

AZ ÖSA FAKITERMELŐ GÉPSOR

KOLLÁR MIHÁLY

A fakitermelés megkönnyítésére, az egyre csökkenő kézi fakitermelő erő pótlására, a termelékenységet lényegesen növelő műszaki fejlesztésre sokoldalú próbálkozás történik. Ezt igazolják a Fagazdasági Műszaki Napokon, valamint a különböző bemutatókon felvonultatott gépek sorai is. A hazai erdők sokfajúsága, a kitermelhető faanyag kisebb koncentrációja miatt nincsenek egyértelmű megoldások. A többoldalú megközelítés egyik útját jelenti a nagyteljesítményű, többcélú fakitermelő gépsorok alkalmazása. E gépek sorából világviszonylatban is elismertek az ÖSA-gépek.

A Nagykovácsi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság 1978. március 7-én állította munkába az ÖSA—705/260 gallyázó—daraboló—osztályozót (processzort), ÖSA—260 kihordó vontatót (forwardert), s ezt augusztusban kiegészítette ÖSA—260—FS döntő-közelítő—rakásoló géppel (harveszterrel), így a fakitermelés automatizáltan, emberi kéz érintése nélkül valósul meg. A gépsorhoz tartozik még a VK—16 E kérgezőgép is.

A beszerzést megelőző döntéskor is egyértelmű volt, hogy a gépsor teljesítményénél fogva regionális feladatok ellátására alkalmas, így több gazdaság fakitermelési feladatainak végrehajtásában tud jelentős segítséget nyújtani, a véghasználati kort elérő cellulóz nyárasokban ki tudja elégíteni a Pest és Szolnok megyei termelősövetkezetek, állami gazdaságok, egyéb erdőgazdálkodók igényeit.

Biztosak vagyunk abban, hogy a hagyományosan végzett fakitermelésnél költségesebb az automatikus, de olyan számos előnye van, amelyet ma csak ez a gépsor tud nyújtani, így a kitermelés elvégeztetésére vonatkozó döntés meghozatalánál a legkisebb tényezőként szerepel a magasabb termelési költség.

A gépsort előzetesen kidolgozott és létrehozott szervezeti rendszerben, külön üzemegységként működtetjük.

A processzor és forwarder próbauzemeltetése 1978. március 7-én kezdődött. Svédországban kéthetes műszaki, elméleti kiképzést követően, ezen a napon ülték első alkalommal a gépkezelők a gépre. Tisztában voltunk azzal, hogy a gyakorlat megszerzése hosszabb időt fog igénybe venni. Ennek megfelelően a processzor, de következményként a forwarder teljesítménye is — különösen az első hónapban — elmaradt az elméletitől. Azt is el kell ismerni, hogy az eltelt időben az indokoltnál több volt a műszaki meghibásodás, s ez kihatott a teljesítmény alakulására. Szeptember 30-ig, nem egészen hét hónap alatt 20 000 m³-es összes processzoros teljesítményhez jutottunk el.

Az ÖSA 705/260 processzor

A gépegység fafajhoz kötött, elsősorban nemesnyár — ezen belül is óriás- és olasznyár — valamint fenyvesekben alkalmazható. Eddig elért teljesítménye:

márciusban	1 440 m ³	125 üő	11,8 m ³ /ő
április—szeptemberben	18 650 m ³	1175 üő	15,9 m ³ /ő
összesen:	20 090 m ³	1295 üő	15,5 m ³ /ő

A kitermelt fatömeg átlagos mellmagassági átmérő szerinti megoszlása:

61,5 ⁰ / ₀ -ban	35 cm feletti
5,1 ⁰ / ₀ -ban	26,1—35 cm közötti
15,4 ⁰ / ₀ -ban	22,1—26 cm közötti
18,0 ⁰ / ₀ -ban	22 cm, illetve ez alatti.

A gépsoron belül az összteljesítményt meghatározó gépegység, a processzor. E gépegység teljes költsége a legmagasabb. Ezért döntő tényező, hogy miként szolgáljuk ki a gépet, milyen technológiát választunk. A gépet a jól megválasztott technológiával, magas színvonalú szervezettséggel kell kiszolgálni, ebben az esetben számára optimális állományban kiemelkedő teljesítményre képes. Ezt igazolják a különböző állományokban és technológiákkal végzett munka mérési adatai.

Kétféle technológiát alkalmaztunk. Az elsőben a felkészítés előközelítés nélküli teljes fából, a másodikban előközelítettből történt. A teljesítmény alakulását a grafikonon szemlélteti. A mérési adatokat a produktív időre vetítettük. Az üzemórával visszaszámított teljesítményadatok a grafikonon mutatottak 70—75⁰/₀-át adják.

A döntő-kihordó géppel végzett munka azonosan kedvező feltételeket teremt a processzor számára (teljesítménynövekedés szempontjából), mint az előköze-



Az ŐSA 705/260 gallyazó-daraboló-osztályozó (processzor)

litéses technológia. A teljes fa előkészítése minden átmérő-tartományban indokolt, ahol nem kerül az ÖSA 260—FS gépegység alkalmazására, 28—30 cm átlagos mellmagassági átmérőig az előkészítésre kiválóan alkalmas az igen olcsó hidraulikus ollós MTZ traktor.

Az ÖSA 260 forwarder

Az ÖSA 260 kihordó többcélú, fafajhoz nem kötött, nehéz terepviszonyok leküzdésére szerkesztett, nagy teljesítményű gép. Alapjában véve lassú jármű, ezért a teljesítményét a közelítési távolság alapvetően befolyásolja. Mért adataink alapján a legnagyobb hatékonyság 500—800 m között érhető el. Rendkívüli szerepe lehet és van nehéz terepviszonyokon (pl. ártéri területen, szaggatott terepen), ahol más jármű — súlyos károsodás nélkül — képtelen lenne mozogni. Ilyen körülmények között a nagyobb kiszállítási távolság és költség vállalása is indokolt. Eddig elért teljesítménye:

március—augusztus:	12 896 m ³	1174 üő közt.	500 m	11 m ³ /üő
szzeptemberben:	2 258 m ³	319 üő közt.	1100 m	7,1 m ³ /üő
összesen:	15 154 m ³	1493 üő		10,1 m ³ /üő

A forwarder teljesítményének alakulását is kedvezően befolyásolja, ha a processzor előkészített fából dolgozik. A rendszerezettebb faanyagból végzett kikészítésnél 20—25%-os teljesítménynövekedést érhet el.



Az ÖSA 260 kihordó
(forwarder)

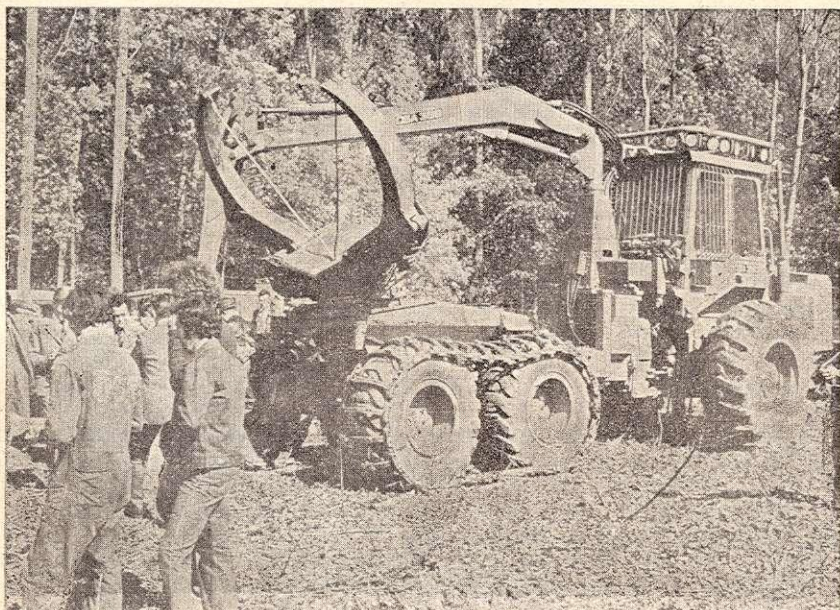
Az ÖSA 260—FS harveszter

A döntő-közelítő-rakásoló gép kiválóan egészíti ki a bemutatott két gépegyeséget. Mint a forwarder, éppen ugyanúgy ez is fafaj megkötöttség nélkül alkalmazható a 45—50 cm töátmérőt meg nem haladó fák döntésére—közelítésére—rakásolására. Az optimális közelítési távolság 60—150 m, az egy fordulóval kihordható fatömeg 12—15 m³.

A gépegyeség láncfűrészes vágószerkezeténél fogva igen jó minőségű — szakkál nélküli — döntést végez, példás vágásrendet, jól megtisztított vágásterületet hagy maga után. A 12—15 m³-es rakatokkal minden esetben hatékony munkavégzés feltételeit teremti meg a processzor számára. Az állomány átlag adataitól függően lehetővé teszi, hogy a processzor egy állásból 50—60 percig dolgozzon, és a követelményeknek megfelelő legyen az osztályozása.

A gépet illető tapasztalat még kevés, és az eddig elvégzett össz mennyiség sem utal kellőképpen az elérhető teljesítményre. A szeptember 30-ig eltelt másfél hónap alatt is folyamatos üzemeltetésnek nem voltak meg a feltételei, de legfőképpen nem volt gyakorlott a gépkezelő. Valamennyi gép közül a legjobb gépkezelőket e gépegyeség igényli. A gépegyeség önállóan kiválóan alkalmas a keménylombos állományok döntésére, közelítésére, rakásolására is. Az ilyen fafajú állományokban a processzort nem célszerű alkalmazni.

A három gépegyeség, a teljes gépsor alkalmazási lehetőségei — legcélszerűbb technológia megválasztása stb. — nagyon széles skálán mozognak. Eddigi tapasztalatunk szerint, ha a processzor számára alkalmas éves 40—50 ezer m³ termelési feladat biztosított úgy az FS—260 döntőgép harmonikus egységben, nagy hatékonysággal dolgozhat együtt vele.



Az ÖSA 260 FS döntő-rakásoló-kihordó (harveszter)

Közgazdasági jellemzők

Az eltelt hónapok üzemóra-, teljesítmény- és költségadatai még nem mindenben tekinthetők kialakultnak. Ennek ellenére szempontokat adnak a tervezéshez.

Az éves szintű költségek zöme állandónak tekinthető. A szűkített önköltségen belül az éves amortizációs és fenntartási költség 73—79⁰/₀-ot képez, de állandónak vehető a munkabér és a közteher is. Így az 1 m³-re eső költség alapjában véve attól függ, mekkora az elért teljesítmény?

Az ÖSA 705/260 processzortól elvárható éves üzemóra 2300—2500. A háromhónapos gyakorlati időt leszámítva négy hónap átlagában havi 210 óra teljesíthető. Az össz üzemidőn belül a produktív idő 75—80⁰/₀. Az egy üzemóra alatt elért teljesítmény 10,5—21 m³, átlagosan 17,7 m³. Az üzemóra-költség 2600—3500 Ft. Az 1 m³-re eső teljes költség tehát 147-től 260 Ft-ig is terjedhet.

Az ÖSA 260—FS döntő-közelítő-rakásoló géptől éves szinten 2000 üzemóra várható. Az elérhető teljesítmény elsősorban a törzs átlagos fatömegétől függ. Eddig a gép 26—30 cm-es mellmagassági átmérőjű véghasználati nemesnyár állományban, nyújtott műszakban 160—170 m³-t ért el. Az egy üzemórára eső teljesítmény 16—18 m³; 30 cm feletti állományban elért átlagteljesítmény 200 m³, 20—22 m³/üzemóra. Optimális körülmények és személyi feltételek között a gépegység teljesítménye tovább emelhető. A gép üzemóra-költsége 2600—3100 Ft, az 1 m³-re eső teljes költség 124—175 Ft.

Az ÖSA 260 kihordó géptől éves szinten 2500 üzemóra teljesítése várható. Az elérhető teljesítmény alapvetően a közelítési, kiszállítási távolságtól függ. Az optimális kiszállítási távolság 500—800 m. Az elért átlagteljesítmény 10,1 m³/óra. Magasabb színvonalon szervezett termelésben és optimális szállítási távolság megválasztásával az üzemórára eső teljesítmény jelentősen növelhető. 13—15 m³-t is el lehet érni. A gép üzemóráköltsége 1800—2100 Ft, az 1 m³-re eső teljes költség 120—180 Ft.

Összegezve:

A három egységből álló ÖSA gépsor rövidfás rendszerben dolgozik. A technika mai szintjén a legkorszerűbb és a legkisebb élőmunka-ráfordítást igénylő változat. A gépsor által kitermelt állományokban élőmunka-ráfordítás 0,30—0,35 ó/m³-re csökkent a korábbi 1,65—2,0 ó/m³-hez képest. A munkarendszer nagy előnye, hogy a fakitermelés teljes folyamata három géppel elvégezhető. A magas technikai szint szükségszerűen nagyfokú szervezetséget igényel. Ezzel a gépet kezelő és ellátó személyzet műszaki felkészültségének is feltétlenül lépést kell tartania.

A lapban megjelent tanulmányok szerzői: *Burján Árpád* fősztályvezető h. ERTI, Budapest; *Kálmán Gyula* tanár, Csorna; *Kollár Mihály* termelési és kereskedelmi fősztály vezetője Nagykovácsói EFAG, Szolnok; *Molnár Sándor* üzemvezető, Nagykovácsói EFAG, Nagykovácsói; *dr. Papp Mihály* a Nagykovácsói EFAG igazgatója, Szolnok; *dr. Sali Emil* fősztályvezető MÉM, Budapest; *Török László* fejlesztési fősztály vezetője Nagykovácsói EFAG, Szolnok.