

FAHASZNÁLAT

KORSZERŰSÍTÉSE



ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET - VÉRTESI ERDŐ-
ÉS FAFELDOLGOZÓ GAZDASÁG



OEE Könyvtár
Áll.Ell. 2024

HOSSZUFÁS ANYAGMOZGATÁS,
KÖZPONTI RAKODÓI FELDOLGOZÁS

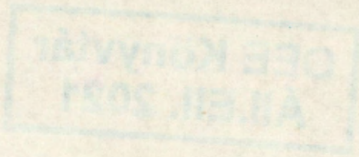
Országos Erdészeti Egyesület Vándorgyűlésének
szakmai programja

Országos Erdészeti Egyesület Wagner Károly Erdészeti Szakkönyvtár	
Leltári szám:	2642/L2024
Csoport szám:	IV
Raktári jelzet:	2e/o

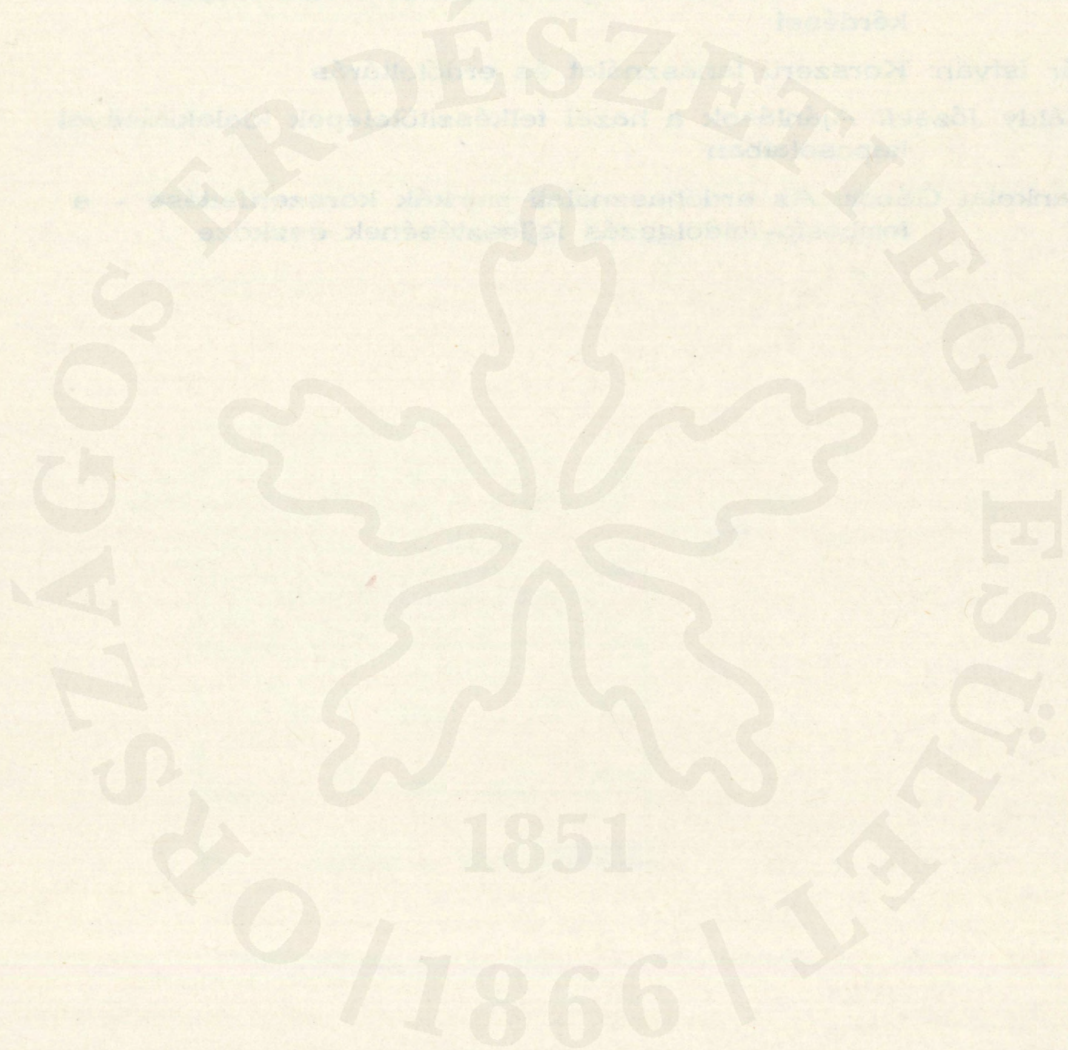
Vértesi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság
Tatabánya

1972.

Országos Erdészeti Egyesület
KÖNYVTÁRA



A kiadásért felelős: Végvári Jenő
Megrendelve: 1972. VI. 6, Példányszám: 850
Készült rotaprint eljárással 89 oldalon 1 ábrával
Erdészeti és Faipari Egyetem Jegyzetsokszorosító Részlege
Felelős vezető: Dr.Pankotai Gábor



A kiadásért felelős: végvár János
Megjelent: 1972. VI. 3. Híradószám: 950
Kiadott rotaprint eljárással és a kiadásért felelős:
Erdészeti Társaság Igazgatóság Igazgatóság - Kézirat
Felelős vezető: Dr. Pálinkás Gábor

VÉGVÁRI JENŐ

A VÉRTESI ERDŐ- ÉS FAFELDOLGOZÓ GAZDASÁG
TEVÉKENYSÉGE ÉS MŰSZAKI FEJLESZTÉSI MUNKÁI

"A csertölgy az itteni őserdőben is uralkodó fafajnak látszik Ezekben a tölgyerdőkben többnyire hiányzik minden aljnövényzet. Az előbb említett erdőkben a *Juniperus Communis* gyakran sűrű bozótot alkot az erdő alján és a mélyzöld, fénylő, csipkézett cserlevelekből álló lombátorral szemben egészen sajátos kontrasztos képet ad a feketés-zöld, komor boróka bozót, amely a tölgy törzsek között messzire elterjed."

/KERNER, Das Pilis-Vértes Gebirge, eine
Pflanzengeographische Skizze.

Wien, 1857./

1. Történelmi leírás

A Vértesi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság területén először egyesíti a Vértessé, a Gerecsé nyulványok és az egész közeli Kishér-Császári dombos vidék erdeit. A területi egybetartozás hiánya az erdőterület történelmének eddigi szakaszában negatív hatásokat okozott.

A Vértessé jelentős része Eszterházy hitbizományi tulajdon volt, kisebb részei egyéb földbirtokosok és részvénytársaságok tulajdonát képezte. Valamennyi birtokon erdőmérnök vezette a gazdálkodást, erdőhivatalokat, erdőgondnokságokat állítottak fel. A szári, tatabányai, vértessomlói és csákvári területeken sarjerdő, míg a terület nagyobb részét kitevő csákvári és móri erdőbirtokon szálerdő üzem módban kezelték az erdőket. A volt Magyar Általános Kőszénbánya Részvénytársaság rablógazdálkodást folytatott, melyet ma is síváran bizonyítanak a körtvélyesi, kapberekai oldalak és tetők gyertyán sarjerdői. Az eredetileg bükkös és büккеlegyes gyertyános-tölgyesek kíméletlen tarvágása után a felújítások, ápolások és tisztítások elmaradása miatt nagy kiterjedésű rontott erdők keletkeztek, és ennek következtében jelentősen visszaszorult a bükk aránya.

Majdnem ezt a képet mutatja a volt szári és csákvári erdőbirtok is, azzal a különbséggel, hogy itt a vágások utáni állandó legeltetés további jelentős területek elkopárosodásához vezetett.

Viszonylag legkorszerűbb erdőgazdálkodás a csákvári és móri területeken folyt, ahol csak kisebb kiterjedésű tarvágásokat engedtek, a legeltetést igyekeztek kiszorítani az erdőből, s kisebb-nagyobb késéssel az üzemtervben rögzített nevelő vágásokat is elvégezték. Meg kívánom említeni, hogy a volt csákvári birtok területén kopárfásítási kezdeményezésekkel és fenyőítési kísérletekkel is találkozunk. A kopárfásításra a dolomitmurvás területeken kizárólag feketefenyőt használtak. A fenyőítést kerítés védelmében közepes eredménnyel végezték.

A múlt eseményeinek vizsgálata során feltétlen ki kell térni a rohamosan fejlődő bányauzemek térhódításaira is. Amíg a Gánt környékén megindult bauxitbányászat csak zömmel kopár és karsztbokorerdős területeket vett igénybe, addig a Tatabánya környékén a szénbányászat fokozatosan hódította el a tölgyesek, gyertyános-tölgyesek, sőt később már a büккеlegyes tölgyesek területét is. Erre a környékre rányomta bélyegét az iparosodás, egymás után létesültek az aknák, erőművek és fokozatosan igényelték mind jelentősebb területeket az áramvezetékek és kötélpálya nyiladékok részére.

Igy az egykor összefüggő erdőtest az idők folyamán elvesztette egységét.

A felszabadulás után különböző szervezeti formák után kialakult három erdőgazdaság [Tatabánya, Csákvár, Kisbér] működött területünkön az 1954. évi összevonásig, a Vértesi Állami Erdőgazdaság megalakulásáig. Ezután az Erdőgazdasági Szállító Vállalat Tatai Kirendeltsége, majd 1970-ben a Budapesti Fűrészek Sikárosi Üzemének beolvadásával jött létre a mai Vértesi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság.

2. Terület - geológiai jellemzők

A Vértesi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság tulnyomó részt a Vértess, ezenkívül a Gerecse-Pilis-Budai hegyvidék valamint az Északi Pannonhát erdőgazdasági tájba tartozik. A Vértess hegység a Magyar Középhegység dunántúli részének, a Dunazug hegységnek és a Bakonyinak összekötő láncszeme. A Bakonytól a széles móri-árok, a Gerecsétől a keskeny völgyben futó Tatabánya-Szár vasutvonal, délen a Zámoly-Csákvári medence, északon a Pusztavám-Bánhida-i homok - síkvidék határolja. A gazdaság északkeleti területe a Gerecse - Pilis - Budai hegyvidék Szár-Bánhida - Dunaalmás határvidékét öleli magába, a nyugati - északnyugati területek viszont az Északi Pannonhát Kisbér-Császári lankák erdőgazdasági tájrészletet foglalják magukba.

A Vértess üledékes kőzetekből álló, töredezett, keskeny, átlagosan 10 km széles és 30 km hosszú fennsík. Jellegzetes mészkő és dolomit hegység. Legidősebb mészkő maradványai a földtörténeti középkorból származnak. A Vértess felszínének mintegy háromnegyed részét dolomit borítja, amely a hegység déli határvonalától a Csókakő-Mindszentpuszta-Várgesztes-Körtvélyespuszta-Szár vasuti megálló vonaláig húzódik fel. A hegység északi része kagylós törésű, világos színű dachsteini mészkő és nummulinás márgás mészkő. A hegy lábánál északon Oroszlány-Tatabánya, délen Csákberény-Csákvár között tömeges a mészkő törmelék.

A Vértess töréses szerkezet jellemzi. Az uralkodó törésvonalak délnyugat-északkeleti irányúak, de erősek az erre nagyjából merőlegesen futó északnyugat-délkeleti törések is.

Az Északi-Vértess területén a tatabányai, vértesskozmái, kőhányási völgyekben, valamint a Körtvélyes-kapberekai fennsíkon a lösz a fontos talajképző. A nyugatabbi völgyekben (gesztesi völgy, Vadorzó árok) a homok dominál. A szegély mentén kialakult medencéket alluviális öntés borítja.

A Középső-Vértes alacsonyabb, keletibb fekvésű völgyeiben a lösz, míg a magasabb fekvésekben a dolomit a talajképző.

A Déli-Vértes fennsíkjának alapkőzete a dolomit és a mészkő, talajára a lösz és a homok jellemző.

A Vértes vízáteresztő kőzeteiből az északi repedés mentén, a mészkő- és homokborítás határán bővizű források fakadnak, amelyek éger övezte erek-ként futnak a gyűjtő Által-érbe.

A Gerecse hegység nyugati részének rögei három, nagyjából észak-déli irányu vonulatban helyezkednek el. E vonulatok között elhelyezkedő számtalan árkos besüllyedést és kisebb medencét gazdag lösztakaró fed.

A Kisbér-császári homokhát területét az Északkeleti Bakony alacsony előhegységei alkotják. A móri árokkal párhuzamosan futó mély völgyek területét jellegzetesen felszabdadják.

A vidék inkább homokos, a löszhullás kevés volt, s az is a dombvidék belsejében ülepedett le.

A Vértes csapadék ellátottsága kedvezőtlen, az átlagos évi csapadék
603 mm,
míg a tenyészidőben lehulló átlagos csapadék
333 mm.

A Vértes klímája más hegyvidékeinkhez hasonlítva csak gyengébb termőképeségű erdők kialakulását teszi lehetővé. Ennek oka elsősorban a csapadékszegénység, amihez a meszes alapkőzetből képződött talajok szárazsága is hozzájárul. Az évi csapadék mennyisége csak a 400 m magasan fekvő részeken éri el a

650 mm-t,

ez pedig legfeljebb cseres-tölgyesek zonális kialakulását engedi meg. Azokon a részeken, ahol a csapadékszegénység mellett kedvezőbb löszös talajok vannak már a gyertyános-tölgyesek, ill. bükkösök kialakulhatnak extrazonálisan az északi oldalakon, völgyekben. Az erdei fenyő számára a Vértes klímája igen alkalmas.

3. Fafaj és korosztály ismertetése

A Vértesi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság területe

44.390 ha.

Ebből a területből az erdőterület

42.014 ha-t

tesz ki. Ezenkívül

szántó	999 ha
rét, legelő	729 "
műv. alól kivont	648 "

A fatermesztésre kijelölt erdőállományok fafajok szerinti megoszlása a következő:

	ha	%
tölgy	5.799	17
bükk	2.196	7
akác	1.713	6
cser	13.751	41
gyertyán	4.277	13
többi kemény	2.018	6
hárs	922	3
többi lágy	459	1
fenyő	1.816	6
Ö s s z e s e n:	32.951	100

Az vitathatatlan tény, hogy a mai helyzetben jelen termőhelyen értéke-
sebb állományok foglalhatnának helyet, Ebben döntő szerepe a felszabadulás
előtti erdőgazdálkodásnak van: a bővebben termő, kevésbé érzékeny, igény-
telenebb, az ápolások elmaradására alig reagáló cser és gyertyán fokozato-
san növelte területét.

A gazdaság élőfakészlete

5,770,000 brutto m³

melynek megoszlása:

	bruttó m ³	%
tölgy	893.000	15
bükk	599.000	10
akác	151.000	3
cser	3.024.000	52
gyertyán	586.000	10
többi kemény	218.000	4
hárs	158.000	3
többi lágy	52.000	1
fenyő	89.000	2
Ö s s z e s e n:	5.770.000	100

Az erdők korosztály szerinti megoszlása is tükrözi a történelmi, gazdasági eseményeket. Sajnálatos mozzanat, hogy a gazdasági világválság, a fokozott fakitermelés, a bányászat intenzív térhódítása az 1930-1940 közötti időszakban az erdőterületet csökkentette, az újraerősítést elhanyagolták, mely - a korosztály táblázaton végigtekintve - a mai 31-40 éves korosztály jelentős területi és fatömeg vonatkozású elmaradást okozza:

korosztály	brutto fatömeg	
	m ³	%
1 - 10 év	25,000	-
11 - 20 "	149,000	3
21 - 30 "	326,000	6
31 - 40 "	428,000	7
41 - 60 "	1,554,000	27
61 - 80 "	1,504,000	26
81 - 100 "	1,136,000	20
100 - "	648,000	11
Ö s s z e s e n:	5,770,000	100

A tárgyalt erdőállományok folyónövedéke:

92,000 brutto m³

az üzemtervi előírás egy évi átlaga

230,000 brutto m³

a jelenlegi évek átlagos kitermelése

225,000 brutto m³.

4. Termelési feladat - erdőművelés

A Vértesi Erdőgazdaság termelési feladatait a népgazdasági elvárások és az üzemterv adta lehetőségek között a távlati gazdálkodási tényezők figyelembevételével alakítja ki. Az erdőtestek feltártságának fokozatos, tervszerű növelésével, a rendelkezésre álló tartalékok feltárásával, a növekvő felújítási, rontott erdő átalakítási feladatokra fokozatosan felkészülő erdőművelési kapacitás biztosításával a kitermelésre kerülő fatömeget egyre növeltük, s 1970-re elértük a

180,000 m³

netto vastagfa mennyiséget. A IV. ötéves terv során e munka további kiterjesztésével a

200,000 m³

vastagfa kitermelését irányoztuk meg.

Használati módonként fakitermelésünk a következők szerint oszlik meg a brutto fatömegben belül:

	m ³	%
véghasználat	170,000	73
gyérités	55,000	24
tisztítás	6,000	3
egyéb	1,000	-
Ö s s z e s e n :	232,000	100

Az eddigiek során is, de az elkövetkezőkben is alapvetően a gyéritések és tisztítások szakszerű elvégzésére irányítjuk a fő figyelmet,

Fakitermelésünk fafajok szerinti alakulása a következő képet nyújtja a brutto fatömegben belül:

	m ³	%
tölgy	27,800	12
bükk	27,300	12
akác	9,800	4
cser	121,900	52
gyertyán	20,000	9
kóris	6,500	3
egyéb más kemény lombos	3,400	1
hárs	4,300	2
egyéb más lágy lombos	1,900	1
fenyő	3,000	1
tisztítási anyag	5,900	3
Ö s s z e s e n :	231,800	100

A vágások fafajmegoszlása tükrözi gazdaságunk fafaj-politikáját, mely a kitermelések során a cserre irányítja a fő figyelmet,

A kitermelt vastagfa választékok szerinti megoszlásának felsorolása hiven tükrözi a fenti cél aktív megvalósítását, s egyben rávilágít az ebből fakadó gazdaságossági kihatásokra is:

	m ³	%
rönk	33,700	17
fafeldolgozási alapanyag	22,700	12
bányászati anyag	10,300	5
papirfa	20,100	10
rostfa	3,100	2
egyéb iparifa	800	-
összes iparifa	90,700	46
vastag tűzifa	104,300	54
Ö s s z e s e n :	195,000	100

Az erdőművelési munkákat alapvetően az ágazatok közt egyeztetett faki-termelési munkák mennyisége, minősége szabja meg. Jelen helyzetünkben az erdőművelési ágazat feladatait úgy szabja meg, hogy az évente keletkező 500 ha

redukált erdőfelújítási kötelezettség ne növelje üres vágásterületeinket, ill. a folyamatban levő erdősítések állományát,

Az erdőfelújítási és erdőtelepítési munkáinkat a gazdálkodási szempontok figyelembevételével, az üzemtervek, a minisztériumi és az erdőfelügyelőségi el-vekkal összhangban az alábbiak szerint teljesítettük:

	ha
első kivitel + pótlás	471
erdőtelepítés	40
tisztítás	703
törzskiválasztó gyérités	251

Az elmúlt időszakban az erdőművelési munkák gépesítési szintjét tovább fokoztuk. A talajelőkészítés, ill. az azt megelőző bozótirtás már 70 %-ban gép-pel történik. A gépesítés fokozására a vegyszeres technológiák kialakítására, elterjesztésére a továbbiakban fokozott figyelmet kívánunk fordítani.

A fafaj-politikát illetően a vértési viszonylatban több éves, kedvező ta-pasztalatokat nyújtó megoldásokat választjuk. Feltétlen kívánatosnak, szüksé-gesnek tartjuk azt, hogy a vértési erdészeti termőhelyek kedvező kihasználás mellett optimális állományokat neveljenek. A jelenlegi fafaj megoszlásnál, mint láttuk, van kívánni való a cser és kisebb mértékben a gyertyán fokozott tér-hódítása következtében. Azonban a fafaj-politika feltétlen távlati sőt nyugodtan merem mondani jelenlegi döntéseinknél, vizsgálódásainknál egytől-egyig még távlatibb megfontolásokat kíván.

Már a IV. ötéves terv félreérthetetlen konkrétsággal fogalmazta meg az erdők közjóléti szerepének fokozódó jelentőségét. Ezzel összefüggésben került sor az ökonómiai küszöb alatti erdők elkülönített kezelésére, a gazdálkodási tevékenységből történő kivonására. Az elkövetkező időkben ez mindenképpen fokozódni fog. A népgazdaság egyre növekvő faanyagszükségletének kielégítésére azonban a megfelelő termőhelyeket fenn kell tartani. Természetes dolog, hogy e tekintetben igen lényeges az, hogy a távlatilag talán fafaj, méret, egyéb tulajdonságok terén konkrétan nem is körvonalazható faanyagot, mint "faanyagot" minimális élőmunka és összes ráfordítás mellett kell biztosítani. Nem véletlen, ha emiatt felvetem azt, hogy a vértesi erdők viszonylatában az új termőhelytipológia merev fafaj előírásokat tartalmaz, nem támaszkodik eléggé a feltétlen gazdaságosabban biztosítható, őshonos cser fafajra!

5. Fafeldolgozás

A gazdaság fafeldolgozó tevékenysége a Vértességi erdőben megtermelt fára épül. A fafeldolgozás fokozatosan fejlődött fel, s jelenleg eléri az évi 55.000 m³-es

szintet. Ez azt jelenti, hogy a kitermelt faanyagból mindent, ami feldolgozható, fel is tudunk dolgozni. E munkát jelenleg kilenc kis telephelyen lévő fűrész-, ill. fagyártmányüzem látja el. A felfűrészelt anyag természetesen magán viseli a vértesi fafajösszetétel bélyegét, mely fafajok szerint az alábbi:

	m ³	%
tölgy	9.800	18
bükk	7.200	13
akác	1.600	3
cser	29.600	54
gyertyán	2.700	5
kőris	1.000	2
egyéb kemény	500	1
hárs	1.100	2
egyéb lágy	600	1
fenyő	700	1
Ö s s z e s e n:	54.800	100

A termelt főbb választékok pedig:

	m ³	%
fűrész-áru	8,300	26
ebből: tölgy	1,700	5
bükk	3,400	10
cser	2,500	8
bányadeszka	15,500	48
paletta	4,000	12
butorléc	600	2
friz	2,700	8
egyéb	1,400	4
Összesen:	32,500	100

Az egyes fűrésztelepek teljesítése a következők szerint alakult / alapanyag feldolgozás/:

Tatabánya	3,300 m ³
Szár	11,800 "
Oroszlány	4,300 "
Csákvár	3,900 "
Pusztavám	1,700 "
Császárvölgy	6,500 "
Feketevíz-Bakonybánk	9,600 "
Sikáros	13,900 "
Összesen:	55,000 m ³

6. Export tevékenység

Gazdaságunk árukibocsátása 150 millió Ft értékű.

Ennek kapcsán 150.000 m³ primer faterméket bocsátunk ki, melyből:

- 3,500 m³ rönk
- 9,500 " bányászati anyag
- 19,700 " papírfa
- 104,600 " pedig tűzifa

A fafeldolgozási ágazat értékesítése 31,000 m³ készárut foglal magába, melyből

- 8,200 m³ fűrészáru
- 14,600 " bányadeszka

1.300 m³ parketta
600 " hordódonga
600 " butorléc
4.100 " paletta
38.400 m² parketta

Az értékesítésre kerülő faanyagból tekintélyes hányad kerül exportra.

A primer fatermékek exportszállításai a cser papirfa kiszállítási lehetőségének feltárása után igen erőteljesen fejlődött, azonban az 1971. évi belföldi ellátás biztosítását szolgáló intézkedések után mennyisége megcsappant:

1968.	16.000 m ³
1969.	19.000 "
1970.	26.700 "
1971.	17.200 "

Az 1971. évi primer faanyag export értéke

195.000 \$ volt.

A fafeldolgozási termékek külföldi értékesítése töretlen, felfelé ívelő fejlődési sort tükröz:

1968.	600 m ³
1969.	3.000 "
1970.	5.600 "
1971.	5.900 "

A fafeldolgozás export érték tekintetében tulszárnyalta a fahasználatot, és 1971-ben

330.000 \$ -os értéket ért el.

Ez azt jelenti, hogy az adott fafajviszonyok és gépesítési körülmények között az egy m³ feldolgozott alapanyagra jutó devizahozam

61 \$/m³

értékre emelkedett.

Értékesítéseinknél a rendelkezések szerinti - a fix és maximális áras árformában tartozó termékeknél a hatóságilag előírt egységárakat alkalmaztuk. A megrendelők különleges méreti-, minőségi kikötése esetén a rögzített és maximált árra felárat számítottunk - közös megegyezéssel. A szabadáras termékeknél az 1968-as, ill. az azóta módosított irányárakat alkalmazzuk. Az adminisztráció egyszerűsítése végett az érdekek kölcsönös figyelembevételével a készleten levő termékek egy részét az irányárak alapján kialakított átlag árakon értékesítettük.

7. Termelési érték - eredmény - vállalati alapok

Az 1968-tól bevezetett mechanizmus a vállalati gazdálkodás szempontjából sok alapvetően megváltozott kérdést vetett fel. Gazdaságunk alaposan felkészült a változások várható hatásaira, s igyekezett az új közgazdasági szabályzóknak, minisztériumi elvárásoknak, az üzemtervi előírásoknak, a piaci értéktételnek, s nem utolsósorban a gazdaságossági követelményeknek legjobban eleget tevő vállalati stratégiát kialakítani. Ebben egyáltalán nem jelentett kedvező körülményt a szabályzók azóta bekövetkező többszörös megváltoztatása. A vállalat 1970. évi átértékelte, és 1971. évi tényleges főbb termelési mutatói az alábbiak /mFt/,

	1970 / átértékelte /	1971	index
termelési érték	141.374	152.482	1,08
termelési költség	124.231	137.738	1,11
különféle bevétel-kiadás	- 2.745	+ 1.292	-
e r e d m é n y	+14.398	+16.036	1,11
eredmény az eszközérték %-ában	7,15 %	7,59 %	1,08
eredmény egy teljes munkaidős főre	8.300Ft	9.200Ft	1,11
eredmény 1 Ft munkabérre	0,31 "	0,34 "	1,10

Az eredményből képződő érdekeltségi alapok tükrözik az új szabályzók hatását. Míg a részesedési alap komoly csökkenését láthatjuk, addig a fejlesztési alap - az adómentesség biztosítása révén - növekedést mutat:

	1970. tény	1971. tény	index
részesedési alap	5.522	4.506	0,82
fejlesztési alap	4.416	5.095	1,15

Az eredményes munkát szolgáló anyagi ösztönzés kérdésére, megfelelő szervezésére, alkalmazására igen nagy súlyt helyez gazdaságunk. Átfogó rendszert alakítottunk ki, ahol az egyes egységek, tevékenységek, munkakörök részére megállapítottuk az anyagi ösztönzés formáit, feltételeit, lehetőségeit. Érvényesítettük azt az általános elvet, mely szerint a tevékenység eredményességének közvetlen vagy közvetett mérhetőségétől, ill. a tevékenység vállalati egészére, vagy részfeladatra való hatásától függően eseti, azonnali jutalmat, illetve a feladat súlyát tükröző éves szintű anyagi elismerést kell biztosítani. A gazdaság egységei számára a III. ötéves terv bázis kihozatali - értékesítési - minőségi, ill. önköltségi mutatói alapján a változó és

fix költségek kiszűrésével a IV. ötéves terv átlagévére vonatkozó eredményességi szintet határoztunk meg több éves előkészítő munka után. Ezen szint ismeretében az egység az üzemtervi, piaci, eszközkapacitási, munkaerőellátási kérdések számbavétele után önállóan állapítja meg éves tervét. Ez a terv már befolyásolja eleve az anyagi ösztönzés mértékét, s e szabályzás általában biztosítja azt, hogy a terv minden dolgozótól egy kicsivel többet kívánjon meg, mint az elmúlt esztendőben.

Az évvégi részesedés szintén egységenként differenciáltan az eredménysszabályozási rendszerrel van összekötve. A gazdaság az évvégi részesedés felét minden egységének a mindenkori tényleges gazdasági mértéknek megfelelően biztosítja. Az összeg másik fele a rögzített szinthez viszonyítot-tan, differenciálással kerül az egységek közt felosztásra. Egységeken belül ugyancsak biztosítjuk a jó, fokozott jó munka anyagi elismerésének lehetőségét.

8. Munkaerő, létszám, bér-gazdálkodás

A gazdaság munkaerő-helyzetének alakulását az alábbi számok tükrö-zik:

	1970	1971	%
állandó munkás	936	975	104,5
időszaki munkás	410	358	87,5
nem telj. munkaidős munkás	112	270	242,0
munkás ö s s z e s e n:	1.458	1.603	110,0
műszaki alkalmazott	209	207	99,0
adminisztratív alkalmazott	79	76	96,0
kisegítő alkalmazott	54	49	90,5
alkalmazott ö s s z e s e n:	342	332	97,0
ipari tanuló	26	20	77,0
foglalkoztatott mindösszesen:	1.826	1.955	107,0

A létszám alakulásánál az állandó és időszaki munkások változása egymással és a munkaerő stabilizálásával összefüggésben alakult. A nem teljes munkaidősök nagymértékű emelkedése a bérből való létszám számítás-sal, illetve a nyugdíjasok számának emelkedésével függ össze.

A gazdaság létszámhelyzete teljes munkaidőre való átszámítással:

	1970	1971	%
munkás	1.389	1.406	101,5
alkalmazott	342	332	97,0
Ö s s z e s e n:	1.731	1.738	100,0

A teljes munkaidős munkások esetében az egy főre eső ledolgozott nap és ledolgozott óra csökkenő irányzatú:

	nap	óra
1970.	297	2.450
1971.	293	2.440
%	99,0	99,5

A bér-gazdálkodás terén az országos bérezési szabályzásokat igyekeztünk körültekintően érvényesíteni, a gazdaság célkitűzéseiben a környezet adta körülmények között alkalmazni.

A bértömeg-gazdálkodás terén 232.000 Ft-os túllépés mutatkozik, míg a bérszínvonal emelés terén megközelítettük a 4 %-ot:

bázis bérszínvonal	26.462 Ft/fő
tényleges bérszínvonal	27.493 "
emelkedés	3,9 %

Ez a bérszínvonal emelkedés nem tervszerűen, nem arányosan következett be az egyes dolgozó-csoportoknál. Ehhez számításba kell venni azt a tényt, hogy a Vértesi Erdőgazdaság ugyan erdészeti vonalon a bérszínvonal tekintetében az élen jár, viszont Komárom megyében, az ország legiparosítottabb megyéjében meglevő szinthez jelentős elmaradás mutatkozik.

A teljes munkaidősök bérének alakulása

	1970	1971	%
állandó munkások	29.373	30.631	104,5
időszaki munkások	18.624	18.112	97,5
munkások összesen	26.098	27.223	104,5
műszaki alkalmazottak	33.019	33.512	101,5
adminisztratív alkalmazottak	21.797	22.447	103,0
kisegítő alkalmazottak	16.963	17.061	100,5
alkalmazottak összesen	27.892	28.551	102,0
M i n d ö s s z e s e n:	26.462	27.493	103,9

Ehhez járul még a tavalyi esztendőre csökkent szintű részesedés, mely

1970-ben	2.800 Ft/fő
1971-ben	2.200 Ft/fő volt.

10. Műszaki fejlesztés, beruházások

Gazdaságunk alapvető termelési tevékenységét tekintve az évente 230.000 bruttó m³ fa kitermelése, a 600 ha erdőfelújítás és telepítés és az 50.000 m³ faanyag felfűrészelése a legjelentősebb. A mennyiségi feladatok az erdőgazdaságra a IV. ötéves terv időszakára állandósultnak tekinthetők, az elkövetkező idők alapvető feladatait éppen ezek teljesítése testesíti meg, mivel a jelenlegi erősen elhasználódott eszközállománnyal, a természet mostoha körülményeinek nap mint nap kitett dolgozókkal, a munka alacsony gépesítettsége, s a különösen nehéz fizikai erőkifejtést igénylő munkák mellett a feladatok igen nagyok. Míg a faanyag az erdőből a feldolgozás helyéig jut, míg a feldolgozás megtörténik, míg a csemete az erdősités helyén a talajba kerül, jelenleg nagy élőmunka ráfordítást kíván meg az alacsonyfoku és korszerűtlen gépesítés, az elavult technológiák következtében.

Meghatározó feladatot jelent az erdőgazdaság számára ilyen körülmények között a nehéz fizikai munkák nagyfoku csökkentése, kiküszöbölése. Ide kell sorolni a faanyag felterhelését, a kérgezési munkát, a nagymennyiségű tűzifa, export papírfá felhasogatását, az ültetési, ápolási, tisztítási munkákat, a fűrészüzemi rönktéri, belső és készárutéri osztályozási, rakodási, mozgatási tevékenységet, az erdőfeltárást szolgáló nehéz, sziklás terepen végzett utépítési munkákat. A gazdaságnak a IV. ötéves terv során a fenti cél megvalósítása feltétlen létérdeket jelent, hisz ilyen megerőltető fizikai munkára, ilyen lassan javítható munkahelyi körülmények közé rendkívül nehéz a munkaerő biztosítása.

Hangsúlyozni kell, hogy az erdőgazdaság alapvető termelési eszközeiben, - fahasználati, fafeldolgozási vonalon, - hisz erdőművelés, utépítés, egyéb kisebb volumenű tevékenységek terén még a legelső foku gépesítés előtt állunk, - éppen most került olyan állapotba, hogy a többszöri kényszerfelújítás után fizikailag és erkölcsileg egyaránt leromlott, elavult gépek döntő számmal a feltétlen szükségszerű selejtezés előtt állnak.

23 db tehergépkocsi, 6 db traktor, 2 db lánctalpas 1960. előtti, motorfűrészünk közül 70 db $\emptyset$ értékű, a selejtezésre kerülő 2 keretfűrész, a 15 db szalagfűrész, a 14 db körfűrész szintén 1960. előtti. A kieső gépeket az adott termelési feladatokra új, modern gépekkel, berendezésekkel kell felváltani, de úgy, hogy ezt az eszközrekonstrukciót mindenképpen komoly technológiai változások kell kísérjék.

A modern technika, az ezen alapuló magasabb szintű technológia, most teremt kiemelkedő lehetőséget az élőmunka megtakarításra, nehéz fizikai munkák nagyfoku kiküszöbölésére, a vállalat gazdaságosságának, minőségi exportképességének fokozására.

A gazdaságnak fenti cél megvalósításához meg kell oldani a jelenlegi sikárosi fűrésztelepen az új kapacitásnak megfelelő központi alsó rakodó kialakításának, illetve a megnövekedett faanyag-szükséglet beszállítását biztosító erdei utépités mélyépitési munkáit, a hosszufás faanyag beszállító járművek célszerű kialakítását, az alsó rakodón a maximális napi beérkezésnek megfelelő fogadó, tároló kapacitás kiépítését, a nagyteljesítményű gatter osztályozott alapanyaggal való ellátását, a telep kimenő forgalmának biztosítását. Az igen komoly feladatok ellátására a gazdaság az alapvető munkaerő és termelési eszköz helyzetet vette igen alapos felülvizsgálat alá: a termelő erők konkrét felmérése alapján a munkaerő komoly mértékű csökkenése, a nehéz, időjárási behatásoknak állandóan kitett erdei munkák terén pedig különösen nagymértékű csökkenése várható.

A feldolgozási tevékenység igen komoly rekonstrukciója során a feldolgozás koncentrálását valósítjuk meg az összes feldolgozás 2/3 részének egy új, korszerű üzemben történő összevonásával.

A gazdaság e tevékenység kapcsán a fakitermelés, faanyagközelítés, felterhelés, beszállítás, leterhelés, vagonrakás műveleteit is az érintett körzetben új technológiával gépesíteni, az erdei munkahelyről központi rakodóra összevonni kívánja, annál is inkább, mivel a nagyteljesítményű fűrész alapanyag ellátását, a nagyobbüzemi termelés előnyeit különben nem lehet megvalósítani. Jelenlegi eszközeinkkel igen számottevő költségekkel tudjuk csak e feladatokat ellátni, másrészt az itt alkalmazott eszközök is pótlásra szorulnak.

Az alapvető gépesítés, műszaki, technológia fejlesztés kézen fekvő megoldást jelent, azonban e tekintetben meghatározó szempont kell legyen a gazdaságosság. Az erdőgazdaság fenti súlyos gondjait úgy tervezni megoldani, hogy az eddigi jó eredményességi szintjét tartani tudja, a munkaerő ellátási nehézségeken urrá tudjon lenni, a különösen nehéz fizikai munkákat kiiktassa, olyan műszaki fejlesztést valósítson meg, mely a további előrelépés alapjait teremti meg.

Ez azt jelenti, hogy a fenti munkák, feladatok és körülmények:

- a fakitermelés volumen növelése,
- a teljesen elavult géppark korszerű technológiával párosuló felszerelése,
- az ország legiparosodottabb megyéjének és magasan gépesített mezőgazdaságának fokozott munkaerő versenye és
- a különösen nehéz és kedvezőtlen körülmények között végzett fizikai munka lehető kiküszöbölése

aktiv mérlegelése során a jelenlegi eszközök és technológiák számbavétele alapján a IV. ötéves terv eszköz- és technológia igényét kíséri meg gazdaságunk a leghatékonyabban meghatározni.

A műszaki fejlesztés - mint ismeretes - a termelőerőknek a termelési eszközök oldaláról megvalósuló fejlődését jelenti. A műszaki fejlesztés tulajdonképpen a tudományos - technikai haladás, a tudományos technikai forradalom műszaki aspektusát jelenti. A műszaki fejlesztés megvalósítása a korszerű technológia körütekintő telepítését jelenti. Az ipari üzemek telepítése esetén az optimális változat kiválasztására vonatkozó döntések specifikus tényezőit kell megvizsgálni.

a/ Tervszerű, arányos, komplex területi illeszkedés;

- ennek során feltártuk a Vértes nyugati vidékének természeti-, munkaerő-forrásait, a körzet település hálózatát, az infrastrukturális ellátottságot, a népgazdaság egyéb ágaival való kapcsolatot, a környéken tevékenykedő egyéb művelési ágak, vállalatok, stb. munkáját.

b/ A területnek a termelési mód fejlődésével egyre növekvő mértékben kiaknázható kedvező gazdaságföldrajzi adottságait és ugyanezen fejlődés folyton csökkenő hátrányait.

A termelő erők oldaláról számításba kellett venni a termelési eszközök, a szállítási eszközök, a munkaerő mennyiségének, szakmai színvonalának ellátási szintjét, állapotát.

Az erdőstestek területét, a vágásérettségi mutatókat, a gravitációs irányokat községenként feldolgozva jutottunk arra a következtetésre, hogy a nyugati Vértes erdőinek vágásra kerülő fatömegének alsó rakodón megvalósítható koncentrálására meg van a lehetőség. Itt azonnal párhuzamosan a szakirodalomban ajánlott technikai változatokat vontuk számításba. Ez igen fontos tényező, hiszen az egyértelmű területi gravitáció adott volumen nagyságrendet jelöl ki, adott költséghatárokon belül. A meghatározott ráfordítás-szint mellett a telephelyre összevonható fatömeg szoros kapcsolatban van a kialakítható hosszúság technológiával, elsősorban annak eszközoldalával, és meghatározza azt.

Adatainkat a IV. ötéves terv átlag évére, a kapcsolódó erdészeti szerezint, használati módonként mutatjuk be.

	Hosszufás gravi- tációs térségbe vonható		Véghasz- nát	Gyéri- tés	Hosszufás fatömeg	Vékonyfás fatömeg
	terület	fatömeg	bruttó	m ³	nettó	m ³
Pusztavám	100 %	90 %	31.000	6.000	24.800	5.300
Császárr	90 %	78 %	22.500	3.000	16.500	3.500
Oroszlány	67 %	60 %	18.900	2.000	13.500	3.000
Csákvár	30 %	25 %	7.000	1.000	5.200	1.200
Kisbér	90 %	77 %	17.500	3.000	13.400	3.000
Összesen:		70 %	96.900	15.000	73.400	16.000
Mindösszesen:			111.900 m ³		89.400 m ³	

A tervezett hosszufás vastag fatömeg választék megoszlására a hosszufás technológia kedvező hatása. A felfűrészelt faanyagok / rönk + fagyártmányfa vagy más néven hosszú és rövid feldolgozási gömbfa/ mennyisége a központi szakszerűbb hossztolás, illetve a napi fűrészelt faanyagmerek pontos ismerete folytán növekedni fog. Mennyiség tekintetében szintén növelő tényezőt jelent adott fűrészüzemi választékok termeléséhez kapcsolódó napi alapanyag kialakítás során a többszörös hosszban való meghagyás és ennek kapcsán a fűrészüzemi manipulálás lehetősége. A papirfa mennyisége az állományok összetétele, minősége, ill. a piac igényeitől függően tekintélyesen megemelkedhet. A termelés felfutásának rentábilis lehetőségét teremti meg a hosszufás technológiai sorba beilleszthető papirfakérgező - hasogató gépi sor. A tűzifa mennyisége a fentiek miatt csökken:

	hosszufás m ³	termelés %	egész erdőgazd. %
rönk / hosszú feldolg.gömbfa/	12.500	17	14
fagyártmányfa / rövid gömbfa/	14.100	19	16
bányászati gömbfa	5.100	7	6
papirfa	17.600	24	13
tűzifa	23.400	32	50
kiemelt minőségű rönk / értékesítésre/	700	1	1
Összesen:	73.400	100	100

A hosszufás alsórakodói technológiához közvetlenül kapcsolódó Esterer fűrészüzem számított, külföldi tapasztalatok alapján kalkulált éves teljesítménye a vértesi fafaj és faalak viszonyokra áttűtetve, napi két műszak számításával:
33 - 35.000 m³

Igy a fűrészüzem alapanyag ellátásához a hosszufás technológia kapcsán elérhető hosszú és rövid feldolgozási gömbfán kívül hosszított gömbfában történő beszállítással is számolunk:

A feldolgozás volumene:

Hosszu feldolgozási gömbfa	12,500	m ³
Rövid feldolgozási gömbfa	14,000	"
Átszállítás, hosztolt gömbfa	7,500	"
Összesen:	34,000	m ³

c/ vizsgálni kellett a továbbiakban a telepítendő üzemnek a területtel szemben támasztott műszaki technológia, gazdasági jellegű követelményeit: a telephelyigényt.

A domborzati adottságok eléggé kedvezőek voltak Sikároson, a rétegvizet szivárgó rendszerrel kellett szabályozni, a villamoshálózat a korábbi nagyobb volumenű bányászati tevékenység következtében mint primer hálózat megfelelő keresztmetszettel rendelkezésre állt, a sikárosi telepre az eddigiek során is iparvágány futott be, melynek hosszúsága elegendőnek látszik a telep megnövekedett forgalmának lebonyolítására is.

Ez utóbbival kapcsolatban a gazdaság a telepítési döntés meghozatalakor a MÁV körzetesítési programjára támaszkodott, mely szerint Pusztavámon csak a személyforgalom fog megszűnni, az iparvágány a továbbiakra is fennmarad.

A hosszufás fakitermelési technológia három részre különíthető:

vágástéri munkákra,

szállításra,

központi telepen történő felkészítésre.

Ahhoz, hogy a központi telepen folyamatos munkavégzés lehessen, biztosítani kell a rakodói kiegészítő készletet.

A faanyag beszállításának egyenletességét elsősorban az időjárási tényezők befolyásolják; részben adott pillanatban maga az időjárás, részben ennek következményeként a szállítópályák járhatósága. Előrelátó szervezéssel ez utóbbitól a szállítást függetleníthetjük, ha kellő mennyiségű tartalék készlettel rendelkezünk szilárdburkolatu szállítópálya mentén.

Következik ebből az, hogy részfolyamatnak kell tekinteni a vágásterületen végzett munkát, amely a hosszufa készletezéssel végződik; részfolyamat az anyag elszállítása, amely a felkészítő telepen történő készletezéssel zárul,

s harmadik részfolyamat a központi telepen történő felkészítés. Ez a széttagozás függetleníti egymástól ezeket a munkafolyamatokat - bármelyikben és bármikor bármilyen okból keletkező zavarok nincsenek hatással a technológia kapcsolódó részeire, de ugyanakkor azt is lehetővé teszi, hogy egyszerű, zavarmentes feltételek között a technológia részei egyetlen, megszakítás nélküli folyamatba egyesüljenek.

Ezek alapján részben a központi felkészítő telepen, részben a szilárd-burkolatu utak mellett kiképzett megfelelőre méretezett kiegészítő készletekkel kell a termelés biztonságát megalapozni, s a konkrét napi munkaszervezésekkel arra törekedni, hogy a termelés részmunkái szorosan kapcsolódjanak egymásba,

Vágástéri munkamódszer

A vágástérre lebontott tervnek tartalmaznia kell a pontos műszaki feltételeket, a vágás térbeli rendjét, a vágástéri anyagmozgatás módját, eszközét, a készletezés helyét és módját.

A vágásterületi munka elemei a következők:

A döntés és gallyazás átmenetileg benzinmotoros láncfűrészsel történik. Fontos a kitermelés térbeli rendjének az irányított döntésnek a betartása, mert ez közvetlenül meghatározza a vágástéri anyagmozgatás termelékenységét. Ez pillanatnyilag nagy körütekintést, gyakorlottságot igénylő szakmunka!

A vágásterületen lehetőség szerint csak az 5 cm-nél vékonyabb ág anyag leválasztása célszerű, a korona többi részét az erdei rakodón vágjuk le. Ugyancsak az erdei rakodón kell elvégezni a szállítást, ill. a technológia egyéb kötöttségei miatt szükséges elődarabolást.

Az elődarabolást két dolog teszi szükségessé. Az egyik az, hogy a törzset a technológia további részeinek igényei szerint egyenesíteni kell, másként a lombos fa ismert alak tulajdonságai miatt csak igen korlátozott mértékben lenne alkalmas ilyen technológiában történő felkészítésre. A másik ok a szállítható hossz, amelyet célszerű 6-12 m közé szorítani.

A vágástéri anyagmozgatás /közelítés/ eszköze nem extrém adottságok mellett a traktor. Ideálisak a csuklós traktorok, amelyeket kifejezetten ilyen munkára fejlesztettek ki; ennek hiányában azonban megfelelnek a mezőgazdasági traktorok egyes típusai is, amelyeket a nélkülözhetetlen segédeszközökkel /csörlő, emelőlap, homloklap/ elláthatunk, s amelyek az adott terepviszonyok között megfelelő mozgásképeségűek, s a munkavédelmi előírásokat kielégítik.

A vágástéri anyagmozgatás távolságának meghatározásakor az az alapelv kell mértékadó legyen, hogy a vágástéri anyagmozgatásnak nem a nagyteherbirású, különleges kiképzésű gépkocsi szerelvény, hanem az erre a célra kifejlesztett traktor vagy más közelítő gép az eszköze. A tehergépkocsi szállítópályát igényel, s ez nem azonos fogalom a vágásterület uttalan útjaival!

A közelítés a készletezéssel ér véget. A kitermelt faanyag készletezése máglyákban történik. Ezek nagysága a készletezési helytől és a közelítő eszköz e célra való alkalmasságától függ.

Az egész vágástéri munka tehát a máglyázással fejeződik be, ezen keresztül kapcsolódik a következő munkafolyamathoz, ezért ennek olyannak kell lennie, amelyet az megkíván a felesleges túlzások nélkül.

A készletezés során a kiközelített faanyagot fafaj és méret szerint elkülönítjük. Az alábbi méreteket szükséges elválasztani:

Korona anyag: ennek vastagsága 5-16 cm, hosszúsága max. 6 m-ig

Közepes törzsméret: 16-35 cm-ig két hosszúságban / 6-9 és 9-12 m/

Méretes törzsek: 36 cm-nél vastagabb két hosszúságban

Ezeket a mérethatárokat a belőlük kikerülő választékok különbözősége, ezen keresztül a további eszközök alkalmazhatósága indokolja.

A máglyázás végrehajtásának módja meghatározza a rakodás hatékonyságát. Ezért ezt úgy kell végezni, hogy mindenkor kielégítse az alkalmazott rakodó-szállító gépcsoport kívánalmait.

Például a rakodócsörlővel felszerelt utánfutós gépkocsi szerelvényhez a fa máglyázást úgy kell végezni, hogy a törzsek az uttal párhuzamosan legyenek, vastagabb vágáslapjaik közel egy síkba essenek, s a menetirány szerint előre nézzenek.

Szállítás

A szállítás a vágástéri munkáktól időben és térben leválasztható, de végezhető azzal szoros összhangban is. Gazdasági oldalról ez utóbbi előnyös, ha a két munkafolyamat közé zavaró tényező nem kerül.

A faanyag elszállításának három módja lehetséges.

A korona anyagot hosszuplatós rakoncás tehergépkocsival célszerű szállítani, amelyet hidraulikus daruval egészíthetünk ki. A daru teherbírását 5-600 kp-ra válasszuk 6-8 m gémkinyúlás mellett. /Megfelel a 4 tonnes Penz daru/. Ezt a járművet még 1-2 db hasonló típusu, de daru nélküli tggal egészítjük ki a szállítási távolság függvényében. Ezekkel az eszközökkel a vágásterületen választékban keletkező faanyag is elszállítható. /Teherbírásuk 6 to./

A közepes törzsméret anyagmozgatásra az egyszerű rakoncás forgózsámollyal és utánfutóval ellátott tehergépkocsi megfelelő, amelyet önálló hidraulikus daruval egészíthetünk ki. A darunak legalább 9 tonna-esnek kell lennie /Penz 3000./, s a szállítási távolság függvényében több járművet kell kiszolgálnia.

A szállító gépjármű tehergépkocsi része azonos kiképzésű mint az előzőé, csak forgózsámollyal kiegészítve. Összes teherbírása 1,4 tonna.

Végül a méretes törzsanyag szállítására alkalmas gépkocsi szerelvényről kell néhány szót beszélnünk.

A Vértesi EFAG-nál kifejlesztett típus a hasonlóan működő berendezésekkel azonos elvet követ, azonban azok hibáit kiszűrve némileg tovább fejlesztettük.

A gépkocsi szerelvény tehergépkocsiból és utánfutóból áll, amelyeken forgózsámolyra épített rakodó árbócok találhatók. A rakodó árbócokon helyeztük el a két darab egy dobos rakodó csörlőt, amelyek vonóereje egyenként 3 tonna. A csörlőket elektromos távvezérléssel lehet működtetni.

A rakodó árbócokat hidraulikával nyitható és zárható, teleszkópszerűen nyújtható rakoncák egészítik ki, amelyek rakodás közben elmozdulás mentesen kitámasztják a szerelvényt, rakodás után távvezérléssel felhajthatók. Ezzel a baleset lehetősége kizárt. A szerelvénnel természetesen közepes törzsméretű faanyag is jól rakodható, csak egyszerre többet kell belőlük összekötni.

A gépkocsi szerelvény hasznos teherbírása 12 tonna.

A hosszufás technológia szállítási folyamata bármilyen faméret esetében, tehát megoldható. Olyan viszonyok között, mint a pusztavámi gravitációs körzet, ahol minden méret jelentős mennyiségben képviselteti magát, mindhárom technikai változatnak van létjogosultsága, bár ezek közül vagy az első, vagy a második elhagyható a hidraulikus darus megoldásokból, mert a másik kettő a feladatot ellátja.

A három technológiai változat közül az első és harmadik lerakodásra is alkalmas, azonban a pusztavámi felkészítő telepen ez más eszköz feladata.

Központi fafelkészítő telep

A telep technológiája három részegységre különíthető fel. Ezek:

- a hosszufa és a primér fatermékek rakodása, belső mozgatása,
- a hosszufa választékolása és osztályozása,
- a primér választékok felkészítése.

Rakodás, belső anyagmozgatás

A központi telepen, csak a hagyományos fahasználati technológiát nézve, az alábbi feladatok jelentkeznek e tárgykörben.

A beérkező hosszufát /korona és törzsanyag együttesen/ a járművekről - lehetőség szerint gyorsan - le kell rakni a hosszufa választékok számára kijelölt készletezési helyre. Természetesen ez a tárolás fajaj és méretcsoportok szerint elkülönítve történik, mert a technológia egyöntetűsége ezt megkívánja. A tárolásnak lehetőleg kis hely igényűnek kell lennie úgy, hogy minimálisan 10 napi készletet tarthassunk, tehát magasan kell máglyázni az anyagot.

A tárolótérrel ki kell szolgálni a választékoló, felkészítő gépsort mind a hosszufa választékból, mind esetlegesen előforduló kész hossz méretű alapanyagból. Ez elvileg azt jelenti, hogy egy körülhatárolt terület bármely pontjáról kell tudni anyagot felvenni és átvinni egy másik terület meghatározott pontjára. A kész, osztályozott primér fatermékeket a keletkezési helyükről a tárolási helyükre kell juttatni, majd onnan vasuti vagy közuti járműre rakodni. Vagyis: egy terület meghatározott pontjairól egy másik terület meghatározott, de változó részeire, ill. onnét harmadik terület változó helyeire kell anyagot juttatni. Mindezt úgy, hogy a rendelkezésre álló teljes terület véges, a tárolási igény magas, tehát intenzív területkihasználás szükséges.

Ilyen sokrétű igény kielégítésére csak olyan eszköz alkalmas, amely háromdimenziós, térbeli mozgásra képes. Erre a feladatra szerkesztették a darukat.

A faanyag rakodására alkalmas daruval szemben támasztható igényeket röviden a következőben foglalhatjuk össze:

- legalább 5 to hasznos teheremelő képesség,
- jó stabilitás, hogy a hosszú faanyagot kellő biztonsággal lehessen mozgatni,
- vonalszerű munkafeltétel mellett térbeli tárolási készség,
- egyszemélyes munkavégzési lehetőség, mellette szigorú munkavédelmi normatívák,
- nagyfokú üzembiztonság,
- kevés mellékidő mellett rövid ciklusidő,
- olcsó üzemelés,
- könnyű kezelhetőség.

Az alapfeltételek, valamint a lehetőségek ismeretének birtokában esett a választás a szovjet gyártmányú KKSZ-10, jelű, kétkonzolos bakdaru megvásárlására. Ez a típus a magyar szakközönség előtt már ismert, sok jó tulajdonsága, előnye miatt a Szovjetunióban is kiterjedten használják.

A gyári szerelésű darunak egyetlen hiányossága van, nevezetesen a horogüzeme. Ez nem teszi lehetővé az egyszemélyes munkát, a drótköteles tárolás, mozgatás nem gazdaságos, körülményes, kiszolgálása balesetveszélyes. Ezért hidraulikus markolóval való kiegészítése mellett döntöttünk.

A markolót házilagosan készítettük. A markoló forgató részből, tartógerendából, csuszó ollótartóból és cserélhető ollókból áll. Ezek szerint a markolóval a faanyagot forgatni lehet / vízszintes síkban 360° forgatási szöggel/. A markoló két ollópárból áll, az ollópárok bázistávolsága 80 cm-től 3 m-ig állítható. Így a rövid / 1 m-es/ és a hosszú / 12 m-es/ faanyag egyaránt biztonságosan emelhető. Az ollópárok együttesen és külön-külön is mozgathatók, ezzel manipulációs készsége növelhető. / Pl. rövid, 3 m-nél nem hosszabb választékokból álló homogén kötegből egyszerre kettő is mozgatható vele/.

Az ollók cserélhetők, így ömlesztett, vagy ömlesztettnek minősíthető anyagot is rakodhatnak vele / darabolt tűzifa, apríték, fűrészpor, rövid hulladék/. A markolót un. "nürnbergi harmonika" egészíti ki, amelynek feladata az elektromos kábelek vezetése, forgatásból származó reakció hatás kiküszöbölése, a lengés megakadályozása.

A markoló hidraulikus üzemi, elektro-hidraulikus távvezérlésű. Működtetése az eredeti kezelő fülkéből történik. A daru hasznos teherbírása 7 to.

A darus munkamódszer ezek szerint a következő:

A közuti járműveken beérkező hosszufa / esetenként darabolt/ választékokat a bakdaru a megfelelő tároló területre helyezi. A hosszufa tároló területen a faanyagot fafaj és méret szerint elkülönítve tároljuk. A hosszufában tárolható faanyag mennyisége mérettől függően $3-400\text{ m}^3$.

A tárolótérrel a daru a hosszufa választékokat a választékoló-felkészítő gépsor kapcsolódó részére teszi, vagyis e munkákat alapanyaggal kiszolgálja. Technológiai megközelítés: műszakonként, de még inkább naponta azonos fafaju, ezen belül azonos méretcsoportú hosszufát kell választékolni, felkészíteni. Ez az egyetlen lehetőség arra, hogy a lombosfa tulajdonságaiból kiindulva a széles választék skálát és az üzem vertikális jellegét alapul véve a maximális értékihozatal igénye és ennek gazdaságos műszaki megvalósításának lehetősége között ésszerű kompromisszumot teremtsünk.

Mindezek előrebocsátása után világosodik meg pontosan a hosszufa tárolásának szükségessége. Egyes erdeink vannak, erdőrésztelenként is egyes fafajjal. Erdeink jól és kevésbé jól feltárt körülmények között találhatóak, időjárástól függő és független forgalmazási viszonyok mellett. A beszállítás választékegyöntetisége megszervezésének lehetősége tehát nemcsak szub-

jektív, hanem objektív alapon is kizárt. Az ésszerűség a feldolgozás vonatkozásában egy-egy rövidebb-hosszabb időegységben viszont egysikuságot kíván az alapanyagban. Ezt az ellentmondást kizárólag a kiegyenlítő készletezéssel oldhatjuk meg, ennek pedig gazdaságos helye csak a felkészítő telep lehet.

Az egyéb készletezési és rakodói belső mozgítás részleteire a technológia kapcsolódó részeinél visszatérünk.

A választékolás és osztályozás rendszere

A választékolás lehetséges módszerének megválasztásakor figyelembe kellett venni, hogy

- a feladat tárgyát képező hosszufa alapanyag nagy mennyiségben és koncentráltan jelenik meg;
- az élómunkával messzemenően takarékoskodni kell;
- a hosszufa alapanyag méret és minőség adottságait a fafeldolgozás alapanyag igényével programozhatóan összhangba kell hozni.

A megvalósítás lehetőségeit nézve elsősorban külföldi ismeretek álltak rendelkezésünkre, amelyeknél a megoldás különböző szintű volt. Figyelembe véve az előbb elmondottakat, valamint a lombosfa olyan speciális igényeit, mint a nagy választék skála, úgy döntöttünk, hogy minimális élőmunka ráfordítás mellett olyan gépláncon végezzük el a munkát, amelyen e munka iparszerű jellege mellett is képes biztosítani a választék skála lényegi érintése nélkül a maximális értékkihozatal elérését. Ez egyben a termelékenység ugrászerű emelkedését is eredményezheti.

Miután a lombosfa gépesített választékolásának és osztályozásának konkrét megoldása sem hazai, sem külföldi viszonylatban nem ismert, ezért kénytelenek voltunk a rendelkezésünkre álló technikai és pénzügyi lehetőségeinken belül a megvalósításhoz magunk hozzákezdeni. A választékolást a következő módon oldottuk meg.

A bakdaruval a hosszufa választékot egy kereszt-transzportőrre tesszük, amelyen $30\text{--}40\text{ m}^3$ -nyi anyag fér el egyszerre. Ez némileg kiegyenlítő készletezést is jelent, hogy a daru ne legyen ehhez a kiszolgáláshoz hozzákötve, hanem szabad idejében lássa el a választékolást alapanyaggal.

A kereszt-transzportőr szakaszos mozgású, rajta az egész máglya halad egy lánctranszportőr felé, annak kiszolgálási üteme szerint. A máglya bontása két lépcsőben történik. Az első lépcsőt maga a kereszt-transzportőr képezi, mert a lánctranszportőr felé eső végének 30° -os lejtése ~~elvé~~ a máglya lazítását eredményezi.

A máglyából a faanyagot egyenként és egymás után a lánctranszportóra kell helyezni. Ezt a feladatot az ún. manipulátor látja el, amely lényegében hidraulikus daru, elnevezésünk szerint hidraulikus adogató.

A hidraulikus adogató gémszerkezetből és kezelő fülkéből áll, amely együttesen a lánctranszportórral párhuzamos pályán 6 m hosszban mozoghat. A kereszt-transzportor működtetése is természetesen a hidraulikus adogató kezelő fülkéjéből történik.

A máglya bontása, a hosszufa egyenkénti feladása egyszerűbb megoldással nem valósítható meg. Ennek fő oka a lombos fa térgörbeségének tulajdonítható.

A lánctranszportor kettős feladatot lát el. Egyrészt segítségével jut el a hosszufa a daraboló fűrészhez, másrészt rajta végezzük el a darabolás helyeinek bejelölését /hossztolását/. Ez utóbbit azért itt, mert e helyütt szemrevételezhető leginkább minden részében a hosszufa.

A lombos hosszufa megjelenési formáinak megfelelően a lánctranszportor széles, ennél fogva két vonóláncos, műanyag görgőkkel ellátott kocsiakkal kiegészítve. Sebessége változtatható a pontos megállítás érdekében. Irányítását a daraboló fűrész kezelője végzi.

A darabolást Stihl ES-120 típusú villanymotoros láncfűrészsel végezzük, amely hidraulikus előtolású. A fűrész nagy vágásteljesítménye megfelelő termelékenységű eredményez.

A láncfűrészsel szemben helyeztük el az ún. hidraulikus központosítót. Ennek feladata az, hogy vágás közben a faanyagot elmozdulás ellen rögzítse, a fűrészlánc beszorulásának lehetőségét kizárja, a vágáslap merőlegességét biztosítsa. A központosító hidraulikus működtetésű, irányítását a daraboló fűrész kezelője végzi.

Darabolás után előosztályozás következik. Ennek során először a tűzifát, majd a papírfát a többi választéktól elkülönítjük, s azt a felkészítő sorra juttatjuk. A többi választék, amely elsősorban feldolgozási alapanyagból áll, a görgősoron és egy kiegyenlítő kereszttranszportórón, valamint automatikus adagolón keresztül az osztályozó lánctranszportorra kerül.

Az osztályozó lánctranszportor az adatok betáplálása után automatikusan működik. Mindkét oldalára 16-16 választék osztályozását végzi el. Hasznos osztályozási hossza 72 méter, a faanyag gravitációs úton kerül a választéknak megfelelő gyűjtőkeretbe.

A darabolás és az osztályozás egymással összhangban a fáfeldolgozás igényei szerint történik. /Ilyen oldalról nézve a többi primér faválaszték csak melléktermék jellegű/.

A feldolgozási alapanyag termelésekor a rendelkezésre álló hosszufa választék fajtája, mérete és minősége alapján a belőle termelhető készáru igénye szerint a kötött hossz méret választékolására törekszünk. A kötött hossz méret egy vagy több készválaszték kombinációt tartalmazhat. Osztályozáskor ezeket a kötött hossz méreteket vastagsági osztályokra bontjuk, a felfűrészelés kihozatali kívánalmai szerint.

A választékolást és ennek osztályozását a darabolásra kerülő hosszufa ismeretében programozzuk. Osztályozás után a gyűjtőkeretből 50 to-ás markolós homlok villás targoncával a kiegyenlítő rönktérre juttatjuk a faanyagot.

A feldolgozási alapanyag precíz szétosztályozása miatt a keletkező választék száma egy fajtán belül nagy. Ennek leosztályozása egy fajtán belül technikailag megoldható, de a további választék szám növelése már nem kívánatos. Ezért olyan technológiai megszorítást kell tennünk, hogy minimálisan műszakonként, de célszerűen hosszabb periódusokban csak egy fajtával szabad foglalkozni. A fűrészcsarnokban ezt a megszorítást - legalább az egy műszakra - még a fajtán belül is egy méretcsoportra célszerű szűkíteni. Ez utóbbi miatt jó az, ha a választékoló soron hosszabb periódusban azonos fajtával dolgozunk.

Primér választékok felkészítése

A választékoló sorról leváló tűzifa először hidraulikus hasítógépbe kerül, ahol a szükséges hur méretre hasítjuk. Ebből gépi előtolású több lapos daraboló fűrészbe kerül, ahol max. 25 cm-re daraboljuk. Így a tűzifa a felhasználási méretre felkészítve hagyhatja el a rakodót.

A papírfát göcsözés után a Cambio 70-35. típusú kérgezógépbe juttatjuk, majd ebből hasítógépbe, hasítás után pedig a számára kijelölt gyűjtőkeretbe.

A kész tűzifát és a papírfát a bakdaru a tároló területükre viszi, ill. onnét vagonba rakja.

A felkészítő gépsort a későbbiek során aprítógéppel egészíthetjük ki.

A daraboló és osztályozó, valamint a felkészítő gépsor kiszolgálását - teljes kiépítésük után - egy műszakban 12 fő látja el, 150 m³/műszak tervezett teljesítmény esetében.

A műszaki fejlesztéssel párosuló eszközpótlási eszközrekonstrukciós, eszköz-fejlesztési beruházás során az alábbi objektumokat kell üzembehelyezni:

Sikárosi Fafeldolgozó Üzem IV. ötéves terv

Létesítmény jegyzék	Össz. eFt	47 % 50 % ártá- mog.	Hitel	Műsz. fej.	LIGNIM- PEX alapát- ad.	Saját alap
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
MÁV rakodó, Pusztavám	3798	1900				1898
Bakdaru alap	832	416				416
Bakdaru	1173	551	622			
Bakdaru szerelés	144		144			
Bakdaru kanál	180	85				95
Osztályozó transzportőr	1295	608				687
Daraboló pad	1430			980 450		
Hosszufás transzportőr						
" " sor I.	1230	580	650			
" " sor II.	1430	670	270			490
Vékonyfa felkészítő sor	870	410				460
Tűzifasor, hasító, sorozatvágó	1310			510 800		
Cambio kéregzőgép	1200		700			500
Stihl ES-120 lengőfűrész	180		130			50
Esterer fűrészgépek	14600		10270		2500	1830
HD 30/ 700 mm/ gatter						
DKV/ E 1c háromlappos						
sorozatvágó körfűrész						
HKSU hidraulikus inga-						
fűrész, transzportőrök						
HZM Aprítógép						
Négyfeji gyalugép						
Élezőgépek, berendezé-						
sek						
Esterer fűrészcsarnok	800					800
Esterer gatterpince, műh.	600					600
Esterer gépszerelés,						
porelszivás	800					800
Száritó, gőzölő, fedett tároló	2700					2700
Targonca 2:5 to; 2:3 to	1320	610	710			
Hosszufás felépítmény 6;	900	400	500			
Szociális, iroda	1200					1200
Utak, átkötések	15000	7500				7500
Villany-stihl E-30 6;	72					72
Bakdaru rakodókialakítás	250					250
Tűzifa szárítás	220					220
Fűrészporkamra áthelyezés	90					90
Stihl ES-120 II.	180					180
Tűzvíz-tározó	100	50				50
Ö s s z e s e n:	53904	13780	13996	2740	2500	20888
Ebből: hosszufás rendszer	31099					
fafeldolg.rekonstrukció	22805					

Azt feltétlen szükséges újra hangsúlyozni, hogy jelen beruházás tartalmaz egy fejlesztési koncepciót, mely lényegét tekintve megfelel egy magasabb szintű eszközpótlásnak és egy magasabb szintű rekonstrukciónak. Ezenkívül a fahasználati volumen IV. ötéves terv szerinti növelése következtében az ehhez szükséges fejlesztés jellegű eszköz biztosítást testesíti meg. Tehát, amennyiben jelen beruházás nélkül kívánta volna az erdőgazdaság a tervfeladat munkáit ellátni, akkor is szükség lett volna a tárgyban szereplő fahasználati, fafeldolgozási eszközök pótlására, közel azonos szinten levő eszköz fejlesztésre, az erdőfeltárás gravitációs csomópontok szerinti végzésére.

A hagyományos rendszerhez szükséges beruházási igény a fahasználat terén

21.108.000,- Ft,

a fafeldolgozási tevékenység terén pedig

8.800.000,- Ft

lett volna. Azt hozzá kell itt tenni, hogy ebben az esetben a fafeldolgozás a jelenlegi exportszintjét sem tudta volna tartani, másrészt a fenti befektetés nem teremtette volna meg a fagazdasági vertikum fejlesztés olyan lehetőségeit, mint a megvalósított.

Ha a beruházás során üzembehelyezendő objektumok beruházási és üzemelési ráfordításait a csupán a jelenlegi műszaki színvonalat biztosító pótlási és üzemeltetési ráfordításokkal hasonlítjuk össze, feltétlen ezen új változat mellett kell dönten.

Jelenlegi szintű éves üzemelési költség / eFt/ :

fahasználat	17.486
fafeldolgozás	46.400
Összesen:	63.886 eFt.

Jelenlegi szintű üzemelés biztosításához szükséges beruházási - eszközpótlási ráfordítás:

29.908 eFt,

ebből állami ártámogatás:

5.000 eFt.

kamatláb: 7 %

üzemelési idő: 7 év.

A fejlesztési változat éves üzemelési költsége / eFt/ :

fahasználat	16.533
fafeldolgozás	46.108
Összesen:	62.641 eFt.

Költségmegtérülés, hozamtöbblet / eFt/:

fahasználat	1,126
fafeldolgozás	2,300
Összesen:	3,425 eFt

A fejlesztés összes eszközigénye:

fahasználat	31,099
fafeldolgozás	22,805
Összesen:	53,904 eFt

Tervezett üzemelési idő: 15 év

Az összehasonlítást az

$$\ddot{O} + q / B - \acute{A} / \longrightarrow \text{min.}$$

összefüggés alapján eszközölhetjük, ahol:

- $\ddot{O}$ = évi üzemeltetési költség
- q = törlesztő faktor / a tervezett hatékonysági kamatláb és a működési idő függvényében/

$$q = \frac{i / 1 + i / ^n}{/ 1 + i / ^n - 1}$$

- i = átlagos kamatláb
- n = üzemelés ideje
- B = az egyszeri ráfordítások korrigált értéke:

$$B = \sum_{t=0}^m B_t K^{m-t}$$

- t = kivitelezési idő éve
- m = beruházás megvalósításának időtartama
- $\acute{A}$ = állami beruházási támogatás

A fejlesztési változat adatai:

	Beruházás eFt	Állami támo- gatás eFt	Alapát- vétel eFt	$/ 1+0.07/^{m-t}$	B eFt
1970.	2,028	1,000		1,14	2,312
1971.	9,334	3,525		1,07	9,987
1972.	28,612	4,275	2,500	1,00	28,612
1973.	10,930	3,719		0,94	10,272
1974.	3,000	1,500		0,88	2,670
Összes:	53,904	14,019	2,500		53,853

A fenti összefüggés alakulása a jelenlegi színvonalat biztosító eszköz-
pótlás mellett:

$$63,886 + 0,18 / 29,908 - 5,000 / = 68,619$$

A fejlesztési változat esetében pedig:

$$59,216 + 0,11 / 53,853 - 16,519 / = 63,323$$

Szükséges ismerni a beruházási többletráfordítások megtérülési idejét
is:

$$\frac{B_2 - B_1}{O_1 - O_2} \quad \text{alapján, ahol}$$

B_1 = a jelenlegi színhez

szükséges beruházás

B_2 = a fejlesztési színhez

O_1 = a jelenlegi szintű

üzemelési költség/ év

O_2 = a fejlesztési szintű

$$\frac{53,853 - 29,908}{63,886 - 59,216} = \frac{23,945}{4,670} = 5,13 \text{ év}$$

amely 19,5 % hatékonyságnak felel meg a mezőgazdasági beruházásokra ál-
lamilag megállapított

14 éves, illetve

7 %-os

megtérüléssel, illetve hatékonysággal szemben,

A beruházás teljes keresztmetszetű megvalósítása esetén a fahaszná-
lat terén az üzemelési-fenntartási költségek vizsgálatakor összefoglalóan a
követezőket lehet megállapítani:

A beruházás révén a vásárolt anyagköltségek igen erőteljes növekedé-
sét / 80 %/ tapasztalhatjuk. A közelítési - beszállítási energiaköltség azonos
szinten marad, bár így energiaköltségként jelentkezik gépi felterhelésként a
jelenlegi kézi felterhelési munkabér is.

A munkabér költség jelentős csökkenést / 40 %/ mutat. A csökkenés
az erdei elaprózott munkák elmaradása és a központi telepre való bevitel-
vel kapcsolatos / felterhelés, darabolás, hasogatás, kérgezés, sarangolás,
vagonrakás/.

Az amortizációs költségek emelkedése az új beruházás és a technológia változtatás nélküli szinttartó beruházások eszközeinek különbségét tükrözi,

Az összes költség ugyan csupán

1.100 Ft-tal

csökken, azonban ezen belül a rendkívül érzékeny munkabér költség

2.600 Ft-os

csökkenése a legfontosabb tétel.

A létszámszükséglet vizsgálata azt mutatja, hogy jelentős, 89 fős azaz

40 %-os

létszámmegtakarítás érhető el úgy, hogy e létszámnak is egy része már nem az erdőben, hanem a fedett munkahelyeket biztosító központi rakodón végezheti munkáját.

Az alsó rakodóhoz kapcsolódó fafeldolgozó telep kapacitását a beérkező gömbanyagból feltétlen ki tudjuk elégíteni. Bár az alapvágógép - a HD 30 Esterer gatter kapacitását csak kalkulatív úton határoztuk meg, mivel a mienkhez hasonló alaki tulajdonságokkal rendelkező, kemény faanyagra, mely zömmel cser és tölgy, nem ismerünk üzemelési adatokat.

E gatter és a hozzátartozó sorok beállítása után a jelenlegi alapvágó sikárosi gatter, a pusztavámi fagyártmányüzem, a császári gatteros fagyártmányüzem, a feketevízi gatter-, és a bakonybányai szalagfűrész fagyártmányüzem szüneti be termelését.

1. Így az 5 kisteljesítményű, fűrészüzem összevonása - új technológia alkalmazása révén 50 fő létszám megtakarítás válik lehetővé

$$50 \text{ fő} \times 26.000 \text{ Ft/év} = 1.300.000 \text{ Ft}$$

$$\text{ennek közterhe} \quad 340.000 \text{ Ft}$$

2. Pontosabb vágástechnológia következtében azonos alapanyag felhasználás mellett is magasabb mennyiségi kihozatal érhető el

$$\begin{aligned} /+ / \quad 1,5 \% \times 33,500 \text{ m}^3 &= 500 \text{ m}^3 / \text{paletta minőség} / \\ &\text{á } 2400,- \text{ Ft} = 1.200.000 \text{ Ft} \quad / 20.000 \$ / \end{aligned}$$

3. Vágásminőség javításával további

$$500 \text{ m}^3 \text{ paletta} \quad / 20.000 \$ /$$

többletexport valósítható meg az alacsonyabbrendű választékok terhére azonos ráfordítás és termelési érték mellett.

4. A termelés koncentrációja révén az azonos fafajú és jobb minőségű alapanyag egy helyen való jelentkezése miatt további 1.000 m^3 export minőségű fűrészáru megtermelése és exportja válik lehetővé

Üzemelési - fenntartási költségek - Sikáros /eFt/

- Fahasználat -

Technológia	m ³	anyag	ener- gia	munka- bér x	közte- her	Écs.1.	egyéb	össze- sen	Ft/m ³	ELJ többlet	Létszám szüks. fő
Hagyományos /jelenlegi/	73400	1364	3005	6343	1336	2231	2120	16399	223	455	214
Hosszúfás	73400	2452	3020	3700	960	2973	2100	15265	208	636	125
				—				—		—	—
				2583				1134		/-181	/- 89

Hozamok - hozantöbbletek

iparifa kihozatal

hosszúfás feldolgozások igények szerint $10 \text{ Ft/m}^3 \times 50000 \text{ m}^3 = 500000 \text{ Ft}$

rövid tűzifa hosszútölési

lehetőség miatt +/- iparifa 15 % tfa — $2500 \text{ m}^3 \times 250 \text{ Ft/m}^3 / \text{EFJ-kal} / \text{diff.} / = \underline{625.000 \text{ Ft}}$

1,125.000 Ft

x_járművezető, szerelő munkabér beszámítva
létszám

1000 m³ á 80 \$ 80.000 \$

1000 m³ á 1100 Ft árbevétel emelkedés 1.100.000 Ft

5. A fűrészüzemi összevonás következtében az erdőgazdaságnál többlétszállítás merül fel a szállítási távolság növekedése folytán.

25.400 m³ / x/ 14 km = 355.600 tkm x 2,80 Ft/tkm = 1.000.000 Ft.

Ha az öt megszüntetendő kisfűrész tényleges és az Esterer fűrészüzemnek a beruházási döntésre kialakított kalkulatív költség és hozam mutatóit vizsgáljuk, kitűnik, hogy az egységre vetített hozam növekedése az, ami komolyabb emelkedést mutat, Az összes költség - a szűkített szintű önköltség az eszközkötési járulékkal növelten - csökkenő irányzatot mutat, ezen belül azonban a munkabér költség igen kedvező megtakarítást tükröz:

Egy m³ feldolgozott alapanyagra vetített mutatók / Ft/ :

	Jelenlegi üzemek 1971. tény	Uj sikárosi üzem kalkulált	%
Termelési érték	1470	1536	104
közvetlen költségek:			
alapanyag	915	915	100
ipari-anyag / üzemelés/	35	40	114
ipari-anyag / javítás/	25	20	80
energia	17	31	182
műhely	13	15	115
munkabér	191	146	76
közteher	48	36	76
értékcsökk.leírás	16	39	244
egyéb	40	40	100
Összesen:	1300	1282	99
Eszközkötési járulék	25	35	140
Mindösszes költség			
központi rezsi nélkül	1325	1317	99
E r e d m é n y	+145	+219	151

Összefoglalva a Vértesi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság

- növekvő feladatai jobb ellátására,
- a teljesen elavult géppark korszerű technológiával párosuló felcserélésére,

- az ország legiparosodottabb megyéjének és magasan gépesített mezőgazdaságának, fokozott munkaerő versenyének állására,
- a különösen nehéz és kedvezőtlen körülmények között végzett fizikai munka lehető kiküszöbölésére,
- a gazdálkodás szervezhetőségének, hatékonyságának, gazdaságosságának fokozására

műszaki fejlesztéssel párosuló

eszközpótlási,

eszközrekonstruálási és

eszközfejlesztési

beruházást hajtott végre. E munka első állomását láthatjuk ma meg, úgy, hogy a Sikárosi Fafeldolgozó üzemben olyan keresztmetszetet alakítottunk ki, amely az üzemszerű, folyamatos gömbfa-anyag beérkezést és a választékolt primer faanyagok, ill. a felfűrészelt fatermékek kiáramoltatását biztosítani képes.

Jelen munkánkkal nem zártuk el a vertikális fejlesztés lehetőségét, sőt felkészültünk az apríték termelésre és a fűrészipari termékek gyalulással, szárítással történő magasabb készítségű állapotba való hozására.

A Sikárosi Fafeldolgozó Üzem tevékenységének néhány összehasonlító adata azt mutatja, hogy alapvető célkitűzéseinket sikerül megvalósítani / eFt/ :

	Fahasználat	Feldolgozás	Összesen
Munkabér +	- 2.583	- 1.300	- 3.883
Összes közvetlen költség +	- 1.134	- 640	- 1.774
ELJ +	+ 181	+ 348	+ 529
Hozam +	+ 1.125	+ 2.300	+ 3.425
Nyereség +	+ 2.078	+ 2.592	+ 4.670
Létszám +	- 89 fő	- 50 fő	- 139 fő
Beruházási igény	31.099	22.805	53.904
Hagyományos rendszerhez szükséges beruházási / pótlási/ igény	21.108	8.800	29.908
Többlet beruházási igény / fejlesztés/	9.991	14.005	23.996
Beruházott eszközértékre eső többlet nyereség	6,7 %	11,4 %	8,7 %
Fejlesztés eszközigényére eső többlet nyereség	20,8 %	18,5 %	19,5 %

Természetesen a gazdaság egyéb tevékenységeit nem hanyagolhatjuk el, fokozatosan, anyagi erőnktől függően minden vonalon igyekszünk a műszaki

fejlesztés konkrét eredményeinek hatékony termelésbe vonására.

A IV. ötéves terv a feladatok növekedése, a közgazdasági és tulajdonosi elvárások, feltételek szigorubbá válása, a munkaerő helyzet helyileg jelentkező fokozott nehézsége következtében igen súlyos feladatot jelent. A gazdaság minden irányú tevékenységének fokozott rendszerességével, a szervezeti, a munkaszervezési kérdések reflektorfénybe állításával, döntéseinek igen alapos megfontolásával indul a munkának. A műszaki fejlesztés hatékonyságával, a termelékenység növelésével, a belső ellátás ráeső részének maradéktalan teljesítésével, az eredményesség biztosításával, komoly előrelépést tehetünk dolgozóink munkakörülményeinek, életkörülményeinek javítására, a népgazdaság által megkívánt színvonalu erdő- és fagazdálkodási tevékenység biztosítására.

A gazdasági élet fejlődésének velejárója a fa- és termény-fogyasztás gyors növekedése. A növekvő szükséglet kielégítése európai viszonylatban egyre nagyobb nehézségekbe ütközik. Különösen vonatkozik ez hazánk fahasznára, mivel faállományunk jelentős mértékben fogyott.

Az elmúlt két évtized erdőgazdálkodásának az erdőterület növelésével, s ezen keresztül a belső faanyagellátás potenciális javulásának feltételeit megteremtő kísérletei voltak. Az erdőgazdálkodás fejlődésének alapja a faanyag kitermelés és feldolgozásának folyamatainak fejlesztése. A feldolgozás és feldolgozás nélküli faanyagok felhasználása nem tartott lépésről lépésre.

ANDOR JÓZSEF

A FAHASZNÁLAT KORSZERŰSÍTÉSE

A fahasználat korszerűsítése az erdőgazdálkodás fejlesztésének fontos feladatja. A fahasználat korszerűsítése az erdőgazdálkodás fejlesztésének fontos feladatja. A fahasználat korszerűsítése az erdőgazdálkodás fejlesztésének fontos feladatja.

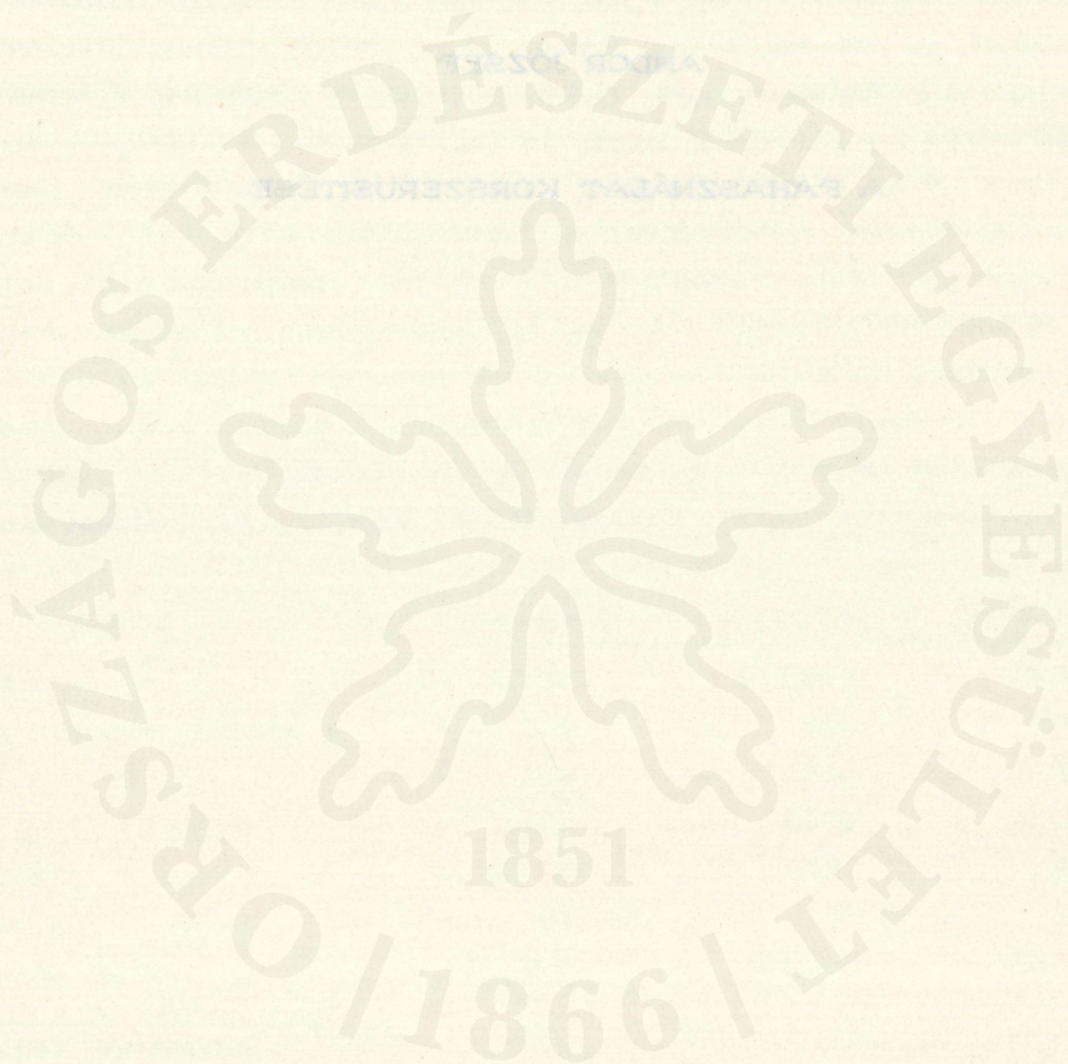
Földünk országoktól mintunkéig mindig is erdővel borított volt. Az erdőgazdálkodás az ország gazdasági életének fontos részét képezi. Ezzel a tendenciával a fahasználat korszerűsítése is fontos feladat. A fahasználat korszerűsítése az erdőgazdálkodás fejlesztésének fontos feladatja. A fahasználat korszerűsítése az erdőgazdálkodás fejlesztésének fontos feladatja.

A magyar fahasználat termelési értékeinek 95 %-át a fahasználat, feldolgozás és ezen ágazatokhoz kapcsolódó mások és erdőgazdálkodás tevékenység képezi. A fahasználat a fahasználat és a fahasználat. 1970-től kezdve a fahasználat a fahasználat és a fahasználat. A fahasználat a fahasználat és a fahasználat. A fahasználat a fahasználat és a fahasználat. A fahasználat a fahasználat és a fahasználat.

Ezzel kapcsolatban meg kell említeni a fahasználat korszerűsítését. A fahasználat korszerűsítése az erdőgazdálkodás fejlesztésének fontos feladatja. A fahasználat korszerűsítése az erdőgazdálkodás fejlesztésének fontos feladatja. A fahasználat korszerűsítése az erdőgazdálkodás fejlesztésének fontos feladatja.

1. A fahasználat korszerűsítésének indokai

Fahasználati tevékenységünk korszerűsítését szükségesnek tartjuk, mivel a fahasználati tevékenységünk korszerűsítését szükségesnek tartjuk, mivel a fahasználati tevékenységünk korszerűsítését szükségesnek tartjuk.



A gazdasági élet fejlődésének velejárója a fa- és fatermék-fogyasztás gyors növekedése. A növekvő szükségletek kielégítése európai viszonylatban egyre nagyobb nehézségekbe ütközik. Különösen vonatkozik ez hazánk fagazdaságára, mivel faellátásunkat jórészt import útján fedezzük.

Az elmúlt két évtized erdőgazdálkodásunknak az élőfakészlet növelésének, s ezen keresztül a belföldi faanyagellátás potenciális javításának feltételeit megteremtő korszaka volt. E két évtized céltudatos erdőgazdaság fejlesztése lerakta a kitermelhető fatömeg jelentős növelésének alapját. A faanyag kitermelés és feldolgozás fejlődésének üteme azonban ezzel nem tartott lépést, ezért potenciális adottságainkat nem tudjuk racionálisan kihasználni. Ezért alapvető feladatunk a fakitermelés és feldolgozás fejlesztése, s a fejlesztés fő irányainak meghatározása, a jelenlegi és jövőbeni lehetőségek reális keretein belül.

Fejlett országokban mindinkább előtérbe kerül az erdők közjóléti és szociális funkciója, s az ezt szolgáló termelő tevékenység. Ezzel a tendenciával hazai fejlesztési politikánkban is feltétlenül számolni kell. Nálunk azonban belátható távlatokban a fakitermelés és hozzákapcsolódó feldolgozás adja a termelő tevékenység döntő hányadát. Ezért ezek korszerűsítésének alapvető jelentősége van és lesz a belátható jövőben is.

A magyar fagazdaság termelési értékének 95 %-át a fakitermelés, feldolgozás és ezen ágazatokhoz kapcsolódó műszaki és erdőművelési tevékenység képezi. A fakitermelés - a távlati terv számításai szerint - 1970-hez képest 1985-ig kb. 39-40 %-kal fog emelkedni. A növekvő feladatokat csak a fahasználati munkák céltudatos fejlesztésével és korszerűsítésével tudjuk megoldani. Vándorgyűlésünk fő témája az e téren előttünk álló feladatok megvitatása.

Ezzel kapcsolatban bevezetőként célszerű áttekinteni

- a korszerűsítés indokait,
- lehetséges irányait, végül
- a hosszufás termelési rendszer feltételeit,
- előnyeit és hátrányait.

1. A fahasználat korszerűsítésének indokai

Fahasználati tevékenységünk korszerűsítését szükségessé teszi mindezekelőtt faellátásunk helyzete, de ezt sürgetik a termelékenység növelésére

irányuló követelmények, az e téren mutatkozó jelentős lemaradásunk és a munkaerőhelyzet várható alakulása is.

Faellátásunkban jelenleg és a belátható jövőben is döntő szerepet játszik az import. Fakülkereskedelmi mérlegünk egyenlege - a jelentős export ellenére - az utóbbi néhány évben rohamosan romlott: A fatermék import és export negatív deviza egyenlege 1965-ben még csak 1,1 milliárd Dft volt, 1970-ig 1,5 milliárd Dft-ra, 1971-ben pedig már 1,7 milliárd Dft-ra nőtt.

Faellátásunk és felhasználásunk alakulása
A cellulóz- és papiripari termékekkel együtt/

Megnevezés	1970	1971	1975	1985
	1000 gfa m ³			
Összes belföldi fakitermelés / nettó/	5033,8	5375,7	5880	7000
Összes fatermék import	4885,4	5151,2	5389	...
Összes fatermék export	1309,8	1082,9	1096	...
Összes felhasználás	8454,4	8901,5	9982	9700
ebből: Iparifa	5967,7	6343,6	7500	8100
Tüzifa	2486,7	2557,9	2470	1600

Ez jórészt arra vezethető vissza, hogy fafelhasználásunkban fokozatosan nő az értékes iparifa termékek részaránya, s ezt jórészt importból kell fedeznünk.

Az egyre dráguló importtal való takarékoság és faellátásunk helyzetének javítása sürgető kényszert jelent a belföldi fakitermelési lehetőségek racionális és hatékony kihasználásában. Ez viszont csak a fahasználat és feldolgozás összehangolt alapvető korszerűsítése esetén lehetséges.

A termelékenység vonatkozásában - bár alapvetően eltérő viszonyok között gazdálkodunk - a fejlett országokhoz képest nagymértékben le vagyunk maradva. A fahasználat 1 m³-re eső élőmunka ráfordítása

Magyarországon	7,5 óra/ m ³
Csehszlovákiában	3,0 óra/ m ³
Svédországon	1,2 óra/ m ³ .

A termelékenységben mutatkozó ilyen nagymértékű eltérést nézetünk szerint az alapvetően eltérő viszonyok sem indokolják. A lemaradás alapvető okát

a gépesítés és főleg a munkaszervezés elmaradottságában kell keresni, s a fejlődés útját a gépesítés, a munkaszervezet, a termelési rendszerek fejlesztésében kell megjelölni.

A munkaerőhelyzet tendenciái alapján számolnunk kell a munkáslétszám fokozatos csökkenésével. Ez is a termelékenység nagyarányu növelését, a termelő tevékenység alapvető korszerűsítését követeli meg. A fahasználati munkát ipari jellegűvé, lehetőleg az időjárástól függetlenül végezhetővé kell tennünk. Meg kell oldanunk a kulturált és gazdaságos munkásszállítást. Javítanunk kell dolgozóink szociális helyzetét, de alapvető követelmény és sok a teendő a szakmunkásképzés fejlesztése terén is.

Mindezek a fahasználati tevékenység alapvető korszerűsítését indokolják, de egyben jelentős beruházási igényt is támasztanak.

2. A korszerűsítés lehetséges irányai

A fahasználat munkaszervezésében számításba vehető módszerek a következők:

- Tőmelletti darabolás és készletezés.
- Tőmelletti választékolás és gépkocsira való önfelterhelés.
- Tőmelletti darabolás és rakodói készletezés.
- Felsőrakodói darabolás és készletezés.
- Közbensőrakodói darabolás és készletezés.
- Alsőrakodói darabolás és készletezés.

Ezenkívül távlati vonatkozásban számításba jöhet még:

- A választékok kötegelése és aprítása.
- Fakombájnnal való teljes komplex gépesítés.

A korszerű termelési rendszer kiválasztása és a fejlődés irányának meghatározása tekintetében hazai viszonylatban számottevő műszaki és technikai nehézséget okoz a lombos fafajok kb. 90 %-os részaránya. Közismert, hogy a korszerű termelési rendszerek világviszonylatban jórészt csak fenyőre vannak kidolgozva. A lombos fák a fenyőnél lényegesen heterogénebb kezelést igényelnek, ennél fogva a termelés-szervezés terén is bonyolultabb feladatot jelentenek.

Állományaink fafajösszetételén kívül a fejlesztést nagymértékben befolyásolják még:

- a sarj- és szálerdők aránya,
- az állományok ágassága / hazai viszonyok között a skandináv gallyazógépek nem használhatók/ ,

- a méreletes állományok problémája,
- a nevelővágások különleges munkaszervezési követelményei,
- a speciális erdészeti gépek hazai gyártásának megoldatlansága is.

A termelési rendszerek közül mindig az adott körülmények között legmegfelelőbbet kell kiválasztani. Ezen a téren

- elsősorban a gazdaságosság,
- másodsorban a pénzügyi, fejlesztési lehetőségek,
- végül a rendelkezésre álló gépi és egyéb eszközök játszanak meghatározó szerepet.

Megítélésünk szerint a rövidfás, tőmelletti darabolás és készletezés rendszerét is lehet korszerűsíteni, a jelenleginél termelékenyebben és gazdaságosabban végezni. A fejlődés azonban nézetünk szerint - a számunkra belátható jövőben - az alsó rakodói darabolás és készletezés irányába halad. Termelékenységi, munkásellátási és szociális szempontból is ezt tartjuk a legjobb módszernek, bár ennek beruházási és eszközigénye rendkívül magas és a szervezés terén is magas igényeket támaszt.

Minden fakitermelési rendszernek és technológiának kétségtelenül vannak előnyei és hátrányai. Ezek egybevetése alapján jelenlegi viszonyaink között a hosszufás rendszereket lehet a legkorszerűbbnek tekinteni, ezen belül is a feldolgozó üzem mellé telepített alsórakodói rendszer látszik legcélravezetőbb megoldásnak. E fejlesztési fő iránynak természetesen vannak

- szakmai,
- beruházási és pénzügyi,
- termelékenységi és gazdaságossági vonzatai.

Az eddigi tapasztalatok és felmérések alapján várható, hogy - hosszabb távon, a számunkra belátható jövőben - a kitermelt fatömegnek

- 40 %-a alsórakodón hosszufás rendszerben,
- 30 %-a felsőrakodón hosszufás rendszerben,
- 30 %-a pedig hosszabb távon is a hagyományos módszerek valamelyikének alkalmazásával /nem hosszufás rendszerben/ kerül felkészítésre.

A felsőrakodói rendszer a jelenleg alkalmazott komplex módszerekkel szemben mintegy 25-30 %-os termelékenységnövelés elérését teszi lehetővé. Súlyos problémát okoz viszont az, hogy ennek bevezetése rendkívüli eszköz-igénnyel jár. Hagyományos termelési rendszerek esetén az 1 m^3 vastagfára jutó bruttó eszközérték 50 Ft/m^3 körül van, központi felkészítő telepek üzembehelyezése esetén viszont az eszközigény eléri a $250\text{-}300 \text{ Ft/m}^3$ -t, egyes kedvezőtlen esetekben a $400\text{-}500 \text{ Ft/m}^3$ -t is.

Az eszközigény ilyen mértékű növekedése a beruházási pénzügyi problémákon kívül hatékonysági problémákat is felvet. A jelenlegi közgazdasági környezetben ugyanis a magas eszközigény mellett jelentkező 25 %-os termelékenység-növekedéssel elérhető élőmunka költségmegtakarítás nem ellensúlyozza az eszközkiadások növekedését. Így a fejlesztés a hatékonysági követelmények tekintetében - az esetek többségében - ellentmondásos helyzetet teremt, összeütközést hoz létre.

Ennek ellenére - megítélésünk szerint - a fejlődés követelményei arra köteleznek, hogy a helyes irányú fejlesztés feltételeit minden téren - szakmailag, technikailag, stb. - előkészítsük, mert előbb-utóbb a közgazdasági környezet módosításával el fogják hárítani az intenzív fejlesztés akadályait, s megteremtik annak feltételeit. A mi feladatunk az, hogy erre az időre koncepcióban, felfogásban és minden egyéb tekintetben felkészüljünk a fejlesztés gyors megvalósítására.

3. A hosszufás termelési rendszer feltételei

A hosszufás termelési rendszerek alkalmazása egész erdőgazdálkodásunk átfogó fejlesztését teszi szükségessé, az üzemtervezéstől kezdve a szakmunkásképzésig. Így alkalmazásának feltételei:

- az üzemtervezés fejlesztése,
- átfogó fejlesztési kerettervek kidolgozása,
- a központi rakodók megtervezése,
- a központi rakodókból kiinduló szállítópályák megtervezése és időbeni kivitelezése,
- a szükséges termelő- és szállítógépek biztosítása,
- javítóbázis kiépítése a központi rakodókon,
- korszerűbb munkaszervezet kialakítása,
- a fafeldolgozásnak az új rendszerrel összehangolt fejlesztése,
- az erdei és faipari szakmunkásképzés fejlesztése.

Az üzemterv készítése terén döntő jelentősége van a termelési feladatok koncentrálásának, a táblásításnak. Ezen a téren az erdőrendezőségek munkájában az utóbbi időben számottevő fejlődés tapasztalható.

A korszerű üzemtervek birtokában ki kell dolgozni a gazdaság átfogó fejlesztési kerettervét, amely távlati szinten is biztosítja a termelés, feltárás és feldolgozás összehangolt fejlesztését.

A fejlesztési kerettervek alapján a gravitációs központokban meg kell tervezni a központi rakodókat. Ennek során figyelembe kell venni a gazdasá-

gos faanyagszállítás, feldolgozás, értékesítés, munkaerőellátás összefüggéseit, a MÁV pályához való csatlakozás, a további fejlesztés és az energiabázis lehetőségait.

A központi rakodók kapacitása tekintetében hazai viszonylatban az évi 20-50 ezer m^3 kapacitású rakodó kialakítását tartjuk optimálisnak. Ezért ezeket évente legalább 25 ezer m^3 faanyag fogadására kell kiépíteni.

Az új termelési rendszer előnyeit optimálisan akkor lehet kihasználni, ha a feldolgozás fejlesztését a központi rakodón oldjuk meg. Az új üzemek tervezésénél azonban feltétlenül számolni kell szárító és továbbfeldolgozó kapacitások létesítésével is.

4. A hosszufás termelési rendszer előnyei és hátrányai

A hosszufás alsórakodói rendszer alkalmazásának és az előzőekben felsorolt feltételek figyelembevételével, átfogó fejlesztési koncepció keretében történő megvalósításának számos előnye van:

- A fakitermelési munkák ésszerű koncentrálása az erdőművelés koncentrálását is jelenti. A fakitermelés érdekében létesített berendezések /utak, melegedők, felsórakodók/ az erdőművelés érdekeit is szolgálják, s egyúttal az erdőművelés korszerűsítését is előmozdítják.
- A koncentráció következtében növekszik a termelő gépek teljesítménye. A jelenlegi 35-40 %-os hatásfok 85-90 %-kal is növelhető.
- Az új rendszer nagyteljesítményű gépek alkalmazását teszi szükségessé, de a faanyagnak hosszufában, 10-16 m hosszú darabokban való mozgásával jelentősen, - a jelenlegihez képest - mintegy 250-300 %-ra növelhető a szállító gépek teljesítménye is.
- A nagyteljesítményű gépek alkalmazása lehetővé teszi a termelékenység jelentős növelését, s a termelési költségek mintegy 15-30 %-os csökkenését.
- A központi telepeken megvalósítható a korszerű hosztolás, s ennek eredményeként az iparifa kihozatal - szerény számítások szerint is - 5-10 %-kal növelhető.
- A nagyfokú rakodói koncentráció lehetővé teszi a kérgezés és hasogatás központi megoldását, amely a hagyományos módszereknél 60-70 %-kal gazdaságosabban valósítható meg, mert lehetővé válik a gépek kétfázisú üzemeltetése, s így nő azok hatásfoka.
- A központi telepeken a munka iparszerűvé válik, a dolgozók fizikai igénybevétele csökken, számukra kedvezőbb munkahelyi feltételek teremthetők, szociális és kulturális igényeiket /üzemi konyha, mosdó, fürdő, öltöző, fedett munkahely/ jobban ki lehet elégíteni.

- Kevesebb munkás szükséges, ezáltal a munka biztonsága növelhető, bár a képzettséggel kapcsolatos követelmények nagyobbak.
- Csökken a termelés átfutási ideje, és a tárolási veszteség.
- A termelési adminisztráció egyszerűsödik.

Az alsórakodói feldolgozásnak bizonyos h á t r á n y a i és nehézségei is vannak. Ilyenek:

- Nő a szállítási távolság, s ez egyes esetekben több százezer forintos költségnövekedést eredményezhet.
- A szállítás a faanyag frissen döntött, nedves állapotában történik, s ez jelentős súlytöbbletet okoz, csökkenti a szállítóeszközök kihasználását.
- Speciális, drága szállítógépek alkalmazása szükséges.
- Az 1 m³-re vetített beruházási igény a hagyományos módszerekhez képest 500-600 %-kal nő, melynek pénzügyi forrása nehezen biztosítható.
- A gazdaságos központi kérgezés lehetősége mellett súlyos problémát okoz a nagy tömegben koncentráltan képződő kéreg hasznosítása vagy eltávolítása.
- A hosszufás rendszer az eddiginél pontosabb, bonyolultabb üzemszervezési feladatot jelent, jobban képzett vezető és szakmunkásgárdát kíván, a szakmai képzés terén, annak minden fázisában az eddiginél lényegesen magasabb követelményeket támaszt.

A felsorolt előnyök és hátrányok mellett is - a feladatok korszerű, időbeni megvalósítása céljából - e rendszer bevezetését javasoljuk mindazokon a területeken, ahol az ehhez szükséges feltételek megteremthetők.

A fejlesztés terén néhány gazdaságnál már történtek kezdeményezések. Említést érdemelnek e tekintetben a pörbölyi, pusztavámi, pusztavacsi, visegrádi, mátramindszenti, zalahalápi központi rakodók. E néhány elszórt kezdeményezéstől eltekintve a probléma távolról sincs megoldva. Megközelítőleg sem állíthatjuk, hogy a lombos fatermelés és felkészítés hazai viszonyok között optimálisan alkalmazható rendszerét minden részletre kiterjedően kidolgoztuk, illetve megoldottuk. A lombosfa korszerű felkészítése a nemzetközi gyakorlatban már általánosan bevezetett fenyő termelési rendszerektől alapvetően eltér. Ezért helytelen lenne azt várni, hogy a gazdaságok a bizonytalan sikerreményében önállóan és elszigetelten folytassanak kísérleteket. Az ügy feltétlenül központi támogatást érdemel és igényel, mind a fejlesztési források tekintetében, mind erkölcsi vonatkozásban. E tekintetben a rakodók alapvető gépeinek beszerzéséhez 1971. óta biztosított 47 %-os állami támogatás jelentős segítségnek számít. Hathatós segítséget várunk azonban ezen a téren az Erdészeti Tudományos Intézettől és a Faipari Kutató Intézettől is, akik a leg-

fontosabb fejlesztések tervezői és irányítói lehetnek.

Az ágazat fejlődése szempontjából fontos téma tárgyalásánál teljességre nem törekedhettünk. Figyelembe vettük az e téren rendelkezésre álló nemzetközi tapasztalatokat, a MÉM, az Egyetem, az Egyesülés és az OEE Erdőhasználati Szakosztályának ezirányú tevékenységét. Csupán a legfontosabb kérdések felvetésére törekedtünk, de bizunk abban, hogy ennek alapján ki-munkálásra kerülnek az egyes tájegységekben legjobban alkalmazható rend-szerek, és így megteremthetjük ágazatunk biztonságos jövőbeni fejlesztésének alapjait.

Az ágazat fejlesztésének kérdéseit aktuális és szükség szerű vizsgál-
nunk a fogyasztási blokk fejlődése, az ágazattal szemben válságzott új kör-
körülmények és a szakmai leltárral viszonyaikban bekövetkezett változások
miatt.

Annak ellenére, hogy a fogyasztási igények változásai folyamatosak a le-
telemékek jellemzője, előrelátásuk szükséges nem fog, sőt az igények
növekedésével kell számolni.

BARTUCZ FERENC
A FÁHASZNÁLATI ÁGAZAT FEJLESZTÉSÉNEK IDŐSZERŰ
KÉRDÉSEI

	1969	1990
A főbb termékek összes ipari fogyasztása millió	1,2	2,3
A főbb termékek összes fogyasztása millió	1,2	1,4

A főbb termékek közül a fűrészár és egyéb ipari fűrész fogyasztá-
sának dinamikus indexe növekedett 1,3 %, a közszert termékek, mint a
papír, karton a lényegesen 1,5 %.

A főbb termékek hazai fogyasztásának várható alakulá-
sát 1990-ig a Magyarországi és Független Államok Fogyasztási Bizott-
ság "A fogyasztási igények fejlesztésének kérdése" című tanul-
mányban közölték, amely következőképpen alakul:

Termékcsoport	Egysége	Érték				M
		1990	1995	2000	1970	1985
fűrészár	millió	0,72	1,2	1,5		2,3
10. "	"	0,17	0,34	0,40		0,7
lemez és lap	ezer fő			400,-		1,-
papír és karton	"	166,-		1060,-		3,6
cupla	millió			0,5		0,5
búza és ipari	"	3,9				8,1
rizs	"	2,5				1,6
Mindösszesen		6,4				9,7

Az ágazat fejlesztésének kérdéseit aktuális és szükségszerű vizsgálnunk a fagazdasági blokk fejlődése, az ágazattal szemben támasztott új társadalmi igények és a szakmai termelési viszonyaiban bekövetkezett változások miatt.

Annak ellenére, hogy a helyettesítés irányzata változatlanul folytatódik a fa és fatermékek jelentősége előreláthatóan csökkenni nem fog, sőt az igények növekedésével kell számolni.

A világ iparifa fogyasztásának várható alakulása
milliárd GFE m³-ben

	1969	2000
- A főbb térségek összes iparifa fogyasztása alapján	1,2	2,8
- A főbb választékok fogyasztása alapján	1,2	3,4

A hagyományos termékek mint a fűrészáru és egyéb iparifa évi fogyasztásának dinamikus indexe hosszútávon 1,3 %, a korszerű termékeké, mint a papír, karton s lemezeké 4,6 %.

A fa és faalapanyagú termékek hazai fogyasztásának várható alakulását 1985-ig a Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Távlati Fejlesztési Bizottság "A fagazdaság távlati fejlesztési koncepciójának tervezése" című tanulmányban kimunkálta, amely következőképpen alakul:

Termékcsoport	Mértéke	Mennyiség			Cömbfa e.ért.mill.		m ³
	g	1960	1970	1985	1960	1970	1985
fe.fűrészáru	mill.m ³	0,72	1,2	1,6			2,3
10. "	"	0,17	0,24	0,50			0,7
lemez és lap	ezer to			400,-			1,-
papír és karton	"	168,-		1060,-			3,6
e.ip.fa	mill.m ³			0,5			0,5
összes ip.fa	"	3,9					8,1
tüzifa	"	2,5					1,6
Mindösszesen:	-	6,4					9,7

1985-ben a várható hazai fakitermelés és az abból előállítható elsődleges faipari termékek alakulása:

1985-ben 8,2 millió bto m^3 , illetve 7,0 millió netto m^3 fakitermelést irányoztunk elő, amelyből 110.000 m^3 fenyő fűrészáru, 1-1,1 millió m^3 lombos fűrészáru, 430-440.000 to lemez és lap és 350-450.000 papir és karton állítható elő.

Fenyő fűrészáruból 1985-ben 1,5 millió m^3 hiánnyal, lombos fűrészáruból közel 1 millió m^3 többlettel kell számolni. A lemez és lap egyensúlyban lesz, míg a papir s kartonban hiánnyal kell számolni.

Az igények és hazai kitermelésből előállítható fa és faalapanyagú termékek szerkezetileg eltérnek, az ebből adódó problémákat és javaslatokat "Az erdőgazdálkodás és a fafeldolgozó ipar várható helyzete 1985-ben" című Mezőgazdasági és Élelmészeti Távlati Fejlesztési Bizottság Erdészeti és Fafeldolgozási Albizottsága által 1970-ben összeállított tanulmány tartalmazza, de most nem is feladatunk a fagazdaság teljes egészének fejlesztését tárgyalni, hanem azon belül az erdőgazdasági fakitermelési ágazatunk helyzetét és fejlesztésének kérdéseit vizsgáljuk s azt is a teljesség igényét mellőzően.

A fahasználati ágazat fejlesztését befolyásoló tényezők

1. A fa és faalapanyagú termékek hazai fogyasztásának várható mennyiségi és szerkezeti növekedése, illetve változása.
2. A fakitermelés mennyiségi és szerkezeti növekedése, illetve bizonyos mérvű változása.
A különböző szakmai prognózisok 1985-re 7 millió netto m^3 fakitermelést irányoznak elő, amely az 1970. évi 3,65 millió netto m^3 -nek több mint kétszerese.
3. Társadalmunkban végbement és folyamatban lévő változások mint pl. a mezőgazdaság átszervezésének történelmi sikere, a falu és a város, a fizikai és szellemi munka közötti különbség eltűnésének eredményes tendenciája. Egyszóval a szocializmus építésének eddigi eredményei és a szocializmus teljes felépítésének célkitűzése.
4. A munkaerőhelyzet, amely szocialista társadalmunk fejlődésével, a nemzeti jövedelem növekedésével fordított arányban alakul. 1970-ben erdőgazdasági tevékenységben 49.000 főt foglalkoztattunk, 43,6 %-os élőmunka ráfordítással. Nehéz fizikai munkában a munkás létszám 40 %-át, közepesben 50 %-át és könnyű fizikai munkában 10 %-át, 1985-re a fakitermelési volumen és a szerkezeti változásból adódó többletmunka növekedéssel szemben mintegy 34-35.000 foglalkoztatottal kell számolni. Az erdőgazdálkodási

tevékenység műszaki színvonalának emelkedése miatt a csökkent létszám minőségi összetételének megváltoztatására kell törekednünk. Az elsődleges fafeldolgozási tevékenységben 1970-ben 24.000 főt foglalkoztattunk.

1985-re a két ágazatban összesen mintegy 15.000 fő létszámcsökkenéssel - 18-20 % - kell számolni.

5. A fakitermelési ágazat fejlesztésére hat az erdővel szemben támasztott egyéb igények - turizmus, egészségvédelem, vadászat stb. - erőteljes növekedése.

6. A szakmán belül fokozatosan uralkodóvá váló végtermék szemlélet.

A mennyiségileg és minőségileg erőteljesen növekvő termelési feladatoknak a változó társadalmi viszonyok függvényében csak a teljes körű fagazdasági bővített újra termelés megvalósításával a megfelelően kialakított közgazdasági környezetben tudunk eleget tenni a permanens műszaki fejlesztés révén.

Az újra termelési folyamat magában foglalja a dialektikus ellentétben és egységben lévő és kölcsönhatásban megnyilvánuló termelést és fogyasztást. A szocializmusban az újra termelési folyamatot meghatározó termelés célja a társadalmi fogyasztás minél jobb kielégítése.

Hazánk alacsony erdőszűltségből adódóan mi a bővített újra termelést az ország faállományának bővítésére szűkítettük le. Ezt bizonyítja, hogy 1954-65 között az erdőgazdálkodás fejlesztésére fordított 7,2 milliárd Ft-ból 5,8 milliárdot erdőtelepítésre és fásításra és csak 0,9 milliárdot fordítottunk a faipar fejlesztésére, holott 1945 előtti 13-16 %-os iparifa kihozattal szemben ma már 60 %-os az iparifa hányad.

1945-ben a rendelkezésre álló faanyagának megfelelő, de rendkívül elmaradott technikai színvonalu fűrész és lemezipart vettünk át, és sajnos ez a legutóbbi időig lényeges mennyiségi és szerkezeti fejlődést nem mutatott. Ennek oka a korábbi szemléletünkben keresendő, nevezetesen:

- nincs elég erdőnk, a hozadék a megfelelő kapacitást sem tölti ki,
- a faipar fejlesztése a gömbfa import további növekedésével járna, stb.

Jelenleg még nem az 1950-es években telepített erdő fahozama okoz problémát, hanem a II. Világháború alatti és utáni pár éves korszakban az értékes állományok kitermelése és az elmaradó gyenge minőségű sarj csere-sek, akácosok felhalmozódott élőfa-készletének hasznosítása. Egyedül cseréből mintegy 10 millió m³ kitermelhető fatömeggel rendelkezünk.

A kitermelt fatömeg hasznosítása a primer választékok jelentős inkurenciája, valamint a megfelelő összetételű és színvonalu fafeldolgozó kapacitás hiánya miatt egyre nagyobb gondokat okoz. A kitermelt fatömeg hasznosítási

gondjai mellett a növekvő fakitermelési volumen a kitermelt fatömeg kedvezőtlen szerkezeti változása a fakitermelés műszaki színvonalának viszonylagos elmaradottsága okoz ma komoly problémákat,

Feladatunk most a fakitermelés műszaki színvonalának tárgyalása. Az ágazat fejlesztését legdöntőbben befolyásolja a kitermelt fa racionális hasznosításának és a kitermelés mennyiségi fokozásának kérdése. Ebből adódóan a jelenlegi helyzet a fogyasztási igények és a műszaki színvonal fejlesztésének tendenciái és lehetőségeinek ismeretében önkéntelenül felvetődik a kérdés, racionális dolog-e tehát a fakitermelési volumen adott körülmények közötti fokozását erőltetni. Véleményünk szerint nem. Ha a kitermelt fát nem tudjuk a társadalom számára gazdaságosan hasznosítani, akkor eo ipso a fogyasztást sem tudjuk objektíve és lukratíve kielégíteni, tehát a fakitermelés öncélúvá válik.

A fakitermelés mennyiségi és műszaki színvonalbeli fejlesztését csak a fagazdasági ágazataink összehangolt, arányos fejlesztésével szinkronban szabad folytatni. Ma már erre fagazdaságunk vertikális szervezete - a további szükségszerű finomítások, üzemszervezés, munkaszervezés a vertikális szervezeten belüli termelőerők és termelési viszonyok összehangjának megteremtésével - a végtermék szemlélet uralkodóvá válása a biztató keretet megadja.

Amikor tehát a fakitermelési ágazat műszaki fejlesztésének helyzetét elemezzük a hozadék mennyiségi és minőségi tartamosságának a lignum bővített ujratermelésének, az erdők újszerű komplex hasznosításának és a fakitermelési ágazat elmaradott és stagnáló műszaki színvonalának oldaláról, akkor azt a fagazdasági termelés műszaki színvonalának teljes körű fejlesztésébe, helyezetten komplexen és dialektikusan tesszük,

A fakitermelési ágazatunk az elmúlt 20 évben főként a gépesítés területén jelentősen fejlődött. Azonban szemléletünk, amellyel az ország erdőterületének növelését kívántuk fokozni bizonyos sullyal rányomta a bélyegét a fakitermelési ágazat műszaki / gyártmány és gyártás/ fejlesztésére. A III. 5 éves terv során elért művelet centrikus gépesítésünk eredményeként elértük, hogy a

döntést, darabolást	91 %
szállítást, kiszállítást	80 %
kérgezést	25 %
rakodást	20 %
közelítést	17 %
telepi mozgatást	5 %-ban gépesítettük,

A fakitermelési ágazatban az 1957-60-as időszakban megjelenő egyszermélyes motorfűrész forradalmasító tényező volt, amely új termelési rendszer közmében az egyszerű komplex kitermelési technológia üzemi méretű bevezetését eredményezte. Az elmúlt, közel 15 év alatt azonban mind társadalmi méretekben, mind fagazdasági méretekben alapvető változások, fejlődések következtek be. A fakitermelési ágazat műszaki színvonala pedig az 1960-as évek elejére jellemző szinten stagnál, sőt az alkalmazott termelő erők hatékonysága kedvezőtlenül alakul,

Pl.

1. Motorfűrészek teljesítmény mutatója:

év	leltári db.szám	db/ m ³	kitermelés gép %
1961/ 62	1491	1410	63,2
1966/ 67	1424	2080	89,2
1968	1458	2110	91,8
1969	1820	1696	92,3
1970	2195	1500	91,0

Tehát a gépesítettség minimális növekedése mellett az 1 motorfűrész által kitermelt évi fatömeg jelentős mértékben csökkent,

2. Tehergépkocsik teljesítmény mutatói:

év	db.szám	db/ m ³	tonna kap./ m ³ x km
1961/ 62	153	2420	1040
1966/ 67	407	2730	1260
1968	419	2870	1295
1969	508	2510	1105
1970	708	2380	910

A kimutatásból legkomolyabban az 1 tonna kapacitásra eső munka és teljesítmény-adatok figyelmeztetnek. Az 1962/ 63-as csúcsról, amely 748 m³/tonna és 1310 m³ x km/tonna volt az 1970. évi 495 m³/tonna és 1910 m³ x km/tonna teljesítményre csökkent a gépkocsiparkunk hatékonysága.

Traktorállományunk 1961/ 62 évihez képest mennyiségileg 1970-re megkétszereződött, de az állomány hatékonysága analog a motorfűrész és tehergépkocsikéhoz. Traktoraink általában évente annyit közelítenek, mint más országok közelítő traktorai 1 hónap alatt. Ez magyarázható a traktorparkunk összetételével, a közelítő adapterek s felszerelések hiányával és szubjektív tényezőkkel,

Az EFAG-ok és EVAG-ok fakitermelése és eszközei

év	Nm ³	Leltári darabszám			t,gk,	munkás
		m.fűrész	fogat	traktor		
1961/ 62		1491	2323	431	153	
1966/ 67		1424	1703	703	407	
1968		1458	1853	656	419	
1969		1820	1777	724	508	
1970		2195	1729		708	

A fahasználati ágazat eszközállománya tehát erőteljesen megnőtt, de hagyományos összetételben. Ezt bizonyítja az 1 m³ vastagfa kitermelésére a vagonba rakásig felhasznált élő és holt munka kedvezőtlen aránya.

A fakitermelés legalapvetőbb termelő-eszköz kapacitás kihasználatlansága komoly probléma. A kép teljessé tétele érdekében célszerű lenne, a fakitermelés szűkített önköltségét bázis árindexel kimunkálni, hogy a hatékonyság növelésére még több komponens birtokába juthassunk,

Az elmúlt időszak eredményeként a fakitermelési tevékenységünket ipari jellegűvé tettük, de nem ipari színvonalon.

Az ipari jelleget tükrözi:

- a tömegtermelés
- a vágás koncentráció
- az árutermelő struktúra
- a készletgazdálkodás módja
- a vállalati szervezet jelenlegi formája.

Az ipari jelleg következtében:

- fokozódott a megnövekedett kitermelési volumen hasznosításának kérdése. A tartalékok, fűrészipari hulladék hasznosításának problémája éleződött.

- A tömegtermelés és vágáskoncentráció fokozódása az erdőfelújítások mennyiségi és minőségi teljesítésére kedvezőtlenül hatott.
- ~~Az erdőgazdálkodás jelenlegi helyzetében nem kellően megalapozott állomány-kezelési politikát követelünk. Célunk a jelenlegi helyzetből kiemelkedni, a jövőbeni erdőgazdálkodás új irányelveit megvalósítani, a jelenlegi állapotokhoz képest a lehető legmagasabb szintre emelni a gazdasági, környezeti és társadalmi szempontokat.~~

Ipari színvonalat célzó fejlesztés lenne:

- A fakitermelés gyártmányfejlesztése. A hagyományos választék összetételétől tovább kell lépni. Első lépésként a választék skála leszűkítése és az apríték termelés beindítása lenne célszerű. Az ágazaton belüli munkamegosztás a specialisták és a menedzserek munkájának racionális megosztása és koordinálása. A fagazdaság jelenlegi termelési viszonyába mindenki menedzser. Mindenki közgazdász, jogász, faiparos, vadász és kereskedő. Egyszóval szakmai polihisztor.
- A termelésben és a szervezetben a tiszta profil kialakítása, stb.

A fakitermelési ágazatunk fejlesztésének ma kettős frontja van.

1. Sürgős feladat az adott termelési rendszerben:

- A termelőerők hatékonyságának fokozása,
- A termelékenység fokozása,
- Az önköltség reális szinten tartása,
- Munkakörülmények javítása,
- Oktatás, szakmai-politikai továbbképzés.

2. Permanens műszaki fejlesztés:

A jelenlegi technológia fejlesztése a termelőerők hatékonyságának növelése mellett megfelelő sullyal, energiával, de állandóan foglalkozni kell az új termékek, gyártmányok bevezetésével, az új gyártási rendszerek aktuális és racionális megvalósításával.

Mind a jelenlegi termelési rendszer és termelőerők hatékonyságának fokozása, mind az ágazat racionális műszaki fejlesztése érdekében ismerni kell:

- A világ és a hazai fa és faalapanyagú termékek fogyasztására, mennyiségi, minőségi, tér és időbeli alakulását,
- A hazai alapanyag bővített ujratermelése mellett a tartamosan kitermelhető fatömeg mennyiségi, minőségi, tér és időbeni változását,
- A fakitermelés és fafeldolgozás műszaki fejlesztésének haladó tendenciáit és termelő erejének fejlődését, irányát.

A fogyasztási igények alakulása ismeretének szükségessége és fontossága nem szorul bővebb indoklásra.

A kitermelhető fatömeg ismeretének, feltárásának, elemzésének szükségességét sem kell különösebben indokolni, azonban néhány anomáliát meg

kell említenünk. Így bármennyire fontosnak is tartjuk a hozadék elemzést megfelelő mélységben mégsem végezzük azt. Az üzemtervi lehetőségek mechanikus alkalmazásával ismérveivel beérjük, pedig ma már ez nem elég. A kitermelhető fatömeg és hasznosításának jelenlegi ellentmondás-feloldásához a gyártmány és gyártásfejlesztéshez feltétlenül ismernünk kell legalább 15 éves távon a kitermelhető fatömeg mennyiségét, szerkezetét, tér és időbeni alakulását. Szükségességét döbbenetesen bizonyítja, hogy ma hazánkban mintegy 20.000 m³ lemezelhető rönk inkurrencia van, az akác, a cser hasznosítása megoldatlan. A tételt megfordítva is áll az igazság, ugyanis tudnunk kell, hogy meddig és hol tudunk ennyi lemezelhető rönköt cser és akác fatömeget kitermelni. Ezekre a kérdésekre csak a mennyiségileg és szerkezetileg ismert hozadék méretcsoportos kibontása ad választ. Az élőfa készlet és hozadékelemzés módszerei ki vannak dolgozva. /ERTI, Dérföldi Antal, ERDŐTERV, Cornides György, Erdőrendezőség Király László, EMSZI, Földes Sándor/.

Az országban elsőként a Gemenci Állami Erdő- és Vadgazdaság elemezte ilyen szellemben és módszerrel az élőfakészlet és hozadék viszonyait. A méretcsoportos kibontás a fahasználatok szakmai és pénzügyi tervezésében is új egyszerű eljárások bevezetését teszi lehetővé.

A fakitermelés műszaki fejlesztésének tendenciái

1. Gyártmány-fejlesztés

Ezen a téren évtizedek óta előrelépés nem történt. Nem tudunk szabadulni a hagyományos lemerevedett primér választék összetételtől, pedig a fafeldolgozó iparunk ha nem is a kívánatos mértékben és ütemben, de mégis fejlődik, és technikailag lehetővé teszi a primér gyártmányok fejlesztését, mint pl. az apríték termelést.

2. Gyártás-fejlesztés

Ezen a téren kifejtett eddigi eredményeink a lehetőségekhez mérten szépek. Azonban, hogy a fakitermelés műszaki fejlesztését korszerűen megvalósíthassuk szemléletbeni változásra van szükség.

Szaktánk jellemzője és nehézségeink fő forrása a jellemzők és adottságok heterogén volta. Éppen ezért nem ésszerű sablonos technológiák kidolgozása. Adottságaink heterogén volta szükségessé teszi többféle technológiai rendszer modellek kidolgozását és az adott körülményekre való adaptálását. A heterogénítás azonban nemcsak az erdőgazdálkodásra jellemző, jellemző az a mezőgazdaságra is. A mezőgazdaság gépesítése analóg az erdőgazdaság gépesítésével. Igen sok növényféléseleg termesztésének számos munka-

műveletét kell gépesíteni. Nem oldható meg az egy mindent-tudó csodagéppel. A mezőgazdaságban a célgépek sokasága dolgozik és számuk napról-napra nő. Az erdőgazdálkodás és fakitermelés gépesítését pedig mi univerzális és nem is erdőgazdasági célra szerkesztett gépekkel akarjuk megoldani. Ez többek között egyik magyarázata a fahasználatban alkalmazott erőgéppark kapacitás kihasználatlanságának hatékonyság csökkenésének. Ezt bizonyítja, hogy 1970-ben az anyagmozgató gépek:

T-100 M	3 %
D 4K-B	71 %
Zetor 50 Super	63 %
UE-50	52 %
Unimog	76 %
UE 28	33 %
teherkocsik	57 %-ban voltak foglalkoztatva a fa-

használatban.

1968-ban hektáronként 556,- Ft értékű gép és járműállománnyal rendelkezett a hazai erdőgazdálkodás. Egyes számítások szerint a modern erdőgazdálkodáshoz szükséges technikai felszerelés értéke 3.000-5.000,- Ft/ha körüli érték.

A fakitermelési ágazat fejlesztése érdekében az Országos Tervhivatal 1971. szeptemberében megbízást adott az ERTI-nek a fakitermelés műszaki irányait összefoglaló tanulmány kidolgozására.

Ez a tanulmány foglalkozik:

- a fakitermelés gépesítésének jelenlegi helyzetével,
- a fakitermelés fejlesztésének nemzetközi tendenciáival,
- hazai sík- és dombvidéki erdők fakitermelésének gépesítésével több variációban
- gazdasági adottságokkal.

A tanulmány a fakitermelési technológiai rendszerekre több variánst dolgoz ki. Az idő rövidege miatt a kidolgozott modellek ismertetésére sor nem kerülhet. Célszerű lenne, ha a tanulmányt széles körben publikálnák.

Az ES megbízásából Dr.Káldy József és társai a hosszufás fakitermelési módszerek című tanulmányt dolgozták ki.

Fakitermelés fejlesztésével kapcsolatban még számos hazai és külföldi publikációk ismertek, amelyek zöme a módszerek és eszközök leírásával műszaki paraméterek ismertetésével foglalkozik. Műszaki-gazdasági értékeléssel alig foglalkoznak ezek a tanulmányok. A Dr.Szepesi és Dr.Walter által összeállított anyag éppen ezért újszerű. Azonban ez a tanulmány sem foglal

kozik azokkal az ellentmondásokkal, amelyek pillanatnyilag fékezik a fakitermelés műszaki fejlődésének kibontakozását.

Ez a terület a ma erdőgazdálkodás politikája rendkívül nehéz összetett kérdéskomplexus a helyes tendenciák kialakítása a megfelelő megoldások kiválasztása rendkívül nehéz, mert a ma erdőgazdálkodás politikáját mi, a benne élő emberek csináljuk, sok szubjektív vonással terhelve, de összességükben törekvésünk rezultánsában mégiscsak a közös ügyet szolgálva. Éppen ezért kérjük sziveskedjenek ezt a tényt előadásunk megítélésekor figyelembe venni.

A fagazdaság komplex fejlesztését ezen belül a fakitermelési ágazat fejlesztését befolyásoló sok esetben fékező tényezők

1. A fagazdaság termelőerőinek és termelési viszonyának viszonylagos ellentmondása fékezi az adott termelőerők hatékony működését, fékezi azok kibontakozását. Ennek oka a funkcionális munkamegosztáson alapuló vállalati szervezeti felépítés és a fagazdaság makro és mikro koordinációjának kevésbé hatékony koordinációja. Ez tükröződik a termelőeszközök hatékonyságának viszonylagos csökkenéséből, a technológiai és munkafegyelem fellazulásából, amelyet többek között bizonyít az 1971. évi munkabértömeg túlélés is. Ezt az ellentmondást tükrözi a fiatal mérnökeink perspektívtalansága. Az 1972-ben végző 44 fiatal erdőmérnökből 6 jön a szakmába. Erre nagyon fel kell figyelniük mindenkor, de most különösen az erdőgazdálkodás egy újabb technikai forradalom küszöbén áll. Az erdőgazdálkodásba bevonuló új gépek, géprendszereket technológiai rendszereket a különleges erdőgazdasági környezetben csak a jól képzett és megfelelően foglalkoztatott szakgárdával lehet hatékonyan működtetni. Az erdészetek mint gazdálkodó egységek nagyságrendje és szervezete is ellentmondásban van az erdészetekben felhalmozódott termelőerőkkel, de az erdőgazdálkodásba bevonuló új technika számára feltétlenül szűknek bizonyul az erdészet szervezeti kerete.
2. A fakitermelés volumenének, szerkezetének és a racionális hasznosítás hiányának ellentmondását tükrözi:
 - a cellulóz, farost, forgácslap gyártásra alkalmas primer választékok, valamint a fűrészipari hulladék nyomasztó inkurrenciája,
 - a kitermelt vagy kitermelhető akác, cser, hazai nyár primer választékok hasznosításának hiánya,
 - a vágásfelujítások mennyiségének és minőségének kedvezőtlen alakulása,

3. A fatermesztés hosszútávú ciklusának és annak az árutermelő strukturánk-
ból eredő leszakaszolása, a vállalat pillanatnyi prosperitásának érdekében
fakadó ellentmondás. A vállalati vezetők tevékenységét az adott évben el-
ért pénzügyi eredmények alapján mérik. Anyagi és erkölcsi elismerésüket
annak alapján határozzák meg. Ez pedig az élőfa-készlet gazdálkodásra
hat vissza kedvezőtlenül. Az Erdő ez év áprilisi számában a 145. oldalon
olvashatjuk, "Az értékesebb fafajok kitermelését néhány olyan fafeldolgozó
gazdaság is növelte, amely nem rendelkezett e fafajokban tartalékkal,"
4. A fagazdaságra érvényes árkonstrukció és a vállalati eredmény ellentmon-
dása;
 - termékeink zömét lényegében közellátásra termeljük, ezért a fa és fa-
alapanyagu termékek nagyrészenek ára helyesen maximált ár. A rendki-
vül sokrétű termelő tevékenységünkhöz felhasznált anyagok az amortizá-
ció is az egyre fogyó és dráguló munkaerő begyűjtő áremelkedése a
termelés ráfordítási oldalát növeli, míg az árbevételi oldal lényegesen
nem emelkedhet. Ennek következtében a nyereségtömeg nem növelhető,
és így az abból képezhető fejlesztési alap mértéke sem változik kedvező-
ően.
5. A saját fejlesztési alapképzést fékezi:
 - a jelenlegi faárkonstrukció,
 - a munkaerő és bérhelyzet kedvezőtlen alakulása,
 - a még drágán és nehezen beszerezhető gépek,
 - a nyereségből képződő fejlesztési alap kedvezőtlen alakulása, amely
erősen korlátozza az állami támogatások /dotációk, hitelek/ igénybevételét is.
6. A korszerű vertikális fagazdasági szervezet tőke centralizációjának és
koncentrációjának és a szellemi tőke szétszórtságának extenzivitásának
ellentmondása. Tükröződik ez fagazdaságunk valamennyi területével kap-
csolatban megjelent sok kiváló tanulmány, terv megírásában, elkészítésé-
ben és azok nem eléggé hatékony alkalmazásában. A tudomány termelő-
erővé válása fagazdaságunkban is korunk alapvető követelménye.
7. Árutermelő jellegű nem tükrözi az ágazat jelentőségét, súlyát és népgaz-
dasági szerepét, mert nem jut abban kifejezésre, hogy a kitermelt fa ér-
teke, amíg végtermékként a fogyasztóhoz eljut - egyes számítások sze-
rint - tízszeresére nőhet.

Javaslatunk a fakitermelés műszaki fejlődését fékező hatások ellenhatások feloldására

Az élőfakészlet és hozadékviszonyok legalább 15 éves távra szóló részletes elemzését Főhatóságunk rendelje el.

A fakitermelési ágazat műszaki fejlesztésének technikai és közgazdasági feltétel biztosítása érdekében a fagazdasági ágazatok arányos, egybehangolt technikailag és pénzügyileg megalapozott fejlesztése érdekében szükségsszerű megvalósítani a hatékonyabb fagazdasági makro és mikro koordinációt.

A fagazdasági blokk műszaki fejlesztése érdekében célszerűnek tartjuk létrehozni az országban egy minta- és bemutató vertikális erdőgazdasági vállalatot, gazdaságot.

A fakitermelési ágazat műszaki fejlesztése érdekében javasoljuk, hogy néhány technológiai rendszer modell kerüljön megtervezésre, központi támogatású megvalósítással. Célszerűnek látszik technológiai rendszer modellt külön kidolgozni, illetve tervet készíteni modern gyártás és gyártmányfejlesztési célkitűzéseket alapul véve olyan erdőgazdasági tájegységekre, amelyen belül a fakitermelés és a fafeldolgozás zártkörű vertikális termelése biztosított vagy biztosítható. Ilyen pl. a Borsodi EFAG un. Hegyköz tájegysége a pálházai fafeldolgozó és rakodó üzem centrikusságával. Célszerű kidolgozni fakitermelési technológiai rendszert külön kidolgozni és megvalósítani olyan erdőgazdasági tájegységekre, amelyen a fakitermelési és fafeldolgozási tevékenység vertikálása nem racionális. Itt csak a fakitermelés, gyártás és gyártmányfejlesztését szolgáló technológiai rendszer korszerű megvalósítása a cél.

Az erdő különleges közgazdasági kategória. Az erdővel szemben rohamosan növekvő közjóléti igények, valamint az erdőben-erdőből kitermelt fa, mint nyersanyag különleges, ujratermelhető voltából kiindulva javasoljuk az erdőgazdálkodás árutermlő jellegének felülvizsgálatát. Ebből adódóan a fagazdaság vezető beosztású dolgozói munkájának megfelelő értékelési rendszerét célszerű kialakítani.

A magyar erdőgazdálkodás a felszabadulás után soha nem látott mértékben és módon fejlődött. A magyar fagazdaság további fejlődése biztos uton halad. Éppen ezért fenti problémák kifejtésére őszintén kívántuk feltárni azokat a tényezőket, amelyek^a fejlődés jelenlegi szakaszában fékezően hatnak. A felvetett un. ellentmondások mind feloldhatók és a megfelelő közgazdasági környezet kialakítása módot ad fagazdaság teljes körű bővített ujratermelésének ösztönzésére és megvalósítására.

BOGÁR ISTVÁN

KORSZERŰ FAHASZNÁLAT ÉS AZ ERDŐFELTÁRÁS

1851

/1866/

széles körű ismereteket nyújt a mezőgazdasági és erdőgazdasági
művelésről.

Az Erdészeti és Mezőgazdasági Szaktanácsadók Társasága
részletesen ismerteti a mezőgazdasági és erdőgazdasági
művelésről. A társaság a mezőgazdasági és erdőgazdasági
művelésről ismerteti a mezőgazdasági és erdőgazdasági
művelésről. A társaság a mezőgazdasági és erdőgazdasági
művelésről ismerteti a mezőgazdasági és erdőgazdasági
művelésről.

A társaság a mezőgazdasági és erdőgazdasági
művelésről ismerteti a mezőgazdasági és erdőgazdasági
művelésről. A társaság a mezőgazdasági és erdőgazdasági
művelésről ismerteti a mezőgazdasági és erdőgazdasági
művelésről.

A társaság a mezőgazdasági és erdőgazdasági
művelésről ismerteti a mezőgazdasági és erdőgazdasági
művelésről. A társaság a mezőgazdasági és erdőgazdasági
művelésről ismerteti a mezőgazdasági és erdőgazdasági
művelésről. A társaság a mezőgazdasági és erdőgazdasági
művelésről ismerteti a mezőgazdasági és erdőgazdasági
művelésről. A társaság a mezőgazdasági és erdőgazdasági
művelésről ismerteti a mezőgazdasági és erdőgazdasági
művelésről.

Az Erdészeti és Mezőgazdasági Szaktanácsadók Társasága
részletesen ismerteti a mezőgazdasági és erdőgazdasági
művelésről. A társaság a mezőgazdasági és erdőgazdasági
művelésről ismerteti a mezőgazdasági és erdőgazdasági
művelésről. A társaság a mezőgazdasági és erdőgazdasági
művelésről ismerteti a mezőgazdasági és erdőgazdasági
művelésről.

A társaság a mezőgazdasági és erdőgazdasági
művelésről ismerteti a mezőgazdasági és erdőgazdasági
művelésről. A társaság a mezőgazdasági és erdőgazdasági
művelésről ismerteti a mezőgazdasági és erdőgazdasági
művelésről. A társaság a mezőgazdasági és erdőgazdasági
művelésről ismerteti a mezőgazdasági és erdőgazdasági
művelésről.

A tervszerű és célirányos erdőfeltárási tevékenység, amelynek erdőterületeinken elsődlegesen a fahasználati tevékenység racionalizálását kell szolgálnia, 25 évvel ezelőtt, 1947 évben indult meg hazánkban. Ezen jelentős évforduló alkalmából egyértelműen megállapíthatjuk, hogy az erdőgazdálkodás fejlesztésében elért eredmények egyik lényeges meghatározó tényezőjeként az erdőfeltárási munka nevezhető meg.

Az elmúlt időszakban az erdőfeltárással közvetlen foglalkozó szakembereknek és erdőgazdaságoknak különböző természetű és alapvető fejlesztési feladatokat kellett megoldaniuk ahhoz, hogy majdnem nulla pontról elindulva, a fahasználat mindenkori feladatainak végrehajtásához szükséges egyik technikai alapot, a korszerű szállítópályát a pénzügyi lehetőségektől és kivitelezői kapacitás ütközésszerűségétől függően biztosítani lehessen. Itt emlékeztetni kívánok arra, hogy 1945 évben mindössze 204 km burkolt- és 643 km kiépített földuttal rendelkezünk, amelyeknek jelentős része nem a szorosan vett erdőgazdálkodást előmozdító céllal épült meg az akkor magántulajdonú kisebb részben állami erdőkincstárhoz tartozó birtokokon. Jelenleg az erdészeti úthálózat 1,350 km burkolt- és 1,400 km kiépített /műszelvényes/ földut hosszát foglal magában.

A 25 éves évforduló alkalmából az Országos Erdészeti Egyesület ez évi tatabányai vándorgyűlésének széles plénuma előtt röviden tekintsünk vissza az elmúlt időszak néhány oly kiemelkedő eseményére, amikor az erdőfeltárási munkák végrehajtásában döntő elhatározások és kezdeményezések születtek:

- 1947 évben az erdőfeltárási munka elindítása a tehergépkocsi-faanyagmozgatást biztosító kőpályás makadámutak építésének megkezdésével: főfeltárásvonalak építése,
- 1956 évben az erdőfeltárási távlati tervezési munkáinak megkezdése az u.n. erdőfeltárási alapterv készítésének erdőgazdasági tájegységenkénti, mintegy 800.000 ha erdőterületre vonatkozó előirányzásával,
- 1957 évben a feltárási, kivitelezői munka hatékonyságának meggyorsítása; kőpályás utakkal együtt műszelvényes földutak építése: mellékfeltárási vonalak létesítése, földmunkák gépesítése, ezzel egyidejűleg az erdőgazdaságok házilagos építőkapacitásainak létrehozása,

- 1960 évtől a feltáróút pályaszerkezetek építésének gazdaságossá tétele céljából új, korszerű utépitési módszerek alkalmazása: különféle talajstabilizációk, feketeburkolatok építése,
- 1964 évtől az erdőfeltárás távlati tervezésének továbbfejlesztése az erdőfeltárási, a fahasználati és a fafeldolgozási tevékenység teljes összehangolásával: új távlati tervezési módszer kialakítása,
- 1970 évtől ezen új tervezési munka konkrét megkezdése az u.n. regionális feltárási és fejlesztési kerettervek kidolgozásával,

Az erdőfeltárás fejlesztésének újabb állomását a jelenlegi fejlesztési szakaszban a fahasználat vonalán várható termelésstruktúra változás: a hosszufás termelés fokozatos bevezetése fogja jelenteni. Bármilyen új termelési rendszer bevezetéséről legyen azonban szó, alkalmazása előtt annak termelékenységési és gazdaságossági, azaz ökonómiai vizsgálatával egyidőben, sőt azt megelőzően, meg kell határozni az ahhoz szükséges technikai előfeltételeket, meg kell vizsgálni azok időbeni biztosíthatóságának lehetőségét is. A hosszufás termelésnek az erdőfeltárással szorosan összefüggő két alapvető technikai feltételét az anyagmozgatás /szállítógépjármű és utpálya/ és a koncentrált gépesített felkészítés /hosszúfa fogadása, felkészítése és osztályozás/ vonatkozásában kell alapos vizsgálat tárgyává tennünk.

Ezen kérdésekkel kapcsolatban erdőfeltárási /elsősorban építési/ szempontból szeretnék néhány lényeges gondolatot kifejezni az OEE Erdőfeltárási Szakosztálya nevében, amely közel 20 éves működése alatt az erdőfeltárási munkák fejlesztésében mindenkor irányadó szerepet játszott.

1. Koncentrált felkészítőhelyek kiválasztása és kialakítása

A hosszufás termelési és mozgatási rendszer egyik alapkövetelménye az éves fakitermelési véghasználati feladatok eddigiektől eltérő nagyobb koncentrálása, azaz a véghasználati vágásterületek lényeges összevonása. A ki-termelt faanyag hosszufában történő beszállítása lehetővé teszi a felkészítési munka "iparszerű" végrehajtását. Ez a feltáráshálózat kiindulási pontjainál lévő, vagy onnan közúton elérhető, rendszerint MÁV iparvágánnyal bíró, jelenleg még 300 darabszám feletti rakodók jelentős mértékű összevonását igényli. Ezen rakodó koncentrálati igény elvekben teljes mértékben összeegyeztethető a KPM országos közlekedéspolitikai irányelveinek szellemében megvalósítandó, nagyforgalmu állomások körzetesítési programjával.

A véglegesen kialakítandó erdőgazdasági MÁV rakodók helyének megválasztása körültekintő műszaki és közgazdasági megfontolásokat igényel.

A közvetlen MÁV csatlakozást azonban nem kell mindenáron elérendő alapfeltételnek tekinteni, tehát az iparvágánnyal rendelkező rakodók kiválasztása nem feltétlen meghatározója a felkészítőtelepek elhelyezésének. Fontosabb követelményt jelent u.i. ezen helyeken a koncentráltság folytán összegyűjtött, egy helyben jelentkező iparifa alapanyag helybeni fel-, sőt továbbfeldolgozásának igénye, valamint az egyes választékokat felvevő piac helyzete. Közlekedéspolitikai elgondolásokra támaszkodóan a jövőben számolnunk kell a MÁV szállítások arányának csökkenésével és a primértermékeknek a felvevő, illetve feldolgozó telephelyre gépkocsival történő jelentősebb mértékű szállításaival is.

A hosszufás fakitermelés elterjesztése szempontjából tehát alapvető követelmény, hogy összevont rakodóinkon megfelelő nagyságu terület álljon rendelkezésre nem csak a választékban érkező faanyag, amellyel mindig számolnunk kell, tárolására és átrakására, hanem a hosszufás rendszer központi felkészítési műveleteinek /fogadás, darabolás, kérgezés, hasítás, osztályozás, tárolás, ezekhez szükséges belső anyagmozgatás stb./, majd vertikálításként a fafeldolgozás végrehajtására is.

A központi felkészítőhelyek kiválasztását döntő módon meghatározza a fa természetes áramlási iránya. Ez okból elképzelhető, hogy a vágásterületről kiközelített hosszufa felkészítését nem lesz helyes félreeső, vagy ellentétes irányba eső központi helyre erőszakolni, hanem azt kisebb volumenben erdőterületen lévő, burkoltut melletti rakodókon kell megfelelő mobil gépesítéssel elvégezni, ahonnan a megtermelt választék tulnyomó részét gépjárművekkel kell és gazdaságos a felvevő, illetve feldolgozó helyekre elszállítani.

Véleményünk szerint a központi rakodók kialakításánál átlagosan évi $20-50.000\text{ m}^3$ közötti volumennel, erdei rakodókon évi $5-10.000\text{ m}^3$ közötti volumenkoncentrációval lehet számolni. Ezen rakodói helyek kiépítése és gépesítése az éves faanyag nagyságrendjének figyelembevételével történik. A helyszini adottságok mellett a felkészítő és a belső anyagmozgatást végző gépek /gépsorok/ határozzák meg a rakodóterület kiépítésének módját, másként a beépített, pályához kötött darus, másként a targoncás belső anyagmozgató gépek esetén.

Mindenesetre szükség lenne a hazai lombos állományoknak megfelelő, a külföldi gyakorlatban is újszerű rakodómodellek /rakodótípusok/ terveinek komplett kidolgozására, hogy azokat a hely, a célszerűség, a volumen stb. figyelembevételével adott helyeken alkalmazni lehessen. /Hivatkozunk itt Dr. Káldy József javaslataira és közleményeire, amelyekben ötféle különböző éves forgalmu rakodói felkészítőhely alaptípus technológiai kialakítását, gép-

és munkaerőszükségletét, területigényét stb. határozta meg./ Ugy gondoljuk ezen javaslatokat az utóbbi időben megindult hazai kezdeményezésekre vonatkozó összehasonlító vizsgálatok eredményeinek figyelembevételével a következő években valóban realizálni kellene.

2. Feltáróuthálózat távlati terveinek módosítása

A meglévő rakodóhelyek összevonása és a feltáróuthálózat térbeli kialakítása között szoros kapcsolat áll fenn. A rakodóhelyek összevonásával kialakítandó felkészítőhelyek többé-kevésbé megváltoztatják az egyes erdőterületek szállítási gravitációs irányát is. Az elkészült erdőfeltárási alaptervek már a MÁV körzetesítési program ismerete és a központi rakodói felkészítés igénye előtt is előirányozták a kisebb kapacitású, kézi, legfeljebb transzporttörös felterhelést biztosító rakodók /MÁV/ felszámolását és ezzel kapcsolatban új, gazdaságos szállítási irányok megépítését. A mai céltudatosabb és nagyobb mérvű rakodóösszevonások is megkívánják ezen távlati feltárási tervek felülvizsgálatát és a szükséges módosítások végrehajtását. Ezen felülvizsgálatra mind a MÁV körzetesítés, mind az erdőgazdasági központi felkészítés /fafeldolgozás/ figyelembevételével az u.n. regionális feltárási és fejlesztési kerettervek készítése lehetőséget nyújt számunkra.

A hosszufás termelés alkalmazása továbbiakban döntően kihat a közelítési munkafolyamat végrehajtására is. A közelítés eredeti értelemben a faanyagnak a vágásterülettől az utpályáig történő terepi mozgatása. A hosszufás termelési eljárások bevezetésével a felkészítés, a készletezés és a felmérés eltávolodik a döntés helyétől, ehhez azonban új, speciális nagy teljesítményű erdészeti közelítőeszközökre van szükség. Az erdészeti speciális traktorok külföldön az utolsó 10-15 évben fejlődtek ki. Fejlődési folyamatukat a nagy teljesítményű motorok, az összkerék meghajtás /fékezés is/, magas hasznos raksúly kapacitás, hosszabb tengelytávolság, lengőtengely, nagy keerek, megfelelő profilu széles gumibroncsok alkalmazása jellemzi. A legutóbbi fejlesztés a csuklós speciális közelítő traktorokhoz vezetett.

Az erdészeti speciális traktorok kifejlesztésével lehetőség van a közelítési technika jelentős megjavítására. A gépgyártásban és a közelítési technikában bekövetkezett fejlődés Dr.H.J. Loycke /NSzK/ szerint a terepen történő faanyagmozgatást oly mértékben meggyorsította, hogy nehéz terep- és talajviszonyok között is gazdaságosan nagyobb közelítési távolságokat, 500-1.000 m-t lehet számításba venni. Ez jelentősen kihat az utsűrűség eddig tervezett mértékére. A hosszufás közelítéshez szükséges közelítőgép beruházásokat az utépítési költségmegtakarítások ellentételezhetik.

Erdőfeltárást igénylő területeink eddig tervezett 15-25 fm/ha optimális utsűrűsége a korszerű közelítőgépek beszerzése és azokkal biztosítható közeli-tési eljárások alkalmazása esetén 10-20 fm/ha utsűrűség értékre csökkenthető. Nagy költséggel beszerezhető közelítőgépek kiadásai tehát részben utépítési költségmegtakarításokkal is kiegyenlíthetők, illetve a jelen technikai színvona-lon szükségesnek vélt elérendő feltártság részben gépesítéssel is pótolható.

Ez természetesen nem jelenti a feltárás éves ütemének csökkentését két okból sem:

- a, a központi felkészítőhelyek hosszufás anyagellátását folyamatosan biztosítani kell, ehhez feltáráshálózatunk további átértékelésével a meglévő, illetve megépítésre tervezett műszelvényes földutak lebúr-kolására is szükség lesz,
- b, a speciális erdészeti csuklós traktorok szükséges db. számu beszer-zéséig meglévő mezőgazdasági traktorparkunk közelítési munkákba való foglalkoztatásával kell számolnunk hosszufás termelés esetében is, ami viszont változatlan sűrűségű uthálózatot, sőt egyes helyeken u.n. vágástéri feltárást is igényel.

A szállítási gravitációs irányok megváltozása, az optimális utsűrűség el-képzelhető csökkentése, azaz a fahasználat technikai színvonala döntően kihat tehát az erdőgazdasági tájegység összefüggő feltáráshálózatának további kiala-kitására. Az elmúlt időszakban elkészült erdőfeltárási alaptervek nem tárgyal-hatták és nem vehették figyelembe a hosszufás fakitermelési rendszer, a köz-ponti, vagy erdei rakodói felkészítés újszerű igényeit, erre azonban, mint már említettem, módot nyújt számunkra a regionális feltárási és fejlesztési keretter-vek készítése, amihez viszont az alapot változatlanul az erdőfeltárási alapter-vek uthálózatfejlesztési elgondolásai adják.

3. Erdőgazdasági üzemi utak és szállítógépjárművek kapcsolata

A faanyag felkészítésének a vágásterülettől való elvitele, továbbá kon-centrálása folytán az új szállítási irányok figyelembevételével módosított fel-táróuthálózat esetén is nagyobb átlagos szállítási távolsággal és a jelenlegi 3,5-6 tonna hasznos raksúlyu szállítóeszközöknél nagyobb, 6-10 tonna hasz-nos raksúlyu tehergépkocsik, speciális hosszufás utánfutóval ellátott szállító-gépjárművek erdőgazdasági üzemi utjainkon bonyolódó forgalmával kell szá-molnunk. A várhatóan bekövetkező helyzet két irányu vizsgálódásra hívja fel a figyelmünket:

- a. az egyes meglévő feltáróutak teherbíróképességének és műszaki paramétereinek ellenőrzésére és szükséges korrigálására,
- b. az újonnan épülő feltáróutaknak a várható forgalom szerinti megtervezésére és kiépítésére.

Jelenlegi szállító gépparkunk típusai, amelyek a különböző faválasztékok mozgatását a vágásterület és a rakodók / MÁV/ között az erdőgazdasági üzemi utakon végzik, az u.n. középkategóriájú gépek közé tartoznak. Ezek az egy, vagy két pótkocsit vontató traktorok / D-4K-B, UE-50, Zetor 3-5 tonnás pótkocsikkal/ és a 3,5-6 tonnás Csepel, Prága és ZIL tehergépkocsik. Nehézkategóriájú tehergépkocsik / Tatra 138/ is előfordulnak egyes erdőgazdaságoknál, ezek forgalma azonban még nem jellemző.

A hosszufás anyagmozgatásnál traktoros vontatás esetén a 10 tonnás RSz-10, vagy RSz-102 / keszthelyi/ hosszufás pótkocsival, vagy az egytengelyes RSzT-10 pótkocsival számolhatunk; Prága és ZIL tehergépkocsik esetében a 6-8 tonnás hosszufás utánfutókkal, vagy esetleg hazai gyártású utánfutókkal max. 10 tonna hasznos raksúlyig. Az erdei felkészítő rakodókon előállított választékok, vagy a vágásterület szélén tárolt választékok nagyobb, 100 km-es távolságra történő értékesítésénél a jövőben a nehézkategóriájú tehergépkocsik / 10 tonnás pótkocsival/ forgalmával is számolnunk kell üzemi utjainkon. Így eltekintve a hosszufás anyagmozgatástól szükség van az erdőgazdasági üzemi uthálózat műszaki paramétereinek felülvizsgálatára, hogy a jövőben a korszerű fahasználati tevékenységgel összhangban álló utak épüljenek, vagy a meglévők korszerűsítése ezek figyelembevételével időben megtörténjen.

Feltáráshálózatunk 3,5-6 tonnás hasznos raksúlyu forgalomra való alkalmasságát Dr. Herpay Imre mérések végzésével és értékelésével vizsgálta. Továbbiakban részben az ő közleményeire támaszkodva teszem meg észrevételeimet a hosszufás anyagmozgatás és az erdőgazdasági üzemi burkoltutak kapcsolatára vonatkozóan:

- utpályaszerkezet szélessége vonatkozásában sem a nagyobb hasznos raksúlyu tehergépkocsik, sem a hosszufás utánfutók nem igénylik a feltáróutak tervezési irányelveinek módosítását, vagyis az egyforgalmi sávu utak 3 m-es forgalmi sáv szélességgel - a kitérők megfelelő sűrűségű kiképzésével és megfelelő szállítás szervezéssel, szállítási fegyelem tartásával - anyagmozgatási tevékenységünknek általában a jövőben is jól megfelelnek.

A hosszufás termelés folytán a faanyag egy-egy központi rakodóhelyre történő koncentrálása a főszállítási irányok üzemi utjainak forgalmát jelentősen

megemelheti. Ezen várható megnövekedett napi forgalom azonban az 500 személygépkocsiegység /E/ értéket csúcsidőszakban sem fogja túllépni. Az Országos Közutak Tervezési Szabályzata 500 E/ nap határérték alatt egyforgalmi sávu utak építését engedélyezi. A speciális hosszufás utánfutós, vagy pótkocsis gépjárművek problematikus tolatása miatt azonban mégis egyes erdőgazdasági üzemi főutvonalak redukált kétforgalmi sáv nagyságu kiépítését - 5 m burkolatszélességben - indokoltnak tartjuk.

- Kanyarulati sugár és szélesítés vonatkozásában a jövőben számításba vehető hosszufás, vagy nehéz kategóriájú gépjárműpark min. 15 m-es sugárral kiképzett erdőgazdasági burkolt üzemi utakon is biztonsággal tud haladni. A feltáróutak tervezési irányelveiben előírt szélesítések véleményünk szerint a nagyobb hasznos raksúlyú pótkocsis tehergépkocsik, vagy hosszufás utánfutók ivékbe történő áthaladását kellő biztonsággal lehetővé teszi. A hosszufás utánfutók, pótkocsik és a vonógép összekapcsolását úgy kell megoldani, hogy kerekeik gyakorlatilag közel egy nyomon haladjanak.

- Ellenemelési viszonyok vonatkozásában a feltáróutak tervezési irányelveiben meghatározott értékek elfogadhatók, a jelenleg tervezhető gépjárművek nem igényelnek azoktól eltérő előírásokat. Az erdőgazdasági anyagmozgatásban alkalmazott tehergépkocsik még 6 % ellenemelésben is vonóerő felesleggel rendelkeznek.

- Útpályaszerkezet vonatkozásában tájegységenként igen eltérő problémákkal találkozhatunk. Feltáróútjaink nagy része 1947 évtől kezdődően köves altalajú, hegyvidéki területeken épült, szabványos 30-35 cm tömörvastagságú makadámburkolattal. Itt az altalaj jó minősége eleve megfelelő ágyazatot biztosít. Domb- és részben síkvidéki tájegységek feltáróútjainál 1960 évtől különféle talajstabilizációs eljárásokat alkalmaztunk, az első években 3,5 tonnás, később 5-6 tonnás terhelési sémák figyelembevételével. Ezek sok esetben kísérleti jellegű, különösen a kezdetben a "technikai minimum"-t figyelembe vevő burkolatméretezési eljárással készült utak voltak, általában 15-25 cm vastagságú pályaszerkezettel. Jelentős uthossz épült mind hegy-, mind dombvidéken helyi anyagokkal javított utak formájában is /mechanikai stabilizáció/.

A feltáróhálózat további bővítését a fahasználati tevékenység korszerűsítése is feltétlen megköveteli. A hosszufás termelésnél egyik alapfeltétel a központi felkészítőtelepek, illetve az ott beépített gépek folyamatos anyagellátása, az erdei burkoltutak melletti felkészítőhelyek esetén pedig az üzemi faanyagmozgatáson túl a mobil gépek gyors áthelyezési lehetősége, illetve onnan az értékesítésre kerülő választék biztonságos elszállítása. Szükség van tehát a

fahasználati-erdőfeltárási összefüggések gondos elemzésére és azzal összehangolt feltáráshálózat kiépítésére.

A mintegy 1.350 km hosszú erdőgazdasági burkolt uthossz - ebből a jelenlegi állag alapján is indokolt mintegy 500 km teljes felujtása, illetve korszerűsítése - a hosszufás termelés bevezetése előtt felülvizsgálatra szorul. Adott helyeken leggyorsabb eljárásként a várható új forgalomnak megfelelően el kell végezni az erdei utpályaszerkezetek behajlásmérését. Megengedettnél nagyobb behajlás esetén, amikor már az utpályaszerkezet fokozott tönkremenetelével - az út "kiborulásával" - lehet számolni, az utkorszerűsítést az utpályaszerkezet megerősítésével a hosszufás termelés bevezetése előtt végre kell hajtani. A normál utfelujtás beütemezése során a korszerű fahasználattal összhangban álló, várható forgalom igényét minden esetben figyelembe kell venni. Az erdőgazdasági burkoltutak korszerűsítését, akár jelenlegi állapotuk miatt, akár az új fahasználati módszer bevezetése miatt, a pályaszerkezet szükséges megerősítésével és a gépjárműforgalom megkívánta pályaburkolat minőségváltozással /feketeburkolat/ kell végrehajtani.

Az új erdei utak építésénél, meglévő műszelvényes földutak burkolásánál a jövőben a várható forgalmi igények alapján történő pályaszerkezet méretezést biztosítani kell. A felépítményi munka eddig átlagosan az utépités összköltségeinek 55-65 %-át tette ki, domb- és síkvidéki területeken ezen százalékarány tartását, vagy csökkentését talajstabilizáció útján az ottani helyi anyagok fokozott mértékű felhasználása tette lehetővé. Az utpályaszerkezet pontos meghatározása tehát a feltárás gazdaságos kivitelezésének döntő tényezője. A megkívánnál gyengébb pályaszerkezet az út gyors, idő előtti tönkremeneteléhez, az erősebb pedig felesleges többlet költségráfordításokhoz vezet. Ugyanezen eredménnyel jár a pályaszerkezet utólagos fejelése is, mivel az ágyazat-, vagy utalapvastagság növelésével lehet a pályaszerkezet teherbíróképességét a szükséges mértékig gazdaságosan megemelni.

Véleményünk szerint a kőpályás hegyvidéki erdőgazdasági üzemi utjaink 30-35 cm tömörvastagságú pályaszerkezettel, az átlagosnál kedvezőbb altalajviszonyok mellett, állapotuk gondos fenntartásával, az idővel szükségessé vált utpályafelület korszerűsítésével /feketeburkolat/ meg fognak felelni a hosszufás termelés nagyobb hasznos raksúlyu szállítmányainak és az új utak építése nem fog jelentékeny többletköltséget igényelni. Korábban épült, burkolat-méretezéssel készült stabilizált utjaink Somogy-Zalában és más kötött altalajú helyeken a hosszufás termelés szállítandó nagyobb hasznos raksúlyu szállítmányainak - hosszufás szerelvény, vagy pótkocsis tehergépkocsi távolsági szállítás - igénybevételére, mivel azok kisebb gumibroncsnyomásra /1960-as

évek elején több helyen a "technikai minimum"-ra/ készültek, változatlan napi forgalomsűrűség mellett is / 200 E/ nap határérték alatt/ várhatóan gyorsan tönkremennek. Ezek az utak feltétlen megerősítésre szorulnak. Az ilyen erdőterületek szükséges uthálózatfejlesztésénél az ágyazat- és utalapvastagságának növelésével kell a megfelelő utpályaszerkezetet kiképezni. Ez ma már el nem hagyható tervezési kérdés!

A fejlesztés szükségessége vonatkozik a költségkímélés céljából az átlagosnál vékonyabb 15-20 cm tömörvastagságú, helyi anyagok ésszerű felhasználásával épült mechanikai stabilizációs pályaszerkezetekre is, amennyiben azokra a hosszufás termelés során szükség van.

Véleményünket e téren Dr. Herpay korábbi mérési vizsgálatainak alábbi megállapításaival kívánom konkrétan alátámasztani:

"Erdei utjaink nagyobb része átlagos talajviszonyok között Csepel D-420 forgalmát elbirja. Mérésekkel is igazolható, hogy a puha altalaju, rétegvizes helyeken azonban utjaink gyorsabban romlanak a megengedhetőnél. Itt jelenleg is vastagításra lenne szükség.

A ZIL 130 tehergépkocsik megjelenése csak az átlagosnál valamivel jobb talajviszonyok között nem fog kárt okozni.

Megállapítható, hogy általában a ZIL 130, a Tátra 111-R és a Csepel D-710 típusu, vagy azonos tengely- és gumiabroncsnyomású tehergépkocsik megjelenése sorrendben 6-10-14 cm-rel vastagabb pályaszerkezet építését teszi szükségessé".

A várhatóan még nagyobb hasznos raksúlyu, így feltehetően nagyobb tengely- és gumiabroncsnyomású erdőgazdasági szállítóeszközök jövőbeni forgalmazása üzemi burkoltutjainkon, a meglévő pályaszerkezetek gondos ellenőrzését, az ujak pontos méretezését a korszerű fahasználat előzetes igényeként is alapvető műszaki feladattá teszi.

Összefoglalás:

Az előzőkben felvetett gondolatokat összefoglalva megállapíthatjuk, hogy

- az erdőfeltárási tevékenység az elmúlt 25 év alatt megfelelt a fahasználati fejlesztési munkák és tervfeladatok teljesítése érdekében megkívánt teendőknek, így biztonsággal remélhető, hogy a jövőben is pozitív hatótényező lesz a korszerű fahasználati célkitűzések megvalósítása terén,
- a hosszufás termelés-anyagmozgatás-koncentrált rakodói felkészítés és az erdőfeltárással között szoros összefüggés áll fenn, építési vona-

lon biztosítani kell az új fahasználati technológia megvalósulásához a felkészítőhelyek - központi / alsó-/, vagy erdei / közép- / rakodók - kialakítását, a várható közelítési technika figyelembevételével és az új szállítási gravitációs irányoknak megfelelően kiépített üzemi feltáróhálózatot,

- a felkészítőhelyek kialakítása / rakodóösszevonás / és az új szállítási irányoknak megfelelő feltáróhálózat módosítás, nagyobb forgalmi igényeknek megfelelő utpályaszerkezetek létrehozása az építés vonalán azon technikai alapfeltételek egyike, amelyek a hosszufás anyagmozgatás széleskörű bevezetését egy gravitációs területen feltétlenül meg kell előzzék,

Véleményünk szerint fentiek figyelembevételével a hosszufás termelés technikai előfeltételeinek biztosítása elsősorban az átlagosnál kevésbé teherbíró kötött talajviszonyokkal rendelkező dombvidéki területeken, ahol rendszerint méretes, nagy százalékban fülledékeny fafajú állományok termeléséről lehet szó, jelent majd nagyobb méretű és költségesebb megoldásokat. A síkvidéki kavics-homok talaju területeken a feltáróhálózat problémája leegyszerűsödik, azonban a központi, vagy erdei rakodói felkészítőhelyek kialakításán túlmenően a nagyobb központi rakodókra történő szállítások folyamatossága a főszállító utvonalak részbeni, vagy teljes kiépítését esetenként itt is igényelheti. Hegyvidéken a meglévő feltártság szükséges korszerűsítését és továbbfejlesztését, valamint a központi, vagy erdei rakodói felkészítőhelyek időbeni kialakítását kell biztosítani,

Fontos fejlesztési feladatnak kell tekinteni, hogy a szükséges építésjellegű korszerűsítési és új beruházási feladatok gazdaságos és gyors megoldása érdekében a hosszufás technológia szállítógépjármű típusait, a felkészítés gépsorait meglévő adottságaink szem előtt tartásával is határozzuk meg. Nem lebecsülendők u.i. a hosszufás technológia széleskörű bevezetésének építés vonalán jelentkező beruházási igényei. Szükség van ezért a korszerű fahasználatban alkalmazandó géptípusok / gépsorok / célszerű kiválasztására úgy, hogy e téren az építés és gépesítés vonalán megoldandó fejlesztési teendők gazdaságos összhangját messzemenően figyelembe vegyük.

Irodalom:

Cornides György: A faanyag felkészítés, központi rakodók helye és a feltárási tervvel való kapcsolata. / Mezőgazdasági Mérnökto-vábbképző Intézet - Erdészeti és Faipari Egyetem.
Kézirat. Sopron, 1968./

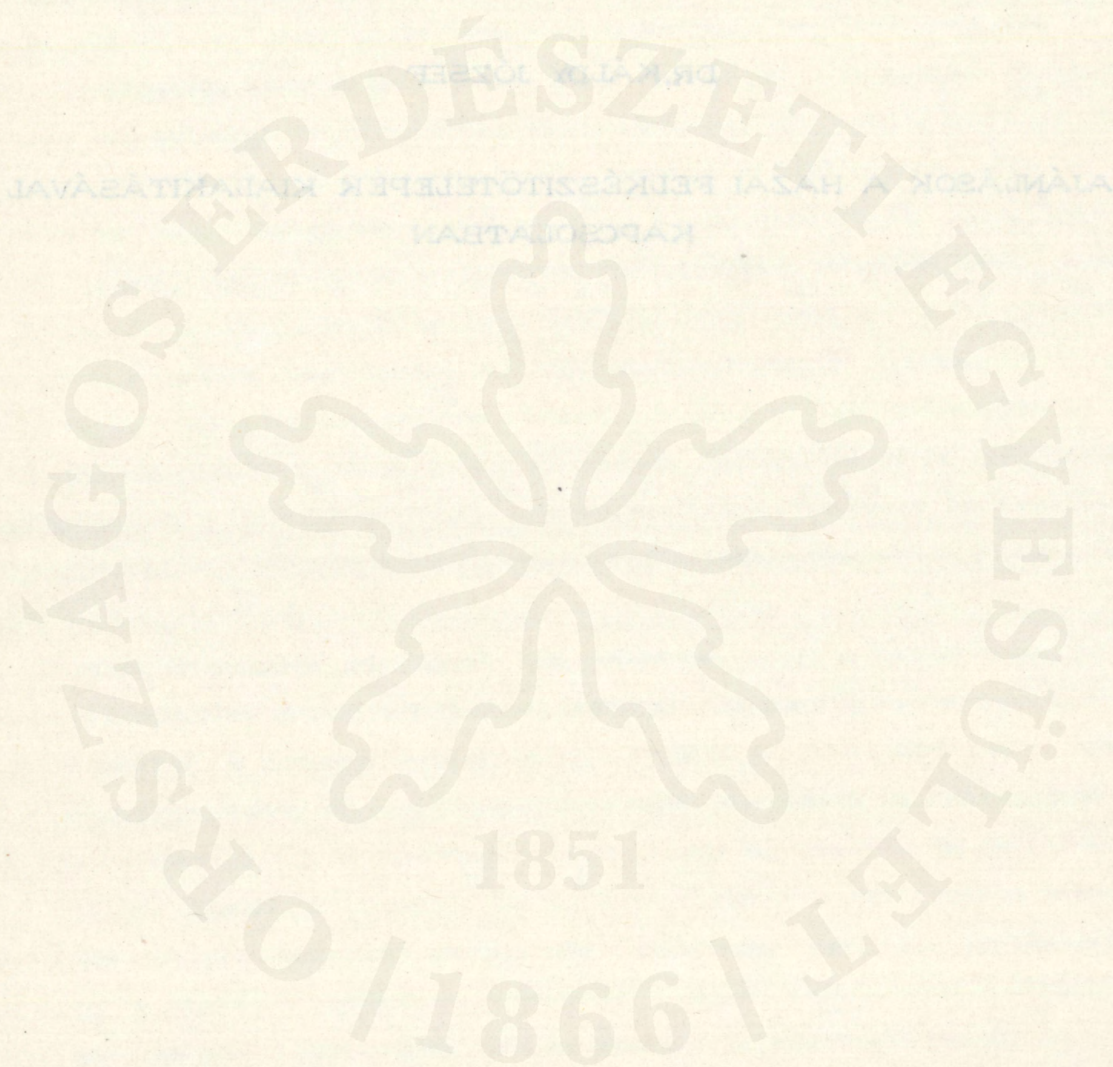
Dr.Herpay Imre: Az erdőgazdasági utak és a közúti szállítójárművek viszonya.
/ Országos Erdészeti Egyesület Gépesítési és Feltárási

Szakosztályok. Kézirat. Sopron, 1966./

Dr.Káldy József: Központi manipulációs rakodók létesítésének időszerü kérdései. / Az ERDŐ 9. szám Budapest, 1968./

Dr.H.J.Loycke: Törzsfa közelítése mai gépekkel és utépítéssel. / Allgemeine Forstzeitschrift, 46. szám, München, 1970./





A felkészítőtelepek kialakításának a kérdésével a hazai szakközönség éppen 20 éve foglalkozik. Szükségességét ma már azonban csak kevesen vitatják. A Gazdaságok anyagi lehetőségeik szerint, egyre inkább törekszenek arra, hogy áttérjenek a hosszufás munkarendszer valamelyik változatára.

A hosszufás munkarendszer alkalmazása a fakitermelés strukturális átalakítását, az alacsony színvonalu, főképpen vágásterületre összpontosított munkarendszer felszámolását és iparszerű munka bevezetését jelenti, az erdőgazdaságban. A fakitermelésnek ilyen strukturális átalakítását sorsfordulónak lehet nevezni az erdők dolgozóinak az életében, mert ennek nyomában a favágónak bélyegezett erdei munkásból - ipari munkás lesz, erdei munkahelyből - ipari üzem.

Örvendetes dolognak tartom, hogy nagymultu Egyesületünk, amely mindig a haladás zászlóvivője volt, most is az élére áll és olyan helyi csoport - a tatabányai csoport - meghívását fogadta el ez évben a közgyűlés színhelyéül, amely ennek a sorsfordulónak nem szemlélője, aki várja, hogy mások kapják ki a gesztenyét a számára, hanem tevékeny részese. A legteljesebb elismeréssel lehetünk valamennyien a Gazdaság vezetői és munkásai iránt azért, hogy vállalták az új, a magasabbrendű munkarendszer megvalósításáért való harcot, annak minden szépségével és bánatával együtt, ezzel országvilág számára példát mutattak.

A hosszufás munkarendszer sajnos még nem jellemző a fakitermelésre hazánkban, annak alkalmazási mértéke csupán 12 %-os. Az Egyesülés adatai szerint a Gazdaságok 1975-re 38 %-os mértékben kívánják ezt a munkarendszert alkalmazni és pedig 15 %-ban a felső felkészítőtelepi munkarendszert, 23 %-ban az alsó felkészítőtelepi munkarendszert.

Azt hiszem ma már a legnagyobb meggyőződéssel vallja a legtöbb szakember az erdőgazdaságokban, hogy a jelentkező sokféle probléma megoldásának szinte egyedüli útja a hosszufás munkarendszer általánossá tétele. A munkarendszer alkalmazásával a következőkben felsorolt gondoktól szabadulhatunk meg:

- a fakitermelés állandó mennyiségi növekedéséből,
- a munkaerő csökkenéséből járó gondoktól,
- a piac igényeinek nem megfelelő kielégítésétől,
- megoldódik a gépek jobb kihasználásának, a nagyobb hatásfokkal való üzemeltetésének a problémája,
- a termelékenység a jelenlegi $2-3 \text{ m}^3/\text{fő}/\text{műszak}$ ról $10-12 \text{ m}^3/\text{fő}/\text{műszak}$ ra lesz felemelhető,

- a jelenleg favágónak minősített dolgozó ipari munkássá válik,
- a dolgozók időjárástól függetlenül fedett munkahelyen ipari körülmények között dolgozhatnak,
- megszűnik a dolgozók jelenlegi mértékű fizikai igénybevétele és csupán a gépek kezelése lesz a feladatuk, szociális és kulturális igényeik jobban ki-elégíthetőkké lesznek.

Bár a baráti országok erdőgazdaságai, amelyek már hosszú évek óta alkalmazzák ezt a munkarendszert, bőséges tapasztalatokkal szolgálhatnak számunkra, mégis van mit meggondolnunk, mégis van eldöntendő kérdés, amit ennek a munkarendszernek hazánkban való általánossá tétele előtt tisztázni kell.

1. Az egyik ilyen eldöntendő kérdés: a hosszufás munkarendszeren belül az alsó, vagy a felső felkészítő telepek kialakítása mellett foglaljunk-e állást,

Felső felkészítőtelepet kell kialakítanunk ott

- ahol nem biztosítható gazdaságosan nagyobb koncentráció, mint 5-8000 m³/év,
- ahol sok olyan választék adódik a darabolás után, amelynek piaci forgalma időszakos, vontatott és emiatt 6-8 hónapos tárolás is szükséges,
- ahol a Gazdaság nem rendelkezik még megfelelő szállító gépparkkal a megnövekvő és speciális szállítási feladatokhoz,
- ahol nem rendelkeznek megfelelő területtel, faipari üzem, vagy MÁV állomás mellett, ahol alsó felkészítőtelep kedvezően kiépíthető lenne,
- ahol a piac elhelyezkedése olyan, hogy alsó felkészítőtelepi munkarendszer alkalmazása esetén a keletkező választékok 30-40 %-át vissza kellene szállítani,
- ahol megfelelő saját faipari bázis még nincs,
- ahol a Gazdaság nem rendelkezik megfelelő pénzeszközökkel alsó felkészítőtelep létesítéséhez, de annyi van, hogy felső felkészítőtelepet hozzon létre,
- ahol a szakembereknek nincs elég tapasztalata az alsó felkészítőtelep gazdaságos üzemeltetéséhez, így első lépésként kéadernevelés érdekében is, felső felkészítő telepek kiépítése kívánatos,
- ahol a faanyag annyira vékony, vagy annyira görbe, hogy gépsorokra nem vihető gazdaságosan, még előhossztolás után sem.

Ha ezek a kizáró okok nem forognak fenn, az alsó felkészítő-telep kialakítása mellett döntünk.

2. További eldöntendő kérdés: hol legyenek a felkészítő-telepek?

Először az alsó felkészítő-telepek vonatkozásában beszéljünk a kérdésről.

Az alsó felkészítő-telepek helyének megválasztásánál korábban a vasutvonalat meghatározó tényezőnek tartották. Ma már ez az álláspont megdőlt és a legfontosabb meghatározó tényezőknek az alábbiakat kell tartanunk:

- mindenekfelett a fafeldolgozó-telepek elhelyezkedését. El kell fogadnunk azt a tételt, hogy: az alsó felkészítő-telepet a fafeldolgozó-telep tartozékának kell tekintenünk. Egyik sem dolgozhat a másik nélkül gazdaságosan. Különállóan egyiket sem szabad létesíteni,
- a felvevőpiac elhelyezkedését amiatt, hogy minél kevesebb viasszállítás váljon szükségessé,
- a MÁV-hoz való csatlakozást,
- az erdőterület elhelyezkedését. A telep lehetőleg az erdőterület centrumában legyen és általában 30 km-en, esetenként 50 km-en belül biztosítható legyen, évente 30-50 000 m³ fatömeg telepre szállítása,
- a fatömeg tartamosságát. Alsó felkészítőtelep létesítése ott gazdaságos, ahol legalább 12-15 évig folyamatosan biztosítható 30-50 km-es körzetből legalább 30-35 000 m³ faanyag.

Felső felkészítőtelep vonatkozásában ajánlható az alábbi meghatározó tényezők betartása: ott létesüljenek ahol:

- legalább 5-8000 m³ fatömeg rendelkezésre áll 5-6 éven át folyamatosan,
- ahol az anyagmozgatáshoz megfelelő feltáró rendszer áll rendelkezésre és ezek a telephez csatlakoznak,
- ahol megfelelő terület áll rendelkezésre a telep gazdaságos kialakításához /pl. volt bányaudvar/ és 3- 4 000 m³ faanyag tárolására,
- ahova lehetőleg vonszolóval kerülhet a faanyag zöme, vagy traktoros pótkocsival 5-8 km-nél nem nagyobb távolságról.

3. A harmadik eldöntendő kérdés:

mekkorák legyenek a felkészítőtelepek

A felkészítőtelepek nagyságának megállapításánál: egyrészt határt szab a koncentráció ésszerűsége. Nem gazdaságos ugyanis általában 30 km, esetenként 50 km-nél nagyobb körzetből egy telepre szállítani. Másrészt a telep nagyságára befolyással van az alkalmazni kívánt technológia színvonala és a gépek kapacitása. Végül a munkaerőhelyzet. Ha ugyanis kevés munkás áll rendelkezésre, akkor nyilván nagyobb teljesítményű gépekkel kell dolgoznunk, ez viszont nagyobb fatömeg forgalmazását kívánja meg.

A felkészítőtelepek nagyságára néhány évvel ezelőtt javaslatot tettem "Az Erdő" c. lapunkban és azt ajánlottam, hogy 5 nagyságrendben alakítsuk ki a felkészítőtelepeket. Ezt az ajánlást ma sem kell megváltoztatnom,

I	5-10 000 m ³
II	15-20 000 m ³
III	25-30 000 m ³
IV	35-50 000 m ³
V	50 000 m ³ felett.

Hazánkban a felső felkészítőtelepek vonatkozásában az I nagyságu 5-10 000 m³,

az alsó felkészítőtelepek tekintetében pedig elsősorban a IV nagyságu 35-50 000 m³-es telepek kialakítására kell törekedni.

Véleményem szerint az I típusu telepek berendezésére 1,5-2,0 milliónál, a IV típusu telepek berendezésére 8-10 milliónál jelenleg nem szabad többet fordítani. Ez azt jelenti, hogy az első lépésben nem a legmodernebb berendezések, automatikák alkalmazására kell törekedni, hanem szolidabb, de ugyanakkor mégis korszerű berendezéseket kell beépíteni. Ugy kell azonban ezeket a telepeket tervezni, hogy a lehetőségek változása esetén továbbfejleszthetők, kiegészíthetők legyenek.

A következő fejlesztési időszakban IV alsó felkészítőtelep-típusból 40-50 / Gazdaságonként 2-3/, az I nagyságu felső felkészítőteleptípusból 80-90 kiépítése látszik célszerűnek / Gazdaságonként 3-5/ 1980-ig.

4. Negyedik eldöntendő kérdés:

milyen legyen a faanyag hossza?

Hosszufa alatt a szakközönség 8-14 m hosszú szálfákat ért és ez helyes továbbra is.

Alkalmazni kell ennél a kérdésnél azt az elvet, hogy minél nagyobb hosszakban történjék a faanyag beszállítása a felkészítőtelepre, akár 16-18 m hosszakban is.

Nyilvánvaló azonban vannak korlátozó tényezők. Ilyenek:

- a szállítóeszköz hosszufa szállítóképessége,
- kanyarulati viszonyok,
- az ut forgalma,
- az ut teherbíróképessége,
- a rendelkezésre álló rakodógép,
- a fafaj.

Ajánlható, hogy:

- koronástól ne szállítsuk a faanyagot,
- olyan hosszakra vágjuk előhossztolás során, ami elősegíti a következő munkaművelet munkáit / pl. transzportórön való szállítást/.

Vannak, akik azt állítják, hogy a KPM tiltja a hosszufás szerelvények kialakítását. Ez mindenesetre nem áll fenn. Azokat az utvonalakokat azonban, ahol ilyen különleges szerelvényekkel akarunk szállítani, előzetesen a KPM-el egyeztetni kell. Ez természetes a növekvő autóforgalom miatt is.

5. Ötödik eldöntendő kérdés:

Lehet-e a hosszufás munkarendszert eredményesen használni lombosfák esetén is.

Ezt a kérdést az elmúlt 20 év alatt sokan meglovagolták: mondván ez a munkarendszer döntően fenyőfát termelő külföldi erdőgazdaságokban alakult ki, a hazai viszonyok azonban mások, a másolás súlyos hiba volna. Ezt a nézetet főként a kényelmesek vallották, akik az újért való harcot és annak kockázatait nem merték vállalni.

Ma már ez a nézet tarthatatlan. Egyrészt nehezen képzelhető el, hogy a technika mai fejlettsége mellett fenyőfára kialakított géprendszer nem volna adaptálható lombosfára, másrészt a műveletek nem különböznek egymástól.

Külföldön természetesen alkalmazzák ezt a munkarendszert lombosfára is. A mai tanulmányut, amelynek központjában a pusztavámi alsó felkészítőtelep munkájának bemutatása áll, mindenki számára bizonyítja, hogy a rendszer jól alkalmazható lombosfára, sőt a vértesi különlegesen nagyméretű lombosfára is, olyan méretes anyagra, amely már nem is jellemző a hazai erdőkben kikerülő faanyagra.

Hazánkban elsősorban fenyő, nyár, éger, cser, akác fafajokra célszerű az alsó felkészítőtelepi felkészítést bemutatni, mert ezen fafajok törzse hosszú darabon egyenes. Az olyan fafajok esetében, azonban, ahol görbeség jelentkezik, már 6-8 m-nél ezt előhossztolással ejtsük ki és így tegyük alkalmassá a törzseket a transzportórón való szállításra.

A külföldi / Csehszlovákia, Szovjetunió/ kialakult rendszer tehát jó nálunk is, kevés változtatással alkalmazható.

Akkor járunk helyes úton és a legkevesebb kockázattal, ha ezeket a külföldön bevált gépsorokat vesszük meg, amelyet a szállító cég garanciával be is épít.

Nincs akkora tapasztalatunk, hogy egyedi tervezéssel, egyedi előállítással gazdaságosan oldhatnánk meg ezeknek a telepeknek az építését.

6. Hatodik eldöntendő kérdés

hol kell elsősorban ilyen telepeket létrehozni? ott:

- ahol a Gazdaság területén faipari üzemek vannak / esetleg hányák/, vagy a közeljövőben faipari feldolgozó kapacitás létesíthető,
- ahol sok a fülledékeny anyag,
- ahol a faanyag 35 ϕ cm aluli, így a feldolgozásra a régi eszközökkel és módszerekkel nem gazdaságos,
- ahol főleg fenyő, nyár, éger, cser, akác állományok vannak,
- ahol a vágászónák már kialakultak, így a fakitermelés koncentrálható,
- ahol jellemzően tarvágásos vágásmóddal történik a fakitermelés,
- ahol a terep-adottságok kedvezőek a hosszufa vonszolására és szállítására / elsősorban sík- és dombvidék/,
- ahol munkaerőhiány van, vagy a közeli időben várható ennek a bekövetkezése,
- ahol biztosítottak a személyi, műszaki és ökonómiai feltételek.

7. Hetedik kérdés:

milyen legyen a hazai felkészítőtelepek berendezése:

A felső felkészítőtelep a következő berendezésekből álljon: leterhelő csőr-lő, fából kialakított fogadópad, amelyhez csatlakozik a munkapad, ahol a választékolás és darabolás történik. A darabolás motorfűrészszel, a választékok máglyához szállítása: 30 LE traktorral vontatott egytengelyes pótkocsival történjék. A traktor legyen felszerelve UNHZ daruval.

Ha a felső felkészítőtelep évi forgalma 6-10 000 m³, akkor a fogadópadról célszerű transzportórral továbbítani a hosszufát daraboló körfűrészhez, majd utána kézi levételű osztályozó transzportórt alkalmazni. A választékok máglyához szállítása a gyűjtőrekeszekből az alábbi módon történjék.

Az alsó felkészítőtelepek kialakításánál ajánlható szempontok, amelyek figyelembevétele kívánatos:

- Külön kell választani a felkészítőtelepen a vastagfa manipulálását a vékonyfaétól, mert más gépek, gépsorok szükségesek az egyik feladathoz, mint a másikhoz. A vékony anyagot vastag anyag céljára szolgáló gépsoron felkészíteni drága. A határ 35 cm ϕ legyen, miután a körfűrészszel darabolás számára ez az optimális mérettartomány, efelett hidraulikusan mozgatható láncfűrészszel ajánlatos a darabolást végezni;
- a központi felkészítőtelepekre a tanulási időszakban 35 cm-nél vékonyabb anyagot célszerű irányítani, mert ennek a mozgatása, darabolása könnyebb, ugyanakkor ennek a felkészítése lényegesen termelékenyebben végezhető telepeken, mint az erdőn;

- elsősorban olyan fafajokat: fenyő, akác, nemesnyár, cser irányítsunk a telepekre, amelyek közel szabályos törzsiük és körszelvényiük, így a belső anyagmozgatás és manipulálás könnyebb; a görbe törzseket előmanipulációval tegyük alkalmassá a gépi munkára;
- a termelékenység, valamint a gépek jó hatásfoka érdekében a választékok számát csökkentjük le a legszükségesebbre, különösen hossz tekintetében;
- ne egyes műveletekre tervezzünk, vagy vásároljunk gépeket, hanem az egész munkafolyamatra. Célszerű ennek megfelelően az egész gépsort megvásárolni, különben eltérő teljesítményű gépek kerülhetnek egy gépsorba és egy-egy drága gép esetleg nem lesz megfelelően kihasználható;
- a felkészítőtelep üzemeltetése során biztosítani kell a munka folyamatoságát, a megmunkálendő faanyag legkisebb mozgatása és legkisebb kézi munka felhasználása árán;
- a tervezésnél törekedjünk arra, hogy az egyes műveletek megfelelő technológiai sorrendben kövessék egymást és visszafelé szállításra ne kerüljön sor, a fa állandóan előrehaladjon a legrövidebb uton, minél kevesebb legyen az oldal, vagy keresztbe szállítás;
- mivel az egész munkafolyamatban legigényesebb a belső anyagmozgatás, ennek színvonalától függ az egész telep üzemeltetésének eredményessége, ezért a tervezésnél ezt kell legelőször megtervezni csak azután a többi részfeladatot. A belső anyagmozgatást elsősorban portáldaruval kell megoldani /konzolos bakdaru, vagy kábeldaru/. El kell kerülni a felesleges vagy a szükségesnél nagyobb anyagmozgatást;
- a munka gazdaságossága a gépek jó kihasználásától függ. Nagyon fontos ezért, hogy az egymáshoz kapcsolódó gépek azonos kapacitásúak legyenek, mivel az egyes gépek közé nem iktatunk pufferokat, hanem közvetlenül kerül az anyag az egyik gépről a másikra. Különösen fontos azért, hogy a drága gépek kihasználási mutatója elérje a 0,6-0,7 értéket, de törekedni kell az összes gépek magasfoku kihasználására, a gépek idő- és teljesítmény szerinti összehangolására;
- a gépek megfelelő kihasználása és a kapacitáskihasználás érdekében a telepeken két műszakot célszerű fenntartani;
- követelmény, hogy a famanipulálás során a fa a legrövidebb uton haladjon úgy, hogy közben minél kevesebb kézi munkát kelljen végezni, mert ez megtöri a munkafolyamatot, csökkenti a technológiai hatásfokot;
- nagy gondot kell fordítani a terület mind vízszintes, mind magassági irányban való kihasználására. A máglyákat legalább 5-6 m magasan kell rakásolni;

- a famanipulációs telepeket mindenütt fafeldolgozó részlegek mellett, azokhoz kapcsolódóan kell kialakítani, vagy ha ilyenek még nincsenek, új fafeldolgozó részleget kell létrehozni, a két üzemrész együtt biztosítja a termelékenység emelkedését, a rendszer gazdaságosságát;
- a telepek helyének megválasztásánál elsősorban a piac elhelyezkedését kell figyelembe venni a hosszúfa szállítás távolsága mellett. A szállítási távolság lehetőség szerint a 30 km-t ne haladja meg. A vasúthoz való kedvező csatlakozást biztosítani kell;
- törődni kell a kapcsolódó terület gravitációs térségének / 30 km körzet/ megfelelő feltárásáról, a felkészítés gépesítése csak megfelelő feltárás esetén hoz kedvező eredményt;
- bár mindegyik felkészítő telep terve egyedi kell legyen, a helyi körülményekhez kell alkalmazkodjon, mégis maximálisan fel kell használni ismert típus-elemeket, bevált gépi eszközöket, sőt gépsorokat, figyelembe kell azonban venni mindig a bekövetkező technikai fejlődést;
- a felkészítő-telepen javító bázist kell létrehozni a telepen alkalmazott gépek karbantartására és javítására. A telepi műhelyt alkalmassá kell tenni a körzetben alkalmazott gépek karbantartásának és javításának ellátására;
- a felkészítőtelep faanyagellátása jó szervezése és gazdaságosságának biztosítása érdekében a kapacitásának megfelelő szállító-gépparkkal kell ellátni, amelyet a felkészítőtelep vezetője irányít;
- nem gazdaságos a területpazarlás, a szükségesnél több terület biztosítása az egyes műveletekre, mert növeli a rendetlenséget, de ugyanakkor káros a műveletek szűk területre való összeszorítása, mert az még inkább megdrágítja az üzemet;
- az első két-három manipulációs telep kaderszükségletének biztosítása érdekében gondoskodni kell szakmunkások, technikusok kiképzéséről Szlovákiában, vagy a Szovjetunióban, ahol megfelelő tapasztalatok vannak ilyen telepek üzemeltetésével kapcsolatban;
- gondoskodni kell a munkásvédelemről, a balesetelhárítási intézkedések megtételéről, a dolgozók rezgés- és zajártalmaktól való megóvásáról. Káros időjárási behatásoktól a dolgozókat fedett munkahelyek biztosításával kell megvédeni;
- a munka biztonsága érdekében megfelelő erősségű világítást kell biztosítani;
- a felkészítőtelep gazdasági hatékonysága szempontjából döntő tényező a munkatechnológia helyes megtervezése és a technológiai fegyelem betartása;

- hangsúlyozni szeretném, hogy igen nagy szerepet játszik egy felkészítőtelep irányításában a telepvezető szervezőkészsége. Csak olyan személyt szabad megbízni az egész felkészítőtelep irányításával, aki alapos tárgyi és piaci ismeretekkel és szervezőkészséggel rendelkezik. Nagy szerepet játszik a gyors döntési, koordinálási képesség és a kombinálási adottság. A telep egyes egységeit / pl. fafeldolgozó üzem és felkészítőtelep/ irányítás szempontjából különválasztani nem szabad;
- az egyes gépeknél / pl. darabolás/ keletkező hulladék összegyűjtéséről és folyamatos elszállításáról, valamint a fűrészpor elszívásáról gondoskodni kell;
- a tehergépkocsik leterhelését külön kell választani a rakodógép szempontjából a máglyázást és a vagonberakást végző gép munkájától és különálló gépekkel kell megoldani;
- a felkészítőtelepek teljesítőképessége függ a fafajtól, a minőségtől, az átmérőtől és a hosszától. A sok rövid választék lassítja a munkafolyamatot, azért különösen hossz vonatkozásában minél kevesebb választékot tervezünk;
- az emberi munkaerő részesedését minimalizálni kell egy-egy 30-50 000 m³ kapacitású felkészítőtelep kiszolgálását 12-14 fővel kell megoldani a kezdeti időben. A betanulás után azonban ezt is csökkenteni kell,

Összegezés

Azt hiszem némileg sikerült bizonyítanom, hogy az erdőgazdaságban ma már nem elég a technika fejlesztése, mert ha sok kis géppel teljesen gépesítjük is az erdészeti munkákat, a gépesítés nyújtotta előnyöket nem tudjuk megfelelően kihasználni, ha a fakitermelés folyamatát mélyrehatóan nem racionalizáljuk. A racionalizálás a fahasználatok tér és időbeni koncentrációját kell jelentse és a hosszufás munkarendszer jellemzővé tételét hazánkban.

A ránk háruló kötelezettségeknek: termelékenység emelése, költségek csökkentése, a dolgozók felszabadítása a nehéz testi munka alól, az erdei munka átalakítása ipari jellegű munkává, csak úgy tudunk eleget tenni, ha ezt a forradalmi átalakulást végrehajtjuk. Gondjaink, amelyek most szép számmal vannak, olyan mértékben csökkennek amilyen gyorsan és mértékben ezt a programot végrehajtjuk.

Az erdőgazdálkodás alapvető célja az erdő fenntartása és a faanyag előállításának biztosítása. Az erdőgazdálkodás során figyelembe kell venni az erdő ökológiai, gazdasági és társadalmi szerepét. Az erdőgazdálkodás során az erdő állapotát rendszeresen fel kell mérni, és az erdőgazdálkodási terv alapján kell elvégezni a szükséges munkákat. Az erdőgazdálkodás során az erdő fenntartása és a faanyag előállításának biztosítása az elsődleges feladat.

Az erdőgazdálkodás során az erdő állapotát rendszeresen fel kell mérni, és az erdőgazdálkodási terv alapján kell elvégezni a szükséges munkákat. Az erdőgazdálkodás során az erdő fenntartása és a faanyag előállításának biztosítása az elsődleges feladat. Az erdőgazdálkodás során az erdő állapotát rendszeresen fel kell mérni, és az erdőgazdálkodási terv alapján kell elvégezni a szükséges munkákat. Az erdőgazdálkodás során az erdő fenntartása és a faanyag előállításának biztosítása az elsődleges feladat.

Az erdőgazdálkodás során az erdő állapotát rendszeresen fel kell mérni, és az erdőgazdálkodási terv alapján kell elvégezni a szükséges munkákat. Az erdőgazdálkodás során az erdő fenntartása és a faanyag előállításának biztosítása az elsődleges feladat. Az erdőgazdálkodás során az erdő állapotát rendszeresen fel kell mérni, és az erdőgazdálkodási terv alapján kell elvégezni a szükséges munkákat. Az erdőgazdálkodás során az erdő fenntartása és a faanyag előállításának biztosítása az elsődleges feladat.

Az erdőgazdálkodás során az erdő állapotát rendszeresen fel kell mérni, és az erdőgazdálkodási terv alapján kell elvégezni a szükséges munkákat. Az erdőgazdálkodás során az erdő fenntartása és a faanyag előállításának biztosítása az elsődleges feladat. Az erdőgazdálkodás során az erdő állapotát rendszeresen fel kell mérni, és az erdőgazdálkodási terv alapján kell elvégezni a szükséges munkákat. Az erdőgazdálkodás során az erdő fenntartása és a faanyag előállításának biztosítása az elsődleges feladat.

Az erdőgazdálkodás során az erdő állapotát rendszeresen fel kell mérni, és az erdőgazdálkodási terv alapján kell elvégezni a szükséges munkákat. Az erdőgazdálkodás során az erdő fenntartása és a faanyag előállításának biztosítása az elsődleges feladat. Az erdőgazdálkodás során az erdő állapotát rendszeresen fel kell mérni, és az erdőgazdálkodási terv alapján kell elvégezni a szükséges munkákat. Az erdőgazdálkodás során az erdő fenntartása és a faanyag előállításának biztosítása az elsődleges feladat.

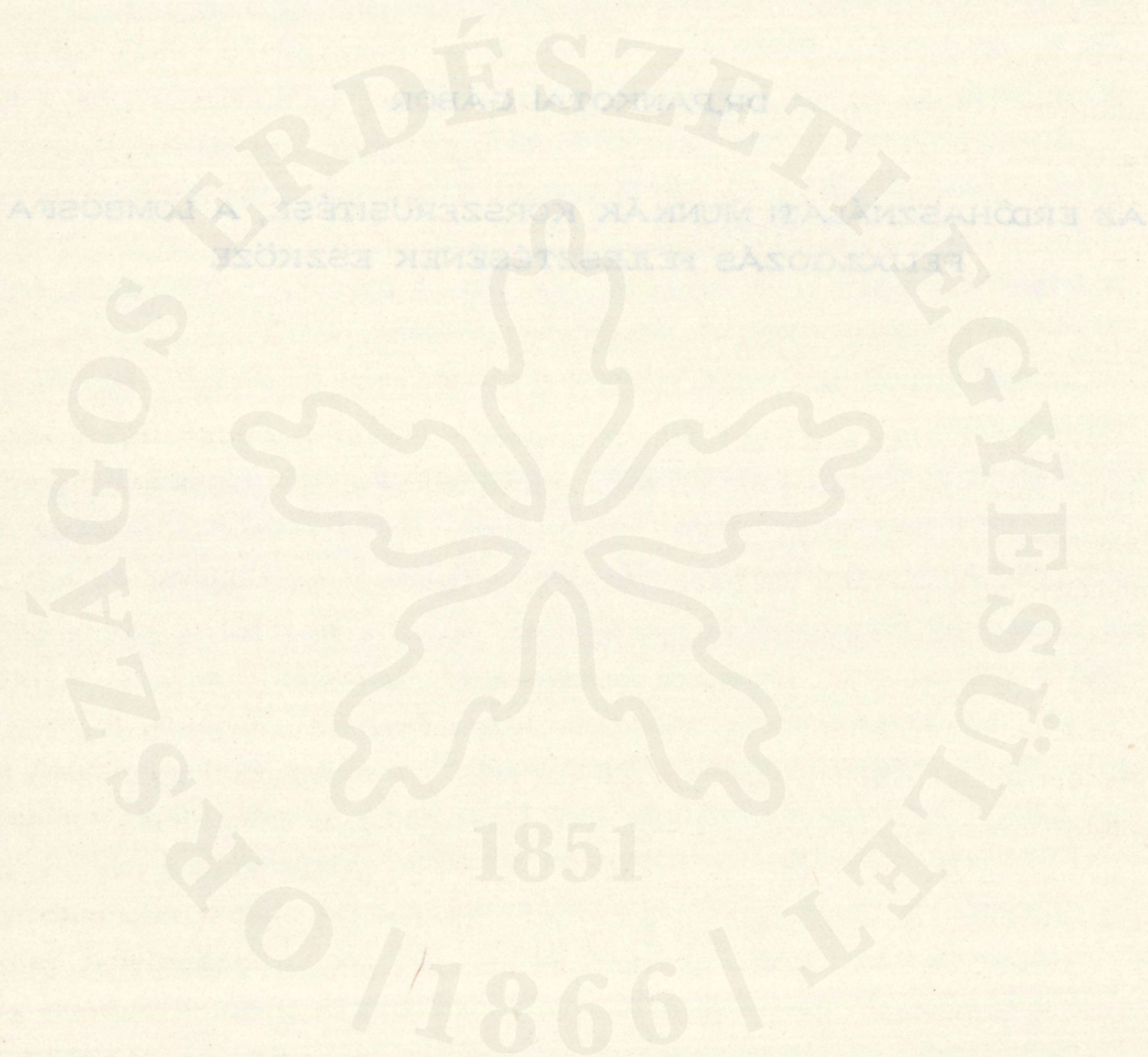
Az erdőgazdálkodás során az erdő állapotát rendszeresen fel kell mérni, és az erdőgazdálkodási terv alapján kell elvégezni a szükséges munkákat. Az erdőgazdálkodás során az erdő fenntartása és a faanyag előállításának biztosítása az elsődleges feladat. Az erdőgazdálkodás során az erdő állapotát rendszeresen fel kell mérni, és az erdőgazdálkodási terv alapján kell elvégezni a szükséges munkákat. Az erdőgazdálkodás során az erdő fenntartása és a faanyag előállításának biztosítása az elsődleges feladat.

DR. PANKOTAI GÁBOR

AZ ERDŐHASZNÁLATI MUNKÁK KORSZERŰSÍTÉSE, A LOMBOSFA FELDOLGOZÁS FEJLESZTÉSÉNEK ESZKÖZE

1851

/1866/



Az erdő- és fagazdaságok alapításával az erdőhasználat és a feldolgozás integrálódásának legnagyobb akadályai megszűntek. Az integráció időszerűségéről, szükségességéről nem kell beszélnünk, elég, ha utalunk a szakfolyóiratokban megjelent számos dolgozatra, melyek a kérdés gyakorlati oldalát kellőképpen megvilágítják, de akadnak olyan közlemények is, melyek e kérdéshez alapos elemzéssel nyulnak hozzá! / 1/

Fejtegetéseink a továbbiakban főleg arra irányulnak, hogy az erdő- és fagazdaságot behálózó számos kölcsönhatásból egyet, a fahasználat és a feldolgozás kapcsolatát elemezzük, főként a vértesi kollégák erőfeszítéseinek eredményeképpen létrejött felkészítő és feldolgozó-telep és az ahhoz kapcsolódó erdőhasználati korszerűsítés adta lehetőségek tükrében.

A vértesi vállalkozás - a rendszertervezés kísérlete

Rendszertervezés a munka kialakításának korszerű módszere. A közép-európai szakközönség előtt Nadler immár klasszikussá vált munkáján keresztül lett ismeretessé / 2/. Lényege, hogy a gazdasági célkitűzések eléréséhez munkatudományilag egységes átfogó koncepcióból indulunk ki, melynek az egyes munkahelyeket alárendeljük. Elmult fejlesztési időszakunkat főleg arra alapoztuk, hogy a feladatok megoldását a szokásos részmunkák javításával, célszerűbb eszközök alkalmazásával, a munkások kiképzésével, javítsuk, fejlesszük. Bár az erdőhasználati munkák termelékenységét ezen a módon jelentősen emeltük, átütő korszerűsítést nem értünk el, mivel e fejlesztés nem lépte túl az egyes munkahelyek határait.

A rendszertervezés alapja az egész termelési területet - esetünkben a fahasználatot és feldolgozást - átfogó koncepció, mely a részterületek összefüggéseinek feltárása által a termelési cél elérése érdekében az emberi, gazdasági, technikai erőket a legkedvezőbb működési kapcsolatba **szervezi** meg!

Ami a legfontosabb tehát, nem a meglévők javításával fáradozik, hanem a termelőerőknek azoktól eltérő, merőben új "felállását" tervezi meg!

A vértesi kollégák tehát egy új rendszert alakítottak ki, melynek alapja a fakitermelés-felkészítés-feldolgozás folyamatának egy átgondolt, közös rendszerbe való összefoglalása. Hogy ez az alkotó elképzelés mennyire lesz gyümölcsöző, nagyrészt attól is függ, hogy hogyan sikerül majd az egyes munkahelyeket - akár vállalati sikon is - e rendszerbe beleszoktatni, az ebben rejlő lehetőségek teljes kiaknázására ösztönözni. Ez a feladat majdnem olyan nehéz lesz, mint az előttünk álló technikai alkotás létrehozása volt,

A felkészítési és feldolgozási kapcsolat kimélyítésének lehetőségei a rendszeren belül

A nem integrált feldolgozó üzemek /fűrészek/ termelés politikájukat illetően három lehetőség között választhattak:

1. A feldolgozásra kerülő hengeres fából maximális mennyiségű fűrészáru kihozatala,
2. Ugyanebből maximális értékű fűrészáru kihozatal,
3. Ugyanebből maximális vállalati nyereség elérése.

Az új gazdaságirányítási rendszer bevezetése a súlypontot a 3. számú lehetőség felé tolta el. Ugyanez volt a törekvés a hagyományos erdőhasználaton belül is az alábbi módosítással:

1. A kitermelt vastagfából maximális mennyiségű iparifa kihozatala,
2. Ugyanebből maximális értékű un. iparifa kihozatala,
3. A kitermelt vastagfából maximális erdőgazdasági nyereség elérése.

A fűrészüzemek céljainak elérése érdekében arra törekedtek, hogy az átvett gömbfát lehetőleg leminósítsák, az erdőgazdaságokban ennek ellentéte volt a törekvés. Így kialakult antagonisztikus ellentétek születtek azután az erdőgazdaságokon belül az un. fagyártmányüzemeket, melyek a fűrészek által feldolgozásra át nem vett törzsrészek megmunkálását végezték el.

A fűrészrönköknek mind magasabb osztályba való darabolására irányuló törekvés /a német szóhasználatban "gesundschneiden"/, amely a fent vázolt ellentétekből született, gyakran, különösen a lombosfánál, hibás döntések forrása. / 3/

Nem mindig helytálló, hogy az így darabolt törzs magasabb értékkihozattal eredményez! Gyakori, hogy ágtiszta oldaldeszká kihozatal érdekében értékes törzsrész megy veszendőbe. A lombos fa, de gyakran hazai erdei fenyő törzseink is, külső jelekből nehezen minősíthetők. Voltaképpen osztályozásuk csak a felfűrészelés után lehetséges, amely az értékes törzseknél a rönkszalagfűrész feldolgozást helyezi előtérbe. Így a rönkminősítés az ésszerűség határain belül az alapgép után következő fázisba tolódik át. Ez a felfogás azonban a fahasználat és feldolgozás integrálódását támasztja alá.

E felfogás figyelembevételével az integrált fahasználatnak a felsorolt három lehetőségen túl még kettő áll rendelkezésre, um.

4. A kitermelt vastagfából maximális értékű áru kihozatala,
5. A kitermelt vastagfából maximális vállalati nyereség elérése.

Ez utóbbi törekvés - mind lehető legkedvezőbb megoldás - megköveteli az erdőhasználati és feldolgozási ágazat pénzügyi összevonását, mert a két

ágazat ellentéte valójában csak így számolható fel! Mindaddig csak látszatintegritációról beszélhetünk!

Végezetül meg kell jegyeznünk, hogy a törzseknek az erdőben motorfűrészszel /vagy akár h. ollóval/ való átvágása jelentős költséggel és anyagveszteséggel jár a feldolgozó üzemi darabolással szemben.

A fűrészrönk kérgezése - a jövő problémája

A feldolgozásra kerülő rönk széldeszkaí és széllécei, a továbbfeldolgozási hulladékkal együtt nem csak jelentős anyagveszteséget, de értékesítésükkel gondot is jelentenek a fagazdaságoknak.

Elég csak arra utalnunk, hogy 1 m^3 parkettléc, vagy 1 m^3 gyümölcsláda előállításához a rönkminőségtől függően $2,4-3,0 \text{ m}^3$ gömbfa szükséges. A kieső mennyiség fűrészpor és főleg darabos hulladék.

Hogy milyen hatalmas mennyiségi veszteséggel dolgozik a konvencionális erdőhasználat és feldolgozás, elég Kassay Jenő adataira utalnunk. /4/ Szerinte a megtermelt fakészletnek egyes munkafázisokban kialakult változásai a következők:

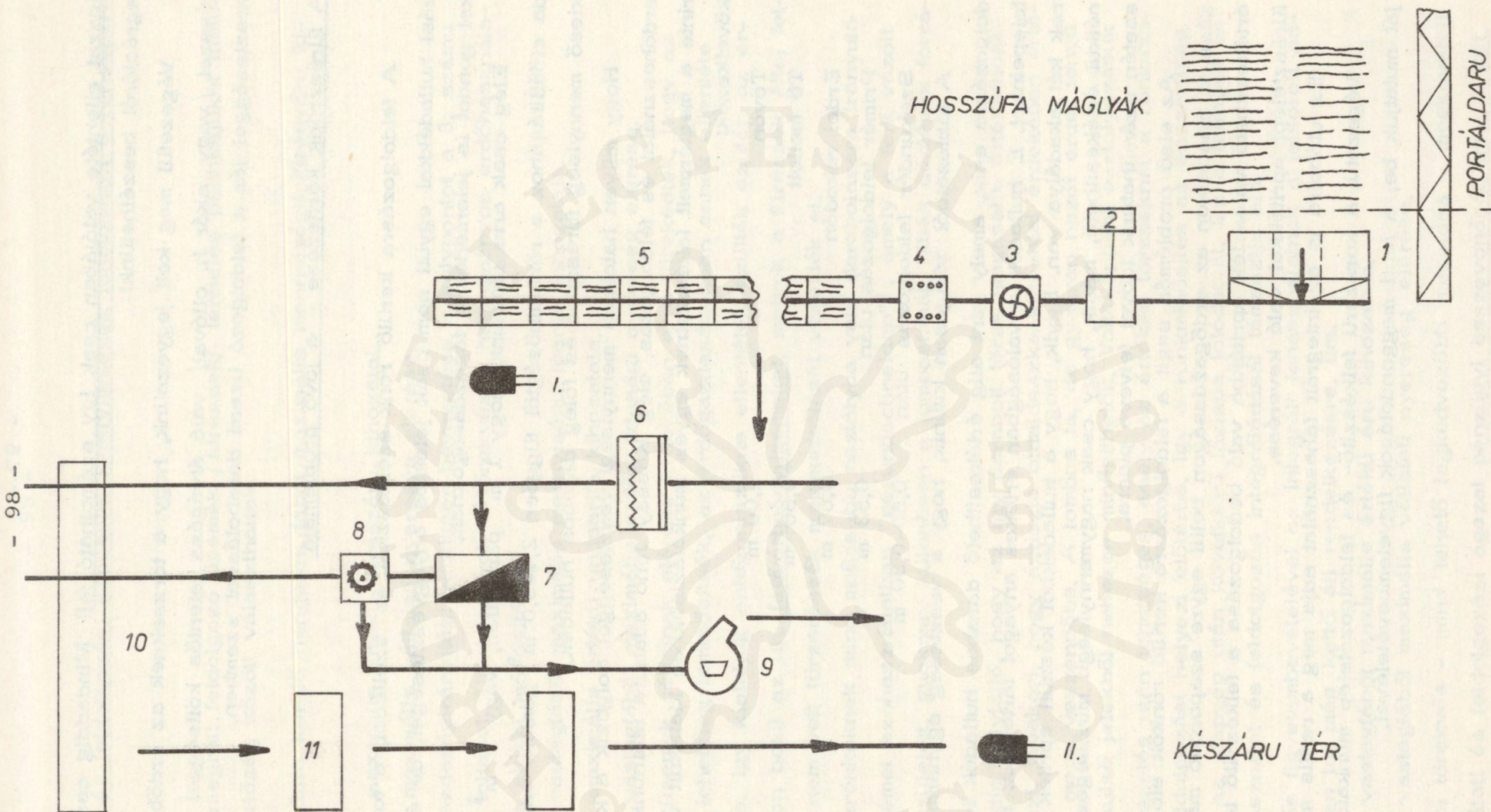
Tövön	$1,00 \text{ m}^3$
Tő mellett	$0,80 \text{ m}^3$
Erdei rakodón	$0,67 \text{ m}^3$
Primér feldolgozás után	$0,53 \text{ m}^3$
Szekundér feldolgozás után	$0,50-0,30 \text{ m}^3$

A táblázatból világosan kitűnik, hogy a veszteség egyharmada a feldolgozásra esik, amely mint alig értékesíthető darabos hulladék lepi el a fa-telepeinket. E hulladék a valóságban értékes anyagot tartalmaz. Értékesítésének két akadálya van. Egyik, hogy a hulladékból készült apríték csak kéreg nélkül értékesíthető, másik, hogy csak nagymennyiségű minőségazonos apríték esetén számíthatunk idővel felvevő piacra.

Az első problémán segít a feldolgozásra kerülő rönkök előzetes kérgezése, a másodikon az erdőgazdaságon belül egyre szaporodó más, nehezen értékesíthető választék aprítékba való bedolgozása a felkészítő telepen és a fűrésztelepi aprítékkal való keverése.

Ez utóbbira is az integrált fahasználat adja meg a reális megoldást!

Végezetül a korszerű felkészítő- és feldolgozótelep munkafolyamat-ábráját mutatjuk be, a fenti megfontolások figyelembevételével.



1. ábra. Felkészítő- és feldolgozótelep sémája

1. Hosszúfa feladó kereszttranszportőr, 2. Daraboló körfűrész, 3. Kérgező gép, 4. Osztályozó pult, 5. Osztályozó transzportőr rekeszekkel, 6. Alapgép/-ek/ csoport, 7. A széldeszka osztályozó pad, 8. Mellékgép-csoport /ingafűrész, szegélyző stb./ 9. Aprító gép, 10. Szelvényáru osztályozó, 11. Szárító-gőzölő, 12. Továbbfeldolgozó, I-II. Villás targoncák.

Irodalom:

1. Zágoni István: A ffeldolgozó ipar integrációjának problémái. - Erdészeti és Faipari Egyetem kiadványai. 1969. 5. sz. Sopron,
2. Nadler, Gerald: Arbeitsgestaltung - Zukunftsbewusst. / Work Systems Design: The Ideals Concept./ Carl Hanser Verlag, München, 1969.
3. König, Ewald: Sortierung und Pflege von Rund- und Schnittholz. - DRW-Verlags GmbH, Stuttgart, 1970.
4. Kassay Jenő: Marketing lehetőségek a fagazdaságban. - Az Erdő, 1970. évf. 266. oldal.
5. Szerzőkollektiva: Sägewerkstechnik. - VEB Fachbuchverlag Leipzig, 1970.



