

ERDÉSZETI LAPOK

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

KÖZLÖNYE

ERDŐ- ES FÖLDBIRTOKOSOK, ERDÉSZETI ÜGYEKKEL FOGLALKOZÓK
ÉS ERDŐTISZTEK SZÁMÁRA

Szerkeszti

BUND KÁROLY,

egyesületi titkár.

1914. év, június 1.

XI. FÜZET.

LIII-ik évfolyam.

Megjelenik minden hónap 1. és 15-ik napján.

Ára egy évre azok számára, kik az Országos Erdészeti Egyesületnek nem tagjai, 16 kor. Az egyesület azon alapító tagjainak, kik legalább 300 koronát alapítottak, ingyen jár, míg azoknak, kik ezen összegnél kevesebbet alapítottak, az illető alapítványi kamat beiktatása mellett, ára 6 kor. Rendes tagoknak a 16 kor. évi díj fejében szintén ingyen küldetik meg.

Az Országos Erdészeti Egyesület időközönként megjelenő közérdekű kiadványai (népszerű erdészeti ismeretek téra stb.), valamint a hirdetések (állandó melléklet) és az időközönként a laphoz fűzött, műnyomópapíron készült képek az előfizetési ár fejében a lappal *ingyen* küldetnek meg.

Szerkesztőség és kiadóhivatal:

BUDAPEST, V., Alkotmány-utcza 6. szám

(Telefon: 37—22)

A lapnak legkésőbb minden hónap 5. és 20. napjáig a t. egyesületi tagok vagy előfizetők kezeihez kell jutni. Ellenkező esetben posta-jegygyel „reclamatio” teendő



“Patria” irodalmi vállalat és nyomdai r.-t. nyomása. Budapest, Üllői-ut 25.

Munkatársaink tájékozásául! Az „Erdészeti Lapok” közleményeik körébe fogadják az erdőgazdaság összes ágainak művelésére és ismertetésére szolgáló értekezéseket s a gazdálkodás gyakorlati alkalmazására vonatkozó bármilyen tudósításokat, valamint felvesszük az erdészetet közelről érdeklő s azzal mintegy rokoni kötelékben lévő vadászati ügyeket is.

Írói tiszteletdíj: Egy nyomtatott ivnyi (16. old.) eredeti értekezésért, mely a szerkesztőség részéről átdolgozást nem igényel, 48—64 K, ha az átdolgozást igényel avagy idegen nyelvből eszközölt szabatos fordításért 32—48 K, oly fordításért, mely átdolgozást igényel, 24—32 K.

Munkatársaink tiszteletdíját a szerkesztőség évnegyedenként küldi meg.

Kérjük munkatársainkat, hogy dolgozataikat csak egyes félvékre s ilyeneken is csak az egyik oldalra, törött alakban írják. A cikkekhez tartozó rajzokat sima, fehér papíron, lehetőleg kétszer olyan nagyságban kell készíteni, mint amilyen nagyságban azokat a szerző a lapba felvételni kívánja. Ugyanilyen mértékben nagyítva kell a rajzhoz tartozó felírásokat, betűket s egyéb jelzéseket is alkalmazni. Tiszta és szép másolatokat csak hasonlóan kidolgozott eredeti után lehet várni. *Kéziratok nem küldetnek vissza.*

Az Erdészeti Lapokban megjelenő közleményekről a szerkesztőség a nyomdai költségek megtérítése esetén *különlenyomatokat* is készített a szerzők számára. A nyomdai költség (füzve, de boríték nélkül) 30 példány után 16 oldalas ivenként 7 K, 50 példány után 8, 100 példány után 10 K.

Borítékkal ellátva, a különlenyomatok előállítására 30 példánynál 3 K 60 fill., 50 példánynál 4 K-val, 100 példánynál 5 K-val többbe kerül.

EGYESÜLETI HIRDETÉSEK.

Figyelmeztetés. Az egyesületi kiadványokból az egyesületi tagok *csak egy példányt* szerezhetvén meg *kedvezményes áron*, több példány megrendelése esetében a többi példány után a nem tagok számára megállapított ár küldendő be.

Az Országos Erdészeti Egyesületnél (Bpest, V., Alkotmány-utca 6. sz.) a következő művek rendelhetők meg:

- ERDÉSZETI LAPOK. Az Országos Erdészeti Egyesület közlönye. Szerkeszti *Bund Károly*. Előfizetési ára 1 évre 16 korona. Megjelenik minden hó 1-én és 15-én. Mutatványszámok ingyenesen. Régi évfolyamok mérsékelt áron.
- AZ ERDŐ. Erdészeti és vadászati szaklap kisebb erdők birtokosai és kezelői, erdészeti és vadászati altisztek részére. Szerkeszti *Balogh Ernő* m. kir. erdőtanácsos. Megjelenik minden hó 1-én és 15-én. Ára 1 évre 4 K.
- AZ ERDÉSZETI ZSEBNAPTÁR 1914. ÉVI (33.) ÉVFOLYAMA. Ára tagoknak 2 K, másoknak 3 K. Legzélszerűbb 2 K 45 f, illetőleg 3 K 45 f előzetes beküldésével rendelni, mely esetben bérmentve szállítatik.
- AZ ERDŐŐR vagy AZ ERDÉSZET ALAPVONALAI KÉRDÉSEKBEŒ ÉS FELELETEKBEŒ. Irta: *Bedő Albert*. IX. kiadás, 1912. Ára 6 K. 6 kor. 55 fill. előzetes beküldése esetén bérmentve és ajánlva küldetik.
- AZ ERDŐRENDÉZÉSTAN KÉZIKÖNYVE. Irta: *bölcsészai Belházy Emil*. Ára tagoknak 6 K, nem tagoknak 10 K.
- ERDÉSZETI NÖVÉNYTAN. Irta: *Fekete Lajos* és *Mágoosi-Dietz Sándor*. I. kötet. Általános növénytan. Teljesen elfogyott. — II. kötet: Növényrendszertan. Részletes növénytan. Növényföldrajz. Ára tagoknak 12 K, nem tagoknak 18 K.

1914. JUNIUS 1.

ERDÉSZETI LAPOK

LIII. ÉVF.

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

KÖZLÖNYE

11. FÜZET.

KIADJA: AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

Szerkeszti :
BUND KÁROLY

Megjelenik minden hó 1-én és 15-én. ☉ Előfizetési díj egy évre 16 korona.

Az Orsz. Erd. Egyes. oly alapító tagjai, kik legalább 300 kor. alapítványt tettek, valamint a rendes tagok is 16 kor. évi tagsági díj fejében ingyen kapják. Azok az alapító tagok, kik 300 koronánál kevesebbet alapítottak, 6 kor. kedvezményes árért járathatják.

Szerkesztőség és kiadóhivatal: Budapest, Lipótváros, Alkotmány-utca 6. sz. II. em.

* A lap irányával nem ellenkező hirdetések mérsékelt díjért közöltnék. *

(Telefon : 37—22.)

Néhány szó a tőár helyes kiszámításáról.

Irta : *Bartha Sándor* m. kir. erdőmérnök.

A tőár kiszámításánál — mint huszonhárom évi gyakorlatom alatt tapasztaltam — szaktársaim különböző számítási módok szerint járnak el. A szaktársak egy része ugyanis a befektetett tőke kamatait és a vállalkozói nyereséget mindjárt az eladási árnak a megfelelő % -kal való megszorzásával számítja ki, s az így nyert eredményt a költségek összegével együtt levonja az eladási, vagyis piaci árból; a másik része pedig a befektetett tőkét és a vállalkozói nyereséget csak a tényleg felmerült költségek után veszi számításba. Ezen számítási módok egyike sem helyes, mert — mint azt később be is fogom bizonyítani — az első számítási mód szerint a helyesen kiszámított tőárnál kisebb, a második számítási mód szerint pedig nagyobb eredményt nyerünk. Már pedig az eladás alá kerülő faanyagok értékesítésénél nagyon fontos a tőárnak helyes alapon történő kiszámítása.

Mi is tehát a tőár? A tőár, mint tudjuk az az ár, melyet az értékesíteni szándékolt fakészletért eladónak az erdőn, tővön meg

kell kapnia anélkül, hogy a fa piaczi árával szemben károsodást szenvedjen.

A tőár kiszámításánál a piaczi árból, mint pontosan megállapítható ismert tényezőtől kell kiindulnunk. Az eladási, vagyis piaczi ár pedig köztudomásúlag nem egyéb, mint az az ár, melyet a félgyártmánynyá feldolgozott fáért a közforgalomban (piacon) az eladó a vásárlótól kap. Azt is tudjuk, hogy míg a fa piacra kerül, annak félgyártmánynyá való feldolgozása és piacra szállítása a körülmények szerint több-kevesebb költséggel jár. Ezek szerint a tőár értékét az eladási vagy piaczi árnak és a piaczi áru előállítására, piacra hozatalára fordított költségeknek, valamint a befektetett tőke kamatainak és a vállalkozói nyereségnek egymáshoz való viszonya határozzák meg. Ehhez képest a tőár mennyiségtanilag, ha azt T -vel, az eladási árat E -vel, a költségek összegét K -val, a befektetett tőke utáni kamat és a vállalkozói nyereség százalékát p -vel jelöljük, a következőképpen fejezhető ki:

$$\text{I.} \quad \dots \quad T = E - [(T + K)0.0p + K]$$

ezen egyenletben a $T + K$ kifejezés nem egyéb, mint a befektetett tőke, mit röviden nevezünk B -vel, így az I. alatti egyenlet most már így írható:

$$\text{II.} \quad \dots \quad T = E - (B0.0p + K)$$

Hogy fejezhetnők ki a B -t az ismeretes E -vel? Tudvalevő, hogy az eladási ár magában foglalja a befektetett tőkét ($T + K = B$), a vállalkozói nyereséget, mely a befektetett tőkének bizonyos százaléka és a befektetett tőke után számításba veendő kamatot; ehhez képest lesz:

$$E = B + B \times 0.0p = B(1 + 0.0p) = B \times 1.0p,$$

ebből

$$B = E \frac{1}{1.0p}$$

a B -nek így nyert értékét helyettesítve a II. számú egyenletben, lesz:

$$\text{III.} \quad \dots \quad T = E - E \frac{0.0p}{1.0p} - K,$$

de miután

$$E - E \frac{0.0p}{1.0p} = \frac{E(1.0p - 0.0p)}{1.0p} = \frac{E}{1.0p}$$

ezen értéket most helyettesítve a III. számú egyenletbe lesz a tőár

$$\text{IV.} \quad \dots \quad T = \frac{E}{1.0p} - K.$$

Azon esetben, ha a vételár nem előre egy összegben, hanem bizonyos n egyenlő időközi részletekben volna fizetendő, akkor a IV. alatti egyenlet így módosul:

$$T = \frac{E}{n} \left(\frac{1}{1.0p_1} + \frac{1}{1.0p_2} + \dots + \frac{1}{1.0p_n} \right) - K,$$

hol p_1, p_2, p_n a befektetett tőke utáni vállalkozói nyereség és befektetett tőkerészlet utáni időszaki kamat %-át jelentik.¹⁾

A tőárnak ezen egyenlet szerinti számítása csak akkor következhet be, ha a vételár részletekben fizettetik ugyan, de az eladott egész fakészlet egyszerre adatik át vevőnek kihasználásra, feltételezve azt, hogy a vásárugylet lebonyolítása az átadástól a szerződés lejártáig terjedő időköz alatt történik. Általában azonban ilyen számításra szükségünk nincs, mert rendszeren a vételárnak részletekben történő fizetése esetén az eladott fakészlet is csak a vételárfizetésnek megfelelő részletekben adatik át vevőnek, s így a kihasználásra fordítandó kerükltségek és befektetések is csak ilyen részletekben válnak esedékessé.

Ezen előbb ismertetett képletek szerint most már a tőár könnyen kiszámítható, mert abban az E , p és K mennyiségek ismereteseek, mivel az eladási vagy piaci ár a fennálló időleges piaci faárakból, p a pénzpiac kamatlábjából és a K vagyis a költségek a helyi viszonyoknak megfelelő munkabérekéből, rakodóbérekéből, fuvarkölségekből stb. pontosan megállapíthatók.

Most mielőtt egy adott esetben a tőár gyakorlati kiszámítására térnék át, megjegyzem, hogy a tőár kiszámításánál mindig figyelemmel kell lennünk arra, hogy a tőarat az eladó vagy pedig a vevő szempontjából kell-e kiszámítanunk, mivel az eladó szempontjából mindig a tőár minimumát, a vevő szempontjából pedig annak a maximumát kell kiszámítanunk.

A tőár minimuma az az ár, melyen alól eladó az adott körül-

¹⁾ Ez a képlet nem tévesztendő össze azzal az annuitással, amely a vételár megfizetésének több évre való kiterjesztésekor merül fel és természetesen egészen más alapon számítandó ki.

mények közt fáját veszteség nélkül el nem adhatja, a tőár maximuma pedig azon ár, melynél többet vevő a fáért az erdőn nem adhat anélkül, hogy a vásárból kára ne származzék.

A tőár minimuma és maximuma szempontjából a IV. alatti képletnek melyik tényezője lehet változó? Ez a tényező a vállalkozói nyereséget is tartalmazó $E \cdot \frac{1}{1+0p}$ kifejezés. Ugyanis a vállalkozói nyereség százalékát az előadó szempontjából (tőár minimum) a lehető legmagasabbra azaz akkorára kell emelnünk, melynél magasabbat vásárló az üzletbe fektetett szellemi és anyagi tőkéinek kamatai fejében az adott körülmények között nem követelhet; illetve a vásárló szempontjából (tőár maximum) azon legkisebb mértékre szállítjuk le, melyen alól már a vásárlónak a faüzletbe fektetett szellemi és fizikai tőkéje megfelelően nincs kamatoztatva.

Áttérek most a tőárnak egy gyakorlati, adott esetben való kiszámítására. Ezen példánál ki fogom számítani a tőár minimumát és maximumát, valamint befogom bizonyítani cikkem bevezető részében foglalt azon állításomat, hogy szaktársaimnak nagy része a tőár kiszámításánál tévesen jár el.

Példa: Eladás tárgyát képezi 10.000 m^3 átlag 30 cm mellmagassági átmérőjű luczfenyőfa készlet, melynek a helyi körülmények szerint döntése, legallyazása, lekérgezése és felrönkölése m^3 -enként 0.85 koronába kerül. A fakészlet a főközlekedési uttól, melyhez a fát közelíteni kell, átlag 2 kilométerre van, a közelítés 1 koronába kerül m^3 -enként. A leközeltett fakészlet a 10 kilométer távolságban fekvő és a fát feldolgozó gőzfűrésztelepre az előbb említett főközlekedési utvonalon szállítható, a fuvarozás m^3 -kilométerenként 0.25 koronába kerül. A felfűrészelés, a fűrészáru osztályozása, rakodó bérlet és kezelési költség 4.0 korona. A fűrészárunak a gőzfűrészről 5 kilométer távol fekvő vasuti állomásra való szállítása m^3 -kilométerenként 0.25 korona. Raktárbérlet és kezelés a vasutnál m^3 -enként 0.40 korona. A vasuti kocsiba rakás m^3 -enként 0.20 korona.

A vasuti állomáson a fűrészáruért átlag, vasuti kocsiba rakva fizetnek m^3 -enként átlag 40 koronát. Mekkora lesz ebben az esetben a tőár minimuma és mennyi lesz a maximuma?

A tőár minimuma:

Egy m^3 rönk anyagból, 50% fűrészelési apadékot véve számításba, kikerül $0.5 m^3$ fűrészáru, melynek eladási ára az illető vasuti állomáson kocsiba rakva $(40 \times 0.5) = 20$ korona. A IV. alatti képlet szerint a befektetett tőkének 15% -át vállalkozói nyereségre számítva és a befektetett tőke után egy évi 6% -os kamatozást véve (feltételezzük, hogy vevő ezen üzletet egy év alatt teljesen lebonyolítja és a vételárat előre fizeti) $\frac{E}{1.0p}$ jelen esetben $\frac{20}{1.21} = 16.53$ K.

Ebből most levonva a költségeket:

a) Döntés, legallyázás, lekérgezés, rönkölés	0.85 K
b) Közéltés	1.00 K
c) Szállítás a fűrészig (10×0.25)	2.50 K
d) Felfűrészelés, osztályozás, kezelés, rakódóbér	4.00 K
(Az a—d alatti költségek a nyersanyag egész m^3 -ére vonatkoznak)	
e) Szállítás a vasúthoz m^3 -kilométerenként 0.25, $0.5 m^3$ után tehát $5 \times 0.25 \times 0.5$)	0.63 K
f) Vasuti kocsibarakás m^3 -enként 0.20, $0.5 m^3$ után tehát 0.2×0.5	0.10 K
g) Raktárbérlés, kezelés a vasutnál $1 m^3$ után 0.40, $0.5 m^3$ után tehát	0.20 K
Összesen	9.28 K.

(Az e—g alatti költségek — tekintettel az 50% -os kihozártalra — csak a nyersanyag felére voltak számítandók.)

Marad minimális tőár m^3 -enként 7.25 K, azaz hét korona 25 fillér. Ezen áron alól eladó fáját károsodás nélkül el nem adhatja.

B) Tőár maximum.

Ezen esetben a vállalkozói nyereségre a befektetett tőke 10% -át véve számításba, lesz a már ismert képlet szerint a tőár:

$$T = \frac{E}{1.0p} - K = 20 : 1.16 = 17.24 - 9.28 = 7.96 \text{ korona, azaz}$$

ezen m^3 -enkénti árnál többet a fáért a vevő veszteség nélkül nem adhat.

Most számítsuk ki a tőárat cikkem bevezető részében említett módozatok szerint.

C) Lássuk milyen tőárat nyerünk, ha a befektetett tőke utáni egy évi kamatot, a vállalkozói nyereséget és a kerükltségeket az eladási árból a következőképen vonjuk le:

$$T = 20 - (20 \times 0.21 + 9.28) = 6.52 \text{ K.}$$

ez a minimális tőár, mely az *A.* alatt helyesen kiszámított tőárnál ($7.25 - 6.52$), 0.73 koronával kisebb.

D) Azon esetben, ha a vállalkozói nyereséget és a befektetett tőke kamatját csak a tényleg felmerült költségek után vesszük számításba, lesz a tőár:

$$T = 20 - (9.28 \times 0.21 + 9.28) = 8.77 \text{ K,}$$

ez a minimális tőár, mely az *A)* alatti helyes eredménynél ($8.77 - 7.25$) 1.52 koronával magasabb.

A *C)* és *D)* alatt nyert eredmények helyesek nem lehetnek azért, mert első esetben a befektetett tőke kamatját és a vállalkozói nyereség százalékát az egész eladási árból számítottuk ki, miben már bennfoglaltatik egyszer a vállalkozói nyereség és így a vállalkozói nyereséget is kamatoztattuk, mi által a tőár hátrányára a vállalkozói nyereséget fokozott mértékben vettük számításba; a második esetben pedig a tőár után nem számítottunk kamatot és vállalkozói nyereséget, már pedig a befektetett tőkének az is jelentékeny részét képezi, melyet figyelmen kívül hagynunk számításainknál nem lehet. Így ezen utóbbi számítás sem lehet helyes.

Befejezésül még csak annyit kívánok megjegyezni, hogyha a tőár kiszámításánál fontos szerepet játszó tényezőket: így az eladási árat a fennálló piaci árakból, a kamatozási %-ot a pénzpiaci ideji kamatlábjára szerint, továbbá a kerükltségeket pedig a helyi viszonyoknak megfelelő napszámok szerint lelkiismeretesen puhatóljuk ki és vesszük számításba, akkor a IV. alatti egyenletből teljesen helyes eredményt fogunk a tőárra vonatkozólag elérni.¹⁾

1) Szerző helyesen levezetett képletének alkalmazása mégis a szövegben említettekén kívül még egyes feltételekhez van köve és pedig:

1. hogy a nyersáru és készáru ára ugyanarra a mértékegységre vonatkozik;
2. hogy mind a tőár, mind a költségek az adás-vétel idejére kiadottaknak vétetnek fel és
3. a vevő az üzletet az adás-vétel idejétől számított egy év alatt bonyolítja le.

Szerk.