

ÖKONÓMIAI VIZSGÁLATOK GYERTYÁNOSOKBAN, GYERTYÁNOS-TÖLGYESEKBEN

DR. MÁRKUS LÁSZLÓ

Hazánk élőfakészletének egyötödét együttesen a bükk (12,9%) és a gyertyán (6,6%) adja. Jelentős a területarányuk is ($6,6+6,7=13,3\%$). A közel 1,6 millió ha összes erdőterület kb. egyharmada 567 ezer ha a gyertyános-tölgyes klímazónába sorolódik. A felsorolt mutatók jól alátámasztják a két faj jelentőségét.

A természetes adatok értékelésén kívül a teljes és hű kép kialakítása érdekében az ökonómiai elemzések elvégzése is szükséges. A bükkre vonatkozólag ez már közlésre került (Az Erdő 1981. 9. sz.). Megismétlésük felesleges. Csupán a természetes felújítással történő munkákra vonatkozó megállapításokat kívánom kiegészíteni az éves átlagos különözeti járadékra vonatkozó adatokkal.

Fatermési osztály

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Különözeti járadék ezer Ft/ha/év						

6,8 5,1 3,6 2,3 1,2 0,1

A számok rávilágítanak arra, hogy mindegyik fatermési osztályban nyereséges a gazdálkodás, de a VI. fatermési osztályban a nyereség és a különözeti járadék is csak minimális. Megfontolást igényel, hogy ilyen körülmények között megengedhető-e a bükkal való gazdálkodás?

A gyertyánra vonatkozó vizsgálatok

A gyertyánra két ökonómiai modellsorozatból levezetett eredményeket mutatom be. Az egyik modellsorozat az elegyetlen gyertyánra vonatkozik. Hangsúlyozni kívánom, hogy elegyetlen gyertyán állomány megteremtése, illetve meghagyása nem lehet cél. Ennek a modellnek elkészítését csak az indokolja, hogy az elegyetlen erdőkre vonatkozó modellek segítségével a fafajra érvényes megállapításokat le lehet vezetni. A másik modellsorozat a nagyon gyakori gyertyános-tölgyesekre vonatkozik.

Mindkét modellsorozatba Békly A. által kidolgozott erdőnevelési modellekben megtalálható műveleteket, fatömegeket építettem be. A választékmegosztások saját és Burján A. adatai, az árbevételek saját, a költségek Illyés B., Vincze J. és saját adataim alapján kerültek figyelembevételre.

A normál üzemosztályt képviselő ökonómiai modell kétféleképpen is elkészíthető. Az egyik módszer alkalmazásakor a jelenlegi szabályzó rendszerünk figyelembevételével készítjük el a kalkulációt. Ez esetben az erdőfenntartási járulékot mint költséget, az erdőművelési egységárakat mint bevételt is figyelembe vesszük a modell elkészítésekor. A másik kalkulációban, az ún. klasszikus módszer alkalmazásakor sem az erdőfenntartási járulékot, sem az egységárakat nem kalkuláljuk. A gyertyánosok kétféle kalkuláció alapján készült ökonómiai modell összesítőjét az 1. táblázat foglalja össze.

A korszaki jövedelem kiszámítása tehát a következő:

Gyertyánosok ökonómiai modellösszesítői

Fatermési osztály:		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Véghasználat	év	80	75	70	65	60	55
I. Összes bruttó fatermés	m ³ /ha	775	600	470	355	395	200
<i>A) Árbevételek, költségek, eredmény a szabályozórendszer figyelembevétele alapján</i>							
II. Árbevételek							
a) fahasználat	eFt/ha	533,8	410,7	319,4	228,9	185,5	113,9
b) erdősítési egységár	eFt/ha	43,—	43,—	43,—	43,—	43,—	43,—
c) tisztítási egységár	eFt/ha	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	5,—
d) gyérítési egységár	eFt/ha	2,4	2,4	1,2	1,2	1,2	1,2
Összesen:	eFt/ha	586,7	463,6	371,1	280,6	237,2	163,1
III. Költségek							
a) fatermesztés	eFt/ha	35,4	35,4	36,—	36,—	36,6	35,1
b) fahasználat	eFt/ha	329,1	258,1	303,3	151,7	125,4	84,5
c) vállalati általános	eFt/ha	47,3	38,1	31,1	24,4	21,—	15,4
d) erdőfenntartási járulék	eFt/ha	36,2	27,5	21,—	15,5	13,—	9,—
Összesen:	eFt/ha	448,—	359,1	291,4	227,6	196,—	144,—
IV. Eredmény							
Korszaki összes jövedelem	eFt/ha	138,7	104,5	79,7	53,—	41,2	19,1
Éves átlagjövedelem	Ft/ha	1733	1393	1138	815	686	347
<i>B) Árbevételek, költségek, eredmény, „klasszikus” módszerrel</i>							
II. Árbevétel összesen	eFt/ha	533,8	410,7	319,4	228,9	185,5	113,9
III. Költség összesen	eFt/ha	411,8	331,6	270,4	212,1	175,6	130,5
IV. Eredmény							
Korszaki összes	eFt/ha	122,—	79,1	49,—	16,8	9,9	—16,6
Éves átlagos	Ft/ha	1525	1054	700	258	165	—301
V. Különbözeti járadék	eFt/ha	66,8	35,1	13,1	—11,4	—21,8	—38,—

$$J^x = \sum A_{fh} + \sum A_{erd} + \sum A_{ef} - (\sum K_{ft} + \sum K_{fh} + \sum K_{alt} + \sum K_{fj})$$

$$J = \sum A_{fh} - (\sum K_{ft} + \sum K_{fh} + \sum K_{alt})$$

ahol

J^x , illetve J = a korszaki eredmény (jövedelem) a szabályozórendszer figyelembevételeivel, illetve a klasszikus módszer alkalmazásával,

A_{fh} = fahasználati árbevétel,

A_{erd} = erdősítési egységár,

A_{ef} = erdőfenntartási munkák egységára,

K_{ft} = fatermesztési munkák közvetlen költsége,

K_{fh} = fahasználati munkák közvetlen költsége,

K_{alt} = vállalati általános költség.

K_{fj} = erdőfenntartási járulék.

A naturális és az értékhozam

Az összes bruttó, illetve netto fatermés és az összes árbevétel a fatermési osztály romlásával közel lineárisan csökken. A leggyengébb, azaz a VI. fatermési osztályban a netto összesfatermés az I. fatermési osztály fatermésének kb. negyedrésze csak, az árbevétel pedig egyötödére esik. Ez abból következik, hogy a fajlagos árbevétel a gyengébb választékösszetétel következtében parabolikusan csökken, 763 Ft/m³-ről 632 Ft/m³-re.

A szabályzó rendszerünk alapján történő kalkulációban az I. fatermési osztályban az összes árbevétel 10⁰/₀-a, a VI.-ban pedig a 30⁰/₀-a az egységárból adódik.

A költségek

A fatermesztési munkákra az összes költség 7,8—25,2⁰/₀-a jut. Az arány az I. fatermési osztálytól a VI. felé nő.

A fahasználat (fakitermelés+szállítás) ugyancsak együttes költségének aránya szoros összefüggésben van az összes faterméssel, ennek következtében a VI. fatermési osztályban a fahasználati költség az I. fatermési osztály költségének csak 25⁰/₀-a.

A tisztítás nélküli brutto fatömeg után fizetett erdőfenntartási járulék fajlagos értéke — tájegységen belül — minden fatermési osztályban azonos. Ebből az következik, hogy aránya a teljes költségben a jobb termőhelyeken nagyobb mint a gyengébbekben. Az erdőfenntartási járulék aránya az I. fatermési osztályban 8⁰/₀, a VI.-ban pedig 6⁰/₀ körül van.

A VI. fatermési osztályban az összes költség az I. fatermési osztályban szükségesnek csupán 32⁰/₀-a.

A jövedelem

Az árbevétel és a teljes önköltség különbözete adja a korszaki jövedelmet, amely a jó termőhelyeken nagyobb, mint a gyengébbekben. A VI. fatermési osztályban a jövedelem az I. fatermési osztályban elérhetőnek a 14⁰/₀-a csak. A gazdálkodás ez esetben minden fatermési osztályban nyereséges.

Ha az ökonómiai modell kialakításakor az erdőfenntartási alapba való befizetést és a térített egységáras árbevételt nem vesszük be a kalkulációba, azaz a klasszikus modellt alkalmazzuk, úgy a jövedelem módosul és a VI. fatermési osztályban már nincs nyereség, azaz veszteséges a gazdálkodás.

Az összes költség és a normatív nyereség együttes összegével csökkentett árbevétel megadja a különbözeti járadékot, amelynek számítási képlete a következő

$$R = A_f - (K_{ft} + K_{fh} + K_{alt} + N_n)$$

ahol R = különbözeti járadék.

N_n = normatív nyereség.

Esetünkben a klasszikus módszerrel történő kalkulációval csak az első három fatermési osztályban képződik különbözeti járadék.

Az összes fatermési átlag növekedésének kisebbedésével a jövedelem csökken. Ha az összes fatermés átlagnövekedése 5 m³-nél kisebb, úgy a jelenlegi árak és költségek mellett a gazdálkodás veszteséges. Ennek elhárítása érdekében az olcsóbb eljárások alkalmazása válik szükségessé. A sarjaztatással való felújítás csak 11,3 Ft/ha költséget igényel, ebből következőleg a VI. fatermési osztályban is nyereséges a gazdálkodás.

Nyomatékosan kell azonban rámutatni arra, hogy a gazdasági döntéseknél a nyereségesség nem az egyetlen szempont, amelyet figyelembe kell venni. Számos egyéb körülményt is mérlegelni kell, amely ma még nem forintosítható. A talaj termőerejének megtartásában, a törzsnevelésben stb. a gyertyánnak nagy a fontossága.

A gyertyános-tölgyesekre vonatkozó vizsgálatok

A fatermesztési modellek és az arra épülő komplex ökonómiai modellek zöm-mel elegendően állományokra készülnek. Az elegyes állományok fatermesztésé-nek és értékprodukciónak felderítésével jórészt még adósok vagyunk. *Schwappach* ugyan már az 1907. évi nemzetközi gazdasági kongresszus erdő-gazdasági csoportjában tartott előadásában megállapította, hogy az elegyes er-dőben az értéktérmetel valamennyire mindig szenved. Az elegyes erdő hívei ezt a tényt nem tagadták, de azt a nézetet vallották, hogy ezt a hiányt a ter-melés biztonsága, különösen pedig a szél- és rovarkár elleni védelem, továb-bá a jobb törzsalak és a talajtakaróra gyakorolt kedvező befolyás kiegyenlíti.

A gyertyános-tölgyesre vonatkozó ökonómiai vizsgálatoknál külön-külön kal-kuláltuk a két fő fafaj (kocsánytalan tölgy, gyertyán) fatermesztését, árbevételét az elegyarányoknak és méreteknak megfelelően majd a vonatkozó részeket ösz-szegeztük. A jövedelmezőséget az elegyes állományra vezettük le. A részletes eredményeket a 2. táblázat tartalmazza.

2. táblázat

Gyertyános—tölgyes ökonómiai modellösszesítő

Fatermesztési osztály:		I.	II.	III.	IV.	V.
Véghasználat	év	125	120	115	105	98
I. Összes bruttó fatermés	m ³ /ha T	1034	840	661	496	335
	m ³ /ha Gy	266	210	154	134	90
II. Árbevétel összesen	m ³ /ha Ö.	1300	1050	815	630	425
	eFt/ha T	2128	1716,4	1310,4	899,5	488,6
	eFt/ha Gy	181,9	139,8	97,7	81,2	82,1
	eFt/ha Ö.	2309,9	1856,2	1408,1	980,7	540,7
III. Költség összesen	eFt/ha	502,—	416,4	336,3	272,6	204,9
IV. Eredmény						
Korszaki összes jöv.	eFt/ha	1807,9	1439,8	1071,8	708,1	335,8
Éves átlagos jöv.	eFt/ha	14,4	12,—	9,3	6,7	3,4
V. Különbözeti járadék	eFt/ha	1799,—	1432,5	1055,9	703,2	332,2

A hozamok

Az összes fatermésnek kb. 80%-a, az összes árbevételnek 90—92%-a a tölgy-re jut. Az összes árbevételnek kb. 65—70%-a a tölgy véghasználati árbevételéből adódik. A számok egyértelműen bizonyítják, hogy a gyertyános-tölgyes összes fatermesztési árbevételét a tölgy határozza meg.

A költségek

A fatermesztési költségek az egyes fatermesztési osztályban abszolút értékben alig különböznek. A fatermesztési költség aránya viszont 9—23% között válto-zik. A fatermesztési költség aránya az összes költségben közel lineárisan nő a fatermesztési osztály romlásával. A vágásforduló halmozott fahasználati költsé-ge a fatermés nagyságával és a választékosszététellel van szoros összefüggésben. Az V. fatermesztési osztályban a fahasználat halmozott költsége az I. fatermesztési osztály költségének kb. 33%-a. A halmozott fahasználati költség az I. fatermesztési osztályban az összes költségnek 79%-a, az V-ben pedig csak kb. 65%.

A jövedelem

A gyertyános-tölgyes valamennyi fatermési osztályában nyereséges a gazdálkodás. Az egész vágásforduló jövedelme, azaz a korszaki jövedelem az V. fatermési osztályban az I. osztályban elérhetőnek 18⁰/₀-a. Az éves átlagos jövedelem a fatermési osztály romlásával csökken. Az V. fatermési osztályban az I. osztályban meglevőnek kb. 24⁰/₀-a. Az éves átlagos jövedelem a tölgyesben, gyertyános-tölgyesben, illetve gyertyánosban a következők szerint változik:

	Fatermési osztály				
	I.	II.	III.	IV.	V.
	éves átlagos jövedelem ezer Ft/ha				
T	16,0	13,1	9,6	5,9	3,7
GY—T	14,5	12,0	9,3	6,7	3,4
GY	0,8	0,5	0,2	—0,2	—0,2

A közölt adatokból kiviláglik, hogy a tölgyesek adják a legnagyobb átlagos, éves jövedelmet. A gyertyános-tölgyesek jövedelme kb. 10⁰/₀-kal kisebb. Az elegyetlen gyertyánosok jövedelme a tölgyesének csak kb. 5⁰/₀-a.

Schwappach századeleji megállapításai az elegyetlen és elegyes állományok értékproduktuma tekintetében jelen körülmények között is megállnak. De az a megállapítása is érvényes, hogy a ma még pénzben alig értékelhető talajvédelmi, törzsnevelési stb. hatásokat is figyelembe kell venni. Az ökonómiai eredmények a döntést megalapozó információk egyike csupán.

A komplex ökonómiai modellek elemzése lehetővé teszi, hogy a különböző fafajokat, állományokat, termőhelyeket (fatermési osztályokat) stb., illetve ezek érték teljesítményeit megismerjük, összehasonlíthassuk a megalapozott döntések érdekében.

A fafeldolgozásban eddig még nem ismert trópusi fafajok jelentőségének növelése

A trópusi erdőkben (őserdőkben) található fafajokat fakereskedelmi szempontból két csoportra osztják fel: fakereskedelmileg hasznos és kevésbé hasznos fafajok. A nemzetközi publikáció szerint, kereskedelmi fontosságúak azok a fafajok, amelyeknek egyévi kitermelt mennyisége meghaladja az 1000 m³-t. Azok, melyeknek évi kitermelt mennyisége kevesebb 1000 m³-nél, a kevésbé hasznos fafajok csoportjába tartoznak. Köztudott, hogy jelenleg a feldolgozásban nem szereplő fafajok száma kevés. A FAO szerint, a következő kép vázolható fel a feldolgozás szempontjából a fafajok számáról:

	jelentős	jelentéktelen
Nyugat-Közép Afrika	105	112
Délnyugat-Ázsia	634	465
Dél-Amerika	210	263
Összesen:	949	840

A három legnagyobb fakészlettel rendelkező fejlődő világrészben összesen 949 kereskedelmileg fontos fafaj található, 840 pedig a másik csoportba tarto-