

Papír- és tűzifaméretű erdei választékok gazdaságosabb hasznosítása

KOVÁCS JENŐ

Az elmúlt 22 év alatt kormányzatunk jelentős összegeket biztosított az új erdők telepítésére. Kereken 300 000 kh új erdőt létesítettünk, s így az ország erdősültsége 12,1⁰/₀-ról 15,6⁰/₀-ra emelkedett. Az erdőterület növelése, valamint az erdőgazdálkodás fejlesztését szolgáló szakmai intézkedések lehetővé tették, hogy az ország bruttó fakitermelése az 1920—1938 közötti időszak átlag 3,5 millió m³-éről 1968-ra elérje az 5,2 millió m³-t, 1980-ra pedig a 7 millió m³-t.

Ez a fatömeg felfutás azt is jelenti, hogy az ország a saját erőből a korábbi 51⁰/₀ helyett az igények 74⁰/₀-át tudná fedezni. Ez azonban csak úgy érhető el, ha a VI. Erdészeti Világkongresszuson az erdőgazdaság és faipar vonatkozásában leszögezett irányelveket fejlesztési munkánkban mi is szem előtt tartjuk. Az erdőgazdaság és faipar, valamint a cellulózipar egy egészet képez és ezért a fa- és cellulózipari beruházások megvalósítása nélkül az erdőgazdaság fejlesztése sem valósítható meg.

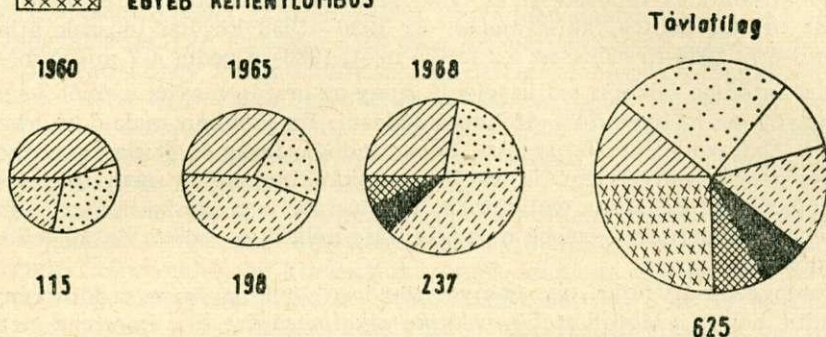
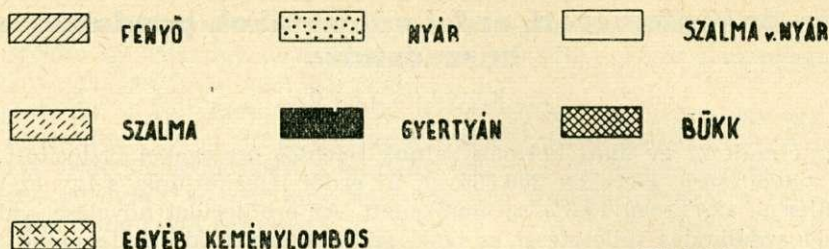
A népgazdaság fejlesztési igényét tömören foglalja össze erdőtvényünk. Kimondta, hogy „a legfejlettebb technika alkalmazására és a korszerű termelési eljárások bevezetésére kell törekedni”. A törvény végrehajtása során fel fog oldódni a jelenlegi ellentmondásos helyzet, melyben növekszik az import, ugyanakkor pedig a saját erdőnkből kitermelt faanyag jelentékeny részét megfelelő faipari feldolgozó kapacitás hiányában nem tudjuk feldolgozni.

Kétségtelen, hogy az erdőgazdálkodáshoz kapcsolódó ipari beruházások megvalósítása: a farostlemez-, forgácslap-gyártás, cellulóz- és papíripar, az elkövetkezendő 20 évben igen jelentős központi beruházási összeget fog igényelni, de ezeknek az üzemeknek a létrehozása népgazdasági érdek. Egyedül ezek a hasznos beruházások jelentik a kiutat, az előrehaladást a jelenlegi ellentmondásos helyzetből. Az olcsó nyersanyag export és a drága késztermék import fenntartása mind a jelenben, mind a jövőben egyértelműen káros a népgazdaságnak. A jövő tehát rendkívül egyértelmű, de addig míg a fejlesztést célzó beruházások nem valósulnak meg, s nem rendelkezünk korszerű faipari kombinátokkal, van egy-két olyan átmeneti megoldás, mely valamelyes előrehaladást jelent a jelenlegi állapothoz képest.

Talán a szemlélettel kell rögtön kezdeni. Bár napjainkban a keménylombos fafajokból a cellulóz, illetve a papírgyártás technikailag megoldott, mégis hazai vonatkozásban elég nagy az idegenkedés ettől. A fatechnológia forradalma lehetővé teszi minden fafaj felhasználását, s ma már világviszonylatban elterjedt a hosszú rostú fenyőfa mellett a rövid rostú lombosfák felhasználása. Végzetes könnyelműség lenne éppen nekünk — akik ilyen lombos alapanyaggal nagy mennyiségben rendelkezünk — ezt elhanyagolni. Erdőterületünk 84⁰/₀-át ugyanis kemény lombos fafajok alkotják.

Faipari szakembereink, akik reálisan látják a hazai alapanyag felhasználásának szükségességét, kidolgozták a magyar papíripar nyersanyagbázisának jövőbeni megoldását.

Az 1. ábra érzékelteti a cellulóz és papíripar kapacitásának a felfutását, s egyúttal megoldást javasol az állandóan növekvő hazai papírfa alapanyag elhelyezésére és feldolgozására. Az alábbiakban szereplő export papírfa adatok is bizonyítják, hogy máris komoly mennyiségű hazai nyersanyaggal rendelkezünk a cellulózipar számára.



	1960	1965	1968	Távlatilag
FENYŐ	53	67	67	67
NYÁR	37	41	50	213 / 153/
GYERTYÁN	—	—	15	45
BÜKK	—	—	15	45
EGYÉB KEMÉNYLOMBOS	—	—	—	165
SZALMA	25	90	90	90 / 150/

1. ábra: A magyar papíripar nyersanyagszükséglete
(Dr. Lengyel Pál adatai szerint)

1967-ben már 400 000 nürm.-t termelünk, melynek egy része export (220 ezer nürm.), a másik része hazai felhasználás (180 ezer nürm.). A jövőben ez a szám a fatömeg felfutás arányában, valamint a cserpapírfá bevezetésével jelentősen növekedni fog. Cserből a közeljövőben el kell érünk az évi 150—200 000 nürm.-t. A cser papírfával kapcsolatosan természetesen biztosítani kell a kérgező kapacitást.

A megoldás útja tehát az, hogy egyrészt minél nagyobb mennyiséget köszön le a hazai papíripar, másrészt amíg a cellulózipari beruházások teljesen nem valósulnak meg, tartsuk fenn a jelenlegi export szintet. Ezáltal is tehermentesítjük a népgazdaságot és hozzájárulunk a faipar fejlesztéséhez szükséges valuta megszerzéséhez.

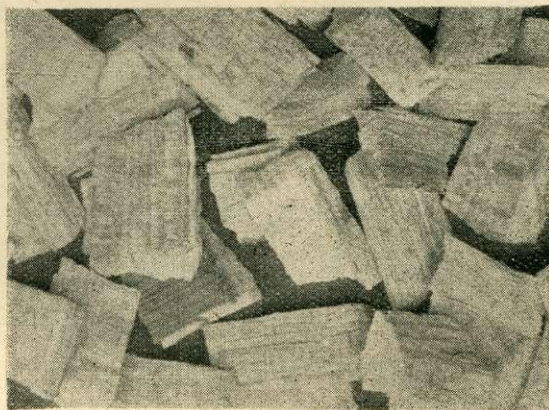
További tartalékkal rendelkezünk azért ezen a téren, mert az 1966-os adatok szerint büknél még mindig 34% a vastag tűzifa aránya az össz vastagfához viszonyítva. Gyertyánál pedig ugyanez 56%. Netto fatömegben bükk esetében ez közel 100 000 m³ vastag tűzifát jelent országosan, gyertyánból pedig 130 000 m³-t. Természetesen nem szabad elfelejteni, hogy mindkét fafaj fülledékeny, azonkívül sokszor elegyesen fordulnak elő, s ilyenkor a kis mennyiség

Export papírfa tévyszámok nürm.-ben (1960—1966)

Fafaj	1960.	1961.	1962.	1963.	1964.	1965.	1966.
Fűz	9 000	—	—	—	22 617	8 700	5 754
Nyár (fűz)	—	17 430	18 150	42 090	44 700	18 600	17 900
Bükk	—	120	16 870	59 506	52 600	70 370	83 640
Éger	—	—	3 650	23 900	25 590	28 130	29 120
Erd. fenyő	—	—	—	8 460	18 740	16 090	34 680
Gyergyán	—	—	—	—	2 720	12 911	38 760
Nyír	—	—	—	—	3 830	2 910	3 290
Hárs	—	—	—	—	—	960	300
Cser	—	—	—	—	—	—	400
Összesen	9 000	17 550	38 670	133 956	170 797	158 671	213 844

összeszedése igen nehézkes. Az is kétségtelen azonban, hogy elsősorban a gyertyánból, s részben bükkből is növelhető még a papírfa mennyiség a vastag tűzifa rovására.

Lényeges változást hoz az is, ha megkezdjük az 1 m-nél rövidebb papírfa termelését és aprítását. Vastag tűzifából 1 m-nél rövidebb, bükk-gyertyán, illetve valamennyi cellulóz gyártására alkalmas fafajból papírfa alapanyag termelésére konkrét lehetőségeink vannak. Jelenleg a papírfát szabvány szerinti hosszban, 95—105 cm-ig termeljük. Ezen hossz igény kielégítése után még mindig jelentős mennyiségű alapanyag marad vissza vastag tűzifában, amely a hossz előírást leszámítva teljes mértékben megfelel a papírfával szemben támasztott szabvány követelményeknek. A papírgyárakban ugyanis apríték készül a papírfából, már pedig a 95 cm hossz alatti méret is alkalmas a kisméretű apríték előállítására. A bükk aprítékot a 2-es ábrán mutatjuk be.



2. ábra: Bükk-apríték $\frac{2}{3}$ -os kicsinyítésben

Az 1 m-nél rövidebb cellulóz alapanyag elhelyezése megoldható, mert mind export, mind hazai vonatkozásban máris jelentkezik az igény kellő mennyiségre és fafajokra. Export vonatkozásban valószínűnek látszik, hogy nem az 1 m-nél rövidebb alapanyagra van szükség, hanem azt apríték formájában kérik. Ez viszont népgazdasági szinten nem hátrányos, mert így nemcsak nyersanyagot, hanem munkát is exportálhatunk. Természetesen ehhez szükség van aprító-gép beszerzésére, vagy annak itthoni előállítására. A nyáraknál a minőség emelése érdekében a hazai papírgyárak is igénylik a fajták szerinti elkülönítést aprí-

ték formájában. Mobil erdőgazdasági aprítógépre van tehát szükség. Sajnos hazánkban teljesen kimaradt az erdőgazdasági gépsorból a mobil aprítógép, pedig ez az igen hasznos gép szinte az egész világ valamennyi erdővel rendelkező országában megtalálható. (Szocialista és kápitalista országokban egyaránt.)

Hazai vonatkozásban mind az 1 m-es, mind az az alatti alapanyag felhasználás elképzelhető. Átmenetileg olyan megoldás is lehet, hogy a hazai szükséglet egy részét az 1 m-en aluli alapanyagból elégtjük ki és az eddig lekötött szabványos anyagot, vagy annak egy részét exportálni lehet. Természetesen a hazai felhasználásnál is szóba jöhet az erdőgazdaságban történő apríték előállítás, és megfelelő árkialakítással mind az erdőgazdaságok, mind a papírgyárak megtalálják a számításukat. Népgazdasági szinten pedig ez feltétlenül előnyös.

A GUSTIN aprítógép dokumentálja, hogy mind hulladék, mind hosszabb darabok aprítására egyaránt alkalmas (3-as ábra).

A PALLMANN-nal mind a vastag, mind a vékony faanyag aprítás elvégezhető (4-es ábra). Kéregzett alapanyagból, fafajtól függően, cellulóz apríték készül.



3. ábra: Gustin aprítógép



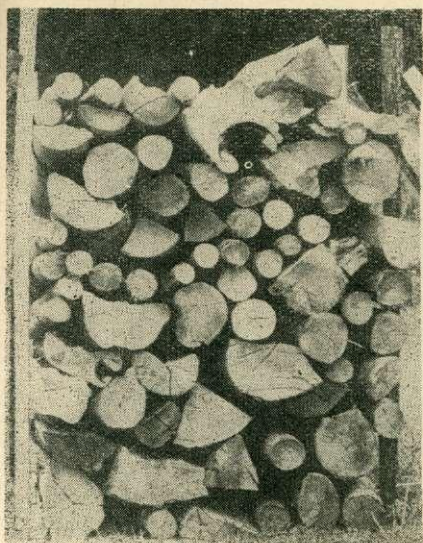
4. ábra: Pallmann aprítógép

Ha a faanyag-aprítás kéregben történik, úgy a műfalapgyártáshoz (farostlemez, faforgácslap) kapunk felhasználható alapanyagot.

Több kísérletet végeztünk erdőgazdaságunkban elsősorban bükk és gertyán fafajokból és az eredmény vastag tűzifából a következő: 1 m-nél rövidebb papírfa alapanyag 0—60%-át teszi ki a jelenlegi vastag tűzifának (40 cm hosszról).

A két felvétel (5—6. ábra) szemléletes az egy ürm. egységes tűzifa sarangot, majd pedig mutatja a kihozatalt. [A kép bal oldalán a felfűrészelt tűzifa, a jobb oldalon pedig az 1 m-nél rövidebb papírfa látható (6. ábra)].

Tájékoztatásul közöljük a képen is látható bükk egységes tűzifa mérési adatait: 1 ürm. bükk vastag tűzifa súlya 7,7 q (friss termelés!).



5. ábra:
1 ürm bükk vastag tűzifa sarang



6. ábra:
1 méternél rövidebb bükk papírfa

Kihozatal: 1 m-nél rövidebb papírfa $4 q = 0,7$ nürm.

Ez az alábbi méretben adódott:

40—50 cm-ig	12 db
50—60 cm-ig	8 db
60—70 cm-ig	12 db
70—80 cm-ig	8 db
80-tól cm-ig	12 db

Összesen: 52 db

Aprított tűzifa visszamaradt: 3 q.

Értékszámítás: 7,7 q egységes tűzifa à 48,— Ft/q = 370,— Ft.

(48,— Ft a Tüzép által fizetett q-ti egységár.)

Kihozatal alapján: 0,7 nürm. papírfa értéke:

1. a 500,— Ft/nürm = 350,— Ft
2. a 500,— Ft/nürm (10% áreng.) = 315,— Ft
3. a 500,— Ft/nürm (20% áreng.) = 280,— Ft

A kérgezésben és darabolásban felmerült 20,— Ft többletköltség.

A 3 q felfűrészelt tűzifa ára à 52,— Ft/q = 156,— Ft.

Összes érték:

1. 350,— Ft	2. 315,— Ft	3. 280,— Ft
— 20,— Ft	— 20,— Ft	— 20,— Ft
+156,— Ft	+156,— Ft	+156,— Ft
486,— Ft	451,— Ft	416,— Ft

Régi érték: 370,— Ft (7,7 q egységes tűzifa 48,— Ft/q).

Értékemelkedés egy ürm-re vetítve:

1. 116,— Ft,
2. 81,— Ft,
3. 46,— Ft.

Az eredmény tehát kedvező, s valószínű, hogy további értékemelkedést kapunk az aprítékká való feldolgozás esetében is.

Erdemes mindezekben elgondolkozni és két javaslatot megvalósítani, ha azt vesszük figyelembe, hogy az elmúlt gazdasági évben országosan 100 000 m³ bükk vastag tűzfát termeltünk. Ez a szám még akkor is elgondolkoztató, ha ennek az anyagnak egy részét az elszórtság miatt nem lehet a fenti célra felhasználni. A fentiekhez még természetesen mindazokat a fafajákat számításba vehetjük, melyek cellulóz termelésre alkalmasak. Ezenkívül jelentkezik a fenti fajoknál igen jelentős mennyiségű hulladék is a különböző erdőgazdasági és faipari feldolgozás során. Nem kell külön hangsúlyozni, hogy mit jelent pl. a fagyártmányüzemekben jelenleg felgyülemlett hulladéknak aprítékként való hasznosítása. Az elmúlt évben Szilvászváradról már küldtünk bükk és gyertyán hulladékból mintát a Viscosa Italia cégnek, amely hossz-mérettől eltekintve — azt alkalmasnak találta cellulóz aprítékként való feldolgozásra. Kiaknázatlan lehetőség kínálkozik tehát az összes faipari üzemekben a hulladéknak aprítékként való feldolgozására. Azt hiszem, hogy ez önmagában is bizonyítja egy egyszerű tisztán hulladék-, illetve kombinált aprítógép beszerzését, vagy előállítását.

Megemlítem, hogy további lehetőség a gazdaságosabb felhasználás terén fagyártmány üzemekben a vastag fagyártmányfa (30—90 cm átmérőig), valamint a sok szinanyagot tartalmazó „ágtuskó” szakszerű feldolgozása. Különösen indokolt ez értékesebb választékot adó fafajainknál: bükk, tölgy, magaskőrís, gyertyán, éger, fenyő stb. Ezeknek a rövid méretű vastag anyagoknak a rendeltetési helyre történő eljutása (a méret és a nagy súly miatt) sok látszólagos technikai nehézséget jelent. Pedig ma már nagyrészt rendelkezésünkre állnak azok a technikai eszközök mind a mozgatásban (ERTI közelítő kerékpár, Zelop, csörlők, Hiab-daru, targoncák stb.), mind a feldolgozásban (pl. „1000-es” szalagfűrész előtoló és befogó szerkezettel).

И. Ковач: ПОВЫШЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕСНЫХ СОРТИМЕНТОВ РАЗМЕРА БАЛАНСА И ДРОВА

Венгерская промышленность из-за неподготовленности мало использует свои возможности по производству баланса из лиственных пород. Пока соответствующие цехи входят в строй, надо максимально пользоваться возможностями экспорта. Целесообразным оказывается также переход на изготовление баланса короче 1 м. Надо вести и производство дроблённой древесины.

Kovács J.: FÜR EINE WIRTSCHAFTLICHERE AUSNUTZUNG DER HOLZSORTEN MIT SCHLEIFHOLZ- UND BRENNHOLZABMESSUNGEN.

Die heimische Industrie nützt die Möglichkeiten der Laubschleifholzerzeugung wegen ihres Unvorbereiteteins nicht genügend aus. Solange die geplanten neuen Verarbeitungsbetriebe noch nicht erbaut sind, sollen die Exportmöglichkeiten maximal ausgenützt werden. Es wäre zweckmäßiger, Schleifholz auch in Längen von unter 1 m auszuformen. Es soll auch die Hackschnitzelerzeugung eingeführt werden.

Új székházban az ERTI Duna–Tisza közti Kísérleti Állomása

Néhány éve még leplezetlen vágyódással szemléltük szomszédaink jól felszerelt, szemre is mutató kutatási intézményeit. Saját intézetünk elhelyezése akkoriban erősen vajúdott és hogy a szűkös körülmények nem veszélyeztették jobban tudományos eredményeink megszületését, az valóban csak kutatóink aszkétikus lelkesedésének, jobb jövőbe vetett hitének volt köszönhető.

Alig néhány éve ennek és ma már sorozatban láthatjuk a viszonylag korszerű kutatóállomási elhelyezéseket. Sopron, Püspökladány és Mátrafüred után most Kecskeméten avathattuk az ERTI Duna-Tisza közti Kísérleti állomásának új székházát.

— A kísérletező munkának ezen a tájon — mondotta *dr. Keresztesi Béla*, az Intézet igazgatója ismertetőjében — nagy hagyományai vannak s három jól elkülöníthető időszakot lehet megkülönböztetni. Az első a XVIII. századba nyúlik vissza és