

közelebb állnak a gyakorlathoz, s a gyakorlattól kapják alapadataikat, s a kutatási eredményeket — gyakran áttételezés nélkül — veszi használatba a gyakorlat, ill. kell használatba vennie. Ezért célszerű és fontos figyelmeztetés a gyakorlat számára: hibás alapadatokkal nem lehet helyes eredményt elérni.

*

Az erdészeti és faipari kutatásokról az elmondottakat véltem célszerűnek ismertetni. Érthető, hogy teljességre nem törekedhettem, amint arra is ügyeltem, hogy neveket se említsek.

Zárásul: jelentősen előbbre állna gyakorlati ténykedésünk, ha az erdészeti és faipari kutatásokat — amelyek kézzel elérhető távolságban vannak tőlünk — nagyobb mértékben használtuk volna fel a központi és az üzemi fejlesztésekhez. Ha eddig ezt kellő mértékben mégsem tettük, akkor a hibát ne a kutatásban és a kutatókban, hanem magunkban keressük. Mindez persze nem jelenti azt, hogy a kutatásnak, ill. maguknak a kutatóknak is ne lenne meg az éppen elegendő feladatuk az erdőgazdálkodás és a fafeldolgozóipar fejlesztésében.

DR. CSONTOS GYULA

A műszaki fejlesztés és a kutatás kapcsolata

A műszaki fejlesztés a szakemberek érdeklődésének, tevékenységének középpontjában áll. A növekvő fakitermelési, erdősítési feladatainkat évről évre csökkenő munkáslétszámmal kell megoldanunk. A munkaerő csökkenését a szélsőséges időjárás és terepviszonyok közötti munka nehézsége és veszélyessége is felgyorsítja. Ezért a műszaki fejlesztés gerince a gépesítés, mert az emberi erő áthárítását jelenti a technikai eszközökre.

A gépesítés fokozásában jelentkező műszaki fejlesztési szükségesség már évtizedek óta ismert és jelentősek eredményeink. Ezideig azonban az emberi, illetve a fogaterőt más — elsősorban a mezőgazdaság — területéről átvett gépekkel, a technológia kisebb-nagyobb változtatásával helyettesítettük. Az erdészeti célgépek nagyobb számú alkalmazása csak az utóbbi évek törekvése.

A munkafázisok gépesítésére csaknem korlátlan lehetőségeink vannak. A hagyományos műveletek gépesítésének a termelékenységre gyakorolt hatása azonban még jelentős anyagi áldozatok árán is — csak korlátozott mértékű lehet. Ezért az előttünk álló években *a műveletgépesítés helyett a folyamatgépesítés* megvalósítása jelentheti a valós megoldást.

Az erdőgazdaság műszaki fejlesztése — tartama és üteme szerint — három részre osztható:

- országos fejlesztési *konceptiók kidolgozása,*
- *konceptiók realizálása* gazdaságpolitikai eszközökkel,
- *műszaki fejlesztés megvalósítása* az erdőgazdaságokban.



Minden ellenkező véleménnyel szemben valljuk, hogy *van műszaki fejlesztési elképzelésünk, vannak határozott, megfogalmazott, konkrét célkitűzéseink.* Az ötödik ötéves tervidőszak szabályozói pedig lehetővé teszik, hogy a kitűzött fejlesztési célok megvalósításához szükséges anyagi feltételek — megfelelő színvonalú gazdálkodás esetén — realizálódjanak. Időszerű tennivalóinkat röviden a következőkben lehetne ismertetni.

Erdőművelés

Olyan racionalizált erdőfelújítási, erdőtelepítési eljárásokat kell alkalmazni, amelyek *növelik az erdősítések hatékonyságát.* Olyan minőségű szaporítóanyagot és erdősítési technikát, amely biztosítja az erdősítések pótlás nélküli gyors átfutását, a befejezési határidők csökkentését. Ennek fő jellemzői:

- a vágásterület *vegyszeres előkészítése,*
- a részleges, *tuskózás nélküli talajelőkészítés,*
- a *tágabb erdősítési hálózat,* amely lehetővé teszi az erdősítések önköltségének csökkentését.

A *genetikailag magasabb értékű szaporítóanyag* megtermelését a létrehozott magtermelő plantázsok, a kijelölt magtermelő állományok magtermésének begyűjtésével és a Nyugatmagyarországi Fagazdasági Kombinátnál megvalósult hűtő-tároló használatával érhetjük el. Az elmúlt években kevés gondot fordítottunk maggazdálkodásunk színvonalának javítására, a mag származásának és genetikai megbízhatóságának szavatolására — a mag márkázására és fémzárolására —, valamint mennyiségi és minőségi jellemzőinek javítására.

A tervidőszak feladatai közé soroltuk a termelő csemetekertjeink koncentrációját, *szaporítóanyagtermelő bázisok kialakítását,* és ezeknek a korszerű csemetetermelő eljárásokhoz szükséges berendezésekkel és gépekkel, valamint szociális épületekkel való felszerelését. Ezen törekvésünket eddig sem a csemetekertek számának alakulása, sem a gépbeszerzés nem tükrözi. Az 1976. és 1977. évi gépbeszerzési tervben például egyetlen csemetekerti gépsor sem szerepel. Gazdaságaink jelentős részénél a csemeteönellátásra való törekvés észlelhető. Ez — és a hasonló magatartás akadályozza erdőgazdaságaink között az ésszerű munkamegosztást, amely jelentős beruházási források célszerűbb felhasználását tenné lehetővé, mérsékelné a párhuzamos beruházások okozta gondokat. Korszerű csemetekerti gépsorok teljesítménye, hatékonysága túlnyúlik az erdőgazdaságok határain. Nem engedhető meg, hogy az eddigi áldozatvállalásokkal létrehozott kapacitások teljesítőképességét visszafogjuk, ugyanakkor máshol, más helyen új kapacitásokat hozzunk létre.

Erdőfelújítási — erdőtelepítési munkákban a legfontosabb feladatunknak a *tuskózási eljárást kiejtő erdősítési módszerek* kialakítását és bevezetését tekintettük és tekintjük ma is. Több hazai kezdeményezés is történt, ismert külföldi gépeket is minősítettünk, de átütő eredményt nem értünk el és várhatóan a tervidőszakban jelentős lesz még a kísérleti jellegű gépesítés. Előrelépést az ERTI mélyművelő gépsora jelenthet, amelyek gyártása a Délalföldi Állami Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaságában megkezdődött. Az eljárás eredményességével kapcsolatos aggályok eloszlátására az ERTI vállalta, hogy az ország minden táján, jellemző termőhely-típusokon öt éven át részletes és pontos felméréseket végez. A felmérések eredménye igazolja vagy eloszlátja majd a kételyeket, illetve tisztázza, hogy milyen termőhelyeken lehet és milyen termőhelyen tilos a technológia használata.

A kutatástól várjuk a gépesített *ültetés automatizálásának* — a félautomata vagy automata adagolásnak — megoldását. Ez ergonómiailag fontos, mert az

ültetőt kezelő munkások a tuskós vágásterületen dolgozó gépeken rendkívül kedvezőtlen igénybevételt kell, hogy eltűrjenek.

Fahasználat

A fahasználati munkák technológiája kiforrottabbnak tekinthető. Az V. öt-éves terv műszaki fejlesztési koncepciója a munkaműveletek *egyedi gépesítéséről a munkafolyamatok komplex gépesítésére* való áttérést tűzi feladatul. Még 1974-ben szerződést kötöttünk az ERTI-vel, hogy dolgozzon ki géprendszer modelleket a nyárasok elő- és véghasználati termeléséhez. Tettük ezt azért, mert a küszöbön álló magyar—jugoszláv cellulózipari együttműködési államközi szerződésből következő nyár-kitermelési feladatok egyrészt sokszektorú gondot jelentenek, másrészt feltételeztük, hogy az ide kidolgozott modellek kisebb munkával adaptálhatók lesznek a hagyományos erdőgazdálkodás feltételeihez is.

Az ERTI, együttműködve az Erdészeti és Faipari Egyetem Szállítástani tanszékével, számos konzultáció eredményeként úttörő munkát végzett. A kidolgozott géprendszerek erdőgazdaságaink jelentős területére adaptálhatók. A munkafolyamatok komplex gépesítésének folyamatában alkalmazásra kell, hogy kerüljenek a több célú fakitermelő gépek. Annak előrebocsátásával, hogy kiterjedtebb hazai alkalmazásukra az 1980. utáni időszakban kerülhet sor —, a kísérleti gépesítés megkezdődött. 1976. évről áthúzódóan ez évben a Devecseri és Kiskunhalasi Állami Gazdaságok részére megérkezett egy-egy TIMBERJACK RW—30 döntő-gallyazó. Ez évben még további kettő beérkezése várható és előkészítés alatt van egy TIMBERLINE típusú kanadai harvester beszerzése. A Nyugatmagyarországi Fagazdasági Kombinát tervében szerepel egy LIMBAC típusú processzor beszerzése. Ez év végéig ötre emelkedik a BOBCAT típusú döntőgépek száma.

A több célú fakitermelő gépekkel eddig szerzett viszonylag kevés tapasztalat is rávilágít arra, hogy a vezérgépek beszerzése, vagy megszervezésére irányuló törekvés mellett nagyobb gondot kell fordítani a vezérgép által meghatározott technológia kiegészítő gépeinek, berendezéseinek megfontolt és egyidejű tervezésére, beszerzésére. Mindezek után az is megállapítható, hogy a tervidőszakban a *döntés, gallyazás és darabolás* területén alapvető változás nem várható, e műveletek eszköze a motorfűrész marad. Viszont ez időszak alatt ki kell járnunk a több célú gépek üzemeltetéséhez szükséges „alap- és középfokú” iskolát.

A több célú új gépek és technológiák bevezetésénél szükséges megfontolt óvatosság mellett, bátrabban kellene lépnünk a *közelítés — mozgás* területén. Ma speciális erdészeti közelítő traktorok az összes traktorállomány 23%-át képviselik, és — nehezebb terepviszonyok között — teljesítményük 40%-kal magasabb a csörlővel felszerelt mezőgazdasági traktorokénál. Megjelentek a korszerűbb, a hidraulikus markolóval, a szorítószámollyal ellátott vonszolók. Ezek a korszerűbb közelítő, kiszállító eszközök jelenthetik termelési kultúránk következő lépcsőfokát.

A *kérgezés* a fahasználati tevékenységnek akkút problémája. Ismert, hogy a papírfa esetében a kérgezés az egyébkénti kitermelési időt még ma is megduplázza. A papírfakitermelési kötelezettségek növekedésével jelentkező munkaigény mai viszonyaink között munkáslétszámmal nem elégíthető ki. A kérgezőgépek üzemeltetésével kapcsolatban megállapítható, hogy kihasználtságuk nagyon alacsony és teljesítményük az elmúlt évben is csökken. Technikailag legfejlettebb *megoldást a dobkérgézők* alkalmazása jelentené. A FAGOK Műszaki Igazgatósága a múlt évben széles körben feldolgozta és megvizsgálta lehetősé-

geinket. Saját és a nemzetközi tapasztalatokból azt a következtetést kell levonni, hogy a dobkéregző telepeket célszerűen a feldolgozó üzemekhez kell csatlakoztatni. A hazai papíriparral történő együttműködés pl. a dunaújvárosi cellulózüzemhez csatlakozó — esetleg közös beruházásban megvalósítandó — központi kéregzőtelep egész erdőgazdálkodásunk technikai és technológiai fejlesztése terén nagymértékű előrehaladást tenne lehetővé. Az ERFATERV által készített tanulmány a dunaújvárosi telephely mellett a tiszafüredi és bajai telephelyek kiépítését javasolja. A három telephely dobkéregzővel 450 000 ürm kéregzését tenné lehetővé. 1980 körül 1,6 millió m³ kéregzési feladattal számolunk — a fenti megoldás feladatainknak mintegy 28⁰/₀-át jelentheti. Feladataink jelentősebb részét forgógyűrűs kéregzőgépekkel kell megoldanunk.

A kéregzéshez hasonló, bár ma még szűkebb körben érdekelt központi kérdésünk az *aprítéktermelés*. Ezt a komplex fahasznosítás és a különböző eredetű hulladékok hasznosításának legfőbb eszközeként kezeljük. Az aprítéktermelés gépei, gépsorai kialakultak. A gondot az apríték elhelyezésének kérdése jelenti. Megoldást csak a fa-, cellulóz- és a fakémiai ipar ilyen irányú fejlesztése jelenthet.

*

A műszaki fejlesztés nagyon kiterjedt és komplex feladat. A feladatok megoldása időigényes és feladataink napról napra bonyolultabbá és munkaigényesebbé válnak. Új feszültségek jelentkeznek, melyeket együttes, fegyelmezett munkával kell feloldanunk. Sok területen feszültséget jelent a megfelelő előkészítés hiánya. Úgy tűnik, hogy a kutatói tevékenység bizonyos átcsoportosítása szükséges és időszerű. Annál is inkább, mivel a műszaki fejlesztés a kutatástól nem választható el és az előkészítést jelentő kutatási tevékenység idő- és munkaigényesebb, egyúttal költségesebb. Fokozottabban kell igénybe vennünk *a kutatók és gyakorlat fejlesztőinek együttműködését* elsősorban azokban a gazdaságokban, ahol a műszaki fejlesztés nagyobb léptekkel haladt előre. Nemcsak a szellemi, hanem az anyagi erőforrások koncentrációja is szükséges.

Befejezésül szólni kívánok a műszaki fejlesztés legsarkalatosabb tényezőjéről, az *emberről*. Az egész műszaki fejlesztésnek Ő áll a középpontjában, úgy is mint annak alkotója, kivitelezője, úgy is mint hasznélvezője — hiszen a műszaki fejlesztés szocialista viszonyok között a társadalmat, az embert szolgálja.

A műszaki fejlesztés velejárója, mozgató rugója a szakmai színvonal emelkedése. *A szakmai színvonal emelkedése a szakképzettség színvonalát feltételezi*, amelyet elsősorban szakoktatási intézményeink kell, hogy biztosítsanak. Az igazság, hogy szakoktatási intézményeink jelentős része nem képes a megnövekedett képzési igényeket megfelelő szinten kielégíteni. De hiba lenne a megoldást csak a szakoktatási intézménytől várni. Mindannyian érezzük, hogy most is, de a termelésbe beáramló gépek gyakorlati alkalmazásával még inkább alapvető szükségünk van kellő számú és jól képzett mérnökre, technikusra és szakmunkásra. Az alapképzés természetesen továbbra is az egyetem, a közép- és szakmunkásképző iskolák feladata marad, de meg kell oldani a már dolgozó mérnök, technikus és szakmunkások hatékony továbbképzését. A mérnök-továbbképzés továbbra is csak az egyetemen képzelhető el. A technikusok és szakmunkások továbbképzésére, speciális tanfolyamok tartására bázisgazdaságokat kell kijelölnünk. Az oktatási bázisoknak rendelkezniük kell az oktatáshoz szükséges technikai eszközökkel.

A személyi feltételek biztosítása nélkül nem képzelhető el az előttünk álló műszaki fejlesztési feladatok megvalósítása.