

A FAHASZNÁLAT MŰSZAKI FEJLESZTÉSE SZLOVÁKIÁBAN

TEMESI GÉZA

A Szlovák Szocialista Köztársaság erdőszűtsége 37,7%. A lombos állományok aránya 54%, a fenyőállományoké pedig 46%. A legelterjedtebb fafajok a lucfenyő és a bükk. Az évente kitermelt több mint 5 millió m³ fatömeg kb. 90%-a jut az állami erdőgazdaságokra (Banská Bystrica, Bratislava, Kosice, Zilina). Az állományok kedvező korosztályeloszlása lehetővé teszi az évente kitermelhető fatömeg további növelését és a népgazdaság faellátásának javítását.

A növekvő feladatok mellett a munkaerőhelyzet alakulása kedvezőtlen. A fizikai dolgozók évi létszámcsökkenése megközelíti a 2%-ot, az állandó munkaslétszám aránya pedig csupán 50%. Mindez szükségessé teszi az erdőgazdálkodás fokozott műszaki fejlesztését, az erdőgazdasági munkák komplex gépesítését.

Az V. ötéves terv (1971—1975) a szlovák erdőgazdálkodás fejlődésének — különösen műszaki fejlesztésének — eddigi legjelentősebb időszaka volt. Az 1 ha erdőterületre vetített gépi eszközérték 1975-ben elérte a 644 KCS-t. A VI. ötéves terv (1976—1980) végére ez az érték a tervek szerint 985 KCS/ha-ra fog növekedni. A cél a munkák koncentrálása, specializálása és a feltételek megteremtése az új technika és haladó technológiák széles körű elterjesztéséhez.

A fahasználat gépesítésének fejlődésére az utóbbi években pozitívan hatott és jelentős előrehaladást jelentett a ZTS Martin gépgyárban gyártott speciális közelítőtraktorok egyre szélesebb körű alkalmazása a vágástéri anyagmozgatásban, valamint az importált hidraulikus daruk és homlokrakodók elterjedése a faanyagrakodásban. A jövőben a fahasználati munkák megkönnyítése, termelékenységének növelése, biztonságának fokozása és az egyre növekvő feladatok maradéktalan teljesítése érdekében bevezetésre kerülő új technika elsősorban a ZTS Martin, a Slovenská Lupca-i Erdőgazdasági Gépgyár, valamint az SL—PTR Olomouc által gyártott gépekre lesz alapozva.

Szlovákia állami erdőgazdaságaiban a fakitermelés és anyagmozgatás gépesítésének fejlődését az 1. táblázat, élőmunka-ráfordításának alakulását pedig a 2. táblázat szemlélteti.

Fakitermelés

A fakitermelés (döntés, gallyazás, darabolás) motoros lánCFűrészszel, illetve a darabolás és felkészítés részben telepi felkészítő gépsorokon történik. Az erdőgazdaságok motorfűrészzeinek száma meghaladja a hatezret, a felkészítő gépsorok száma 25.

Fakitermelő gépek (pl. döntő-rakásoló gép) alkalmazásával 1980 után számolnak, a kitermelt fatömegnek mintegy 20%-áig terjedő arányban, elsősorban koncentrált fakitermelésekben. Csehszlovák gyártmányú döntő-rakásoló gép (LPS—120) fejlesztés alatt áll és 55 cm maximális mellmagassági átmérőig lesz alkalmazható.

1. táblázat

A fakitermelés és anyagmozgatás fejlődése 1970—1980 időszakban

M e g n e v e z é s			1970. tény	1975. tény	1980. terv	
Faki- term.	ebből	fatömeg	1000 m ³	4 328	4 527	4 984
		fenyő	%	48	46	—
		lomb	%	52	54	—
		gépesítettég	%	98,4	100	100
K ö z e l í t é s	ebből	fatömeg	1000 m ³	4 339	4 627	—
		traktor	%	66,6	75,4	85
		univerzális	%	23,5	25,2	25
		láncfalpas	%	43,1	28,7	10
		speciális	%	—	21,5	50
		kötélpálya	%	0,4	0,5	1
		fogat	%	32,0	23,6	14
		egyéb	%	1,0	0,5	—
		gépesítettég	%	67,0	75,9	86
Száll.	gép- pé- sít- ett- ség	fatömeg	1000 m ³	4 175	4 622	—
		szállítás	%	99,2	99,6	—
		rakodás	%	58,8	73,1	—

2. táblázat

Az élómunka-ráfordítás alakulása

M ű v e l e t		1970 tény	1975 tény	1980 terv
Fakitermelés	ó./m ³	3,15	2,34	2,06
Közelítés	ó./m ³	1,56	1,26	0,97
Szállítás	ó./m ³	1,08	0,88	0,77
Vagonberakás	ó./m ³	0,27	0,20	0,16
ÖSSZESEN:	ó./m ³	6,06	4,68	3,96
Fahasználat gépesítettségi szintje	%	78,1	86,7	94,8

3. táblázat

Csehszlovák gyártmányú telepi felkészítő gépsorok

Mutatók		ML—25 V	ML—40 V	ML—80
Fafaj	—	fenyő	fenyő	lomb
Max. átmérő	cm	35	50	40
Teljesítmény	m ³ /műszak	40—110	—	30—60
Gyártó		Erdőgazdasági Gépgyár, Slovenská Lupča		

A gallyazás gépesítése a legsürgetőbb feladatok közé tartozik. Az *OVP—1* rádióvezérlésű gallyázó bázisgépe univerzális traktor, és főleg véghasználati fenyő faanyag gallyazására alkalmas. A funkcionális vizsgálat alatt levő *OKS—25* gallyázógép fenyő nevelővágásokban való alkalmazására készül. *LKT—80* alapgépen. Végül fejlesztés alatt áll a *LOS—120*, amely 55 cm maximális átmérőjű törzsek gallyazására képes.

Az aprítéktermelés üzemszerű beindulása 1980 után várható. A kialakításra kerülő *LSS—120* aprítéktermelő gép 35—40 cm maximális átmérőig lesz üzemeltethető.

A gépi gallyazást, valamint az aprítéktermelést is szállítóutak melletti felkészítő helyeken tervezik. A közbenső rakodók jelentősége így egyre nő, az alsó felkészítő telepeké pedig csökken. Utóbbiakat ott fognak üzemeltetni, ahol a vevő telephelyének távolsága több mint 70 km, vagy olyan körzetekben, ahol munkaigényes választékok (pl. bányafa) termelése szükségszerű.

A gépesített alsó felkészítő telepek berendezései közül elsősorban az *ML—25 V*, *ML—40 V* és az *ML—80* felkészítő gépsorok érdemelnek említést (3. táblázat).

Közelítés

1980-ra befejeződik a közelítő géppark teljes megújítása. A speciális kerek közelítőtraktorokra 1980-ban az összes közelített fatömeg 50%-a, 1985-ben pedig már 75%-a fog jutni. A jövőben a közelítésben is csaknem kizárólag csehszlovák gyártmányú gépek jönnek számításba:

- teljesfa, hosszú- és rövidfa csörlős közelítésére az *LKT—80*, *LKT—90 A*, és *LKT—160 B* markolós vonszolók, valamint a *VKS—120 C* és *VKS—160*
- teljes- és hosszúfa choker nélküli közelítésére az *LKT—90 B*, *LKT—120 B* és *LKT—160 B* markolós vonszolók, valamint a *VKS—120 C* és *VKS—160 C* szorítószámolyos vonszolók;
- 2—6 m hosszú választékok közelítésére pedig a *VKS—90 P*, *VKS—120 S* és *VKS—160 S* kihordó vontatók.

Amennyiben a közelítés *OVP—1* gallyázógép közbeiktatásával kombinált, úgy a speciális közelítőtraktorok közül a *DPV—1,6 S1* hidraulikus markolóval felszerelt *LKT—80* jöhet számításba.

Az univerzális traktorok alkalmazási aránya 1980-ig az 1975. évvel azonos szintű marad, majd fokozatosan csökken. A távvezérléses *TNP—3*, illetve *TUN—40* csörlővel felszerelt *Zetor 6748* univerzális traktor főleg nevelővágásokban végzett teljes- és hosszúfa közelítésének gépesítését fogja részben megoldani. Teljes- és hosszúfa markolós közelítésére a *DPV—1,6 S2* hidraulikus markolóval ellátott *Zetor 8045*, választékok közelítésére pedig a *VS—7* kihordó vontató (*Z 8045 + HaRa 40* hidromanipulátor + *TN—7* pótkocsi) fog szolgálni.

1985-re megszűnik a lánctalpas traktorok vágástéri anyagmozgatásban való alkalmazása. A Szlovákiára jellemző nehéz terepviszonyok — elsősorban lejtviszonyok — miatt, egyre növekszik a kötélpályák alkalmazási aránya annak ellenére, hogy a kötélpályás közelítés élőmunka-ráfordítása 6—10-szer több a legproduktívabb traktoros technológiánál. A fogatokat is fokozatosan kötélpályák fogják felváltani. A *VLU—4*, *LS 1,5—300*, *LANOR* és *DOL* kötélpályákat a Slovenská Lupca-i Erdőgazdasági Gépgyár gyártja. Általában 300 m közelítési távolságig alkalmazhatók.

A jövőben a teljes-, illetve hosszúfában való közelítés fog dominálni. A klaszikus, 1 m-es sarangolt választékok tő melletti termelése lényegesen csökken.

Szállítás

A szállítás műszaki színvonala a legmagasabb, gépesítettsége megközelíti a 100⁰/₀-ot. Szlovákia úthálózata Csehországhoz viszonyítva rosszabb, ezért a szállítás elsősorban választékok formájában történik. A jövő szállító gépjárműinek 60⁰/₀-át 1—6 m-es választékokra, 40⁰/₀-át pedig hosszúfára tervezik. Törekednek a szállítójárművek teherbíró képességének fokozatos növelésére és a nagy teherbíró képességű gépkocsik hidraulikus daruval történő felszerelésére. Szóló gépkocsival csak hegyvidéki szállításban, 20—25 km maximális távolsáig számolnak. A jelenlegi, 19,2 km átlagos szállítási távolság 1980-ra 20,2 km-re, 1990-re pedig 27 km-re növekszik a fafeldolgozó ipar koncentrációja következtében.

A szállításban alkalmazott gépkocsitípusok a *Skoda 706 RTTNP* és *706 RTP*, a *Praga V3S*, valamint a *Tatra 138*, *148* és *148 NTPt 6x6*. Kialakítás alatt álló új típusok a *Skoda 101.10* és *101.60* (előbbi választék, utóbbi választék és hosszúfa szállítására), a 12 Mp teherbírású *Tatra 815* választék és hosszúfa szállítására, továbbá a *Tatra 815* nagy térfogatú, konténeres apritékszallító szerelvény.

Rakodás

A rakodás gépesítésében nagy jelentőségű a hidraulikus daruk elterjedése. 1980-ra a gépkocsival szállított fatömeg 60⁰/₀-át már csehszlovák gyártmányú hidraulikus darukra tervezik.

A hosszúfarakodás gépesítése rakodócsörlővel már megoldott. A sarangolt választékok fel- és leterhelése általában még kézi erővel történik, az egyéb választékok rakodását csörlővel, illetve hidraulikus daruval végzik. A *TB* és *AVU* mechanikus működtetésű, valamint az *ANN* elektropneumatikus működtetésű csörlők alkalmazása ergonómiai szempontból kedvezőtlen. Importált hidraulikus darutípusok a *PENZ—2000—S* és *4000*, a *HIAB—560*, *670*, *970* és a *FOCO—6000*. Új csehszlovák gyártmányú hidraulikus daruk a *HR—80* és a *HR—100* hosszúfa és választékok rakodására, továbbá a *HaRa—40* és *HaRa—60* típusok választékok és sarangolt faanyag rakodására.

Alsó felkészítő telepen és közbenső rakodón belső anyagmozgatásra és rakodásra szolgálnak az *UN—050*, *UNC—151*, *UNC—200* és az *UNK—320* homlokrakodók. Kizárólag alsó rakodók gépi berendezései a *PKZ 5/51* és *MB—110—A* rakodódaruk, az *SNS V—2000* típusú leterhelő és az *SN—600* mobil felterhelő csörlők. Vagonba rakásnál a homlokrakodók egyre kiterjedtebb alkalmazása eredményeként, a gépesítettség szintje 1980-ra eléri a 100⁰/₀-ot.

Szlovákiában a fanyersanyag-bázis kihasználására jellemző, hogy a tűzifa mennyisége, amely 1975-ben még 10,7⁰/₀ (fenyő 5,3⁰/₀, lomb 15,6⁰/₀), 1985-re 4,2⁰/₀-ra csökken. Jelenleg az erdőben hulladékként visszamaradó vékonyfa mennyisége az összes kitermelt fatömeg 18⁰/₀-a. 1985-re a kitermelt fatömegből fenyő esetében 4,8⁰/₀, lomb esetében pedig 7,4⁰/₀ apriték formájában kerül értékesítésre. Ennek egy részét az eddig hulladékként visszamaradó vékonyfa képezi majd.

A faanyag hagyományos mérése és számbavétele egyre inkább hátráltatja a progresszív technológiák folyamatosságát. A jövőben ezért a fa nedvességtartalma alapján számított szárazanyagsúly szerinti számbavételt tervezik, később pedig áttérnek a redukált abszolút súly alapján való számbavételre és nyilvántartásra.