elsősorban az OEF részére*. Az erdőgazdaságok részére már kevésbé, az erdészetekre még kevésbé, az egyes erdőrésztetekre pedig egyáltalában nem lehetnek irányadók. Ezért dolgoztam ki olyan tervezési eljárást, mely alulról, az erdőrésztettől kiindulva teremti meg a tervezési biztonságot.

2. *Véssey* a választékok tervezésénél fontos szerepet szán az átlagátmérőnek és famagasságnak. A kérdést, mivel az átlagfával dolgozó eljárások a felvett adatok feldolgozását lényegesen egyszerűsítene, magam is vizsgáltam. Az OEF erdőhasználati osztályának volt vezetője, *Makkay Zoltán* is kért erre, mivel ezek az adatok a fatömegfelvétellel már rendelkezésre állanak. A vizsgálathoz mintegy 100 000 m³ fatömegre vonatkozó, különböző korú vágások „C” lapjait és a hozzájuk tartozó becslési jegyzőkönyveket használtam fel. Azonos összehasonlítási alap érdekében minden adatot százalékos viszonyszámokkal fejeztem ki. A választékok alakulását