

A NAGYÜZEMI MEZŐGAZDASÁG GÉPESÍTÉSÉNEK ÖKONÓMIAI KÉRDÉSEI*

DIMÉNY IMRE

a mezőgazdasági tudományok doktora

Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium, Budapest

Előadásomban mindenekelőtt a gépesítés ökonómiai kérdéseinek néhány időszerrű problémáját szeretném érinteni. A teljességre nem törekedhetem — az idő rövidsége — de más okok miatt sem. A téma időszerrűsége, úgy gondolom: elvitathatatlan. Ma ezek a kérdések egyaránt foglalkoztatják a kutatókat és a gyakorlatban dolgozó szakembereket.

Magának a témának olyan fogalmazása, hogy „a nagyüzemi mezőgazdaság gépesítésének ökonómiai kérdései”, az első rátekintésre — ha szigorú statisztikai mércével mérjük — némi halmozást tartalmaz. Ez a „halmozás” mindenekelőtt annak tűnhet fel, aki szinte magától értetődőnek tartja, hogy a nagyüzemi mezőgazdaság eleve, értelemszerűen magába foglalja a gépesítés fogalmát.

Ezzel arra is szeretnék utalni, hogy a nagyüzemi jelleg nem csupán és nem szükségszerűen a gazdaság méretének, hanem a gazdálkodás színvonalának is kifejezője. Ma már behizonyosodott ugyanis, hogy a mezőgazdasági termelést magas színvonalon folytatni — azaz gazdaságosan termelni — műszaki fejlesztés nélkül sohasem lehetett, ma pedig különösen nem lehet.

A műszaki fejlesztés egyik fő tényezője a gépesítés. Tegyük rögtön hozzá: az ésszerű, helyénvaló, „alkalmazott” gépesítés, amely szervesen illeszkedik bele a biológiai, kémiai és nem utolsósorban az emberi tényezők összhangjába. Vagyis a gépesítés korántsem tekinthető független változónak ebben a bonyolult kapcsolati rendszerben, hanem annak csak egyik — bár igen hatékony — összetevőjét képezi. Talán ezért is szokták feltenni a kérdést: szabad-e, helyes-e a gépesítés, egyedül a gépesítés ökonómiájáról beszélni? Indokolt-e a gépesítést kiemelni, úgyszólván kiragadni a szoros összefüggések láncolatából, ha a gazdaságosság viszonyszámait kutatjuk?

Eddigi vizsgálódásaink arra jögszítanak fel, hogy a kérdésre határozott igennel válaszolhassak. Persze, csak bizonyos körülmények feltételezésével. Nevezetesen akkor, amikor a gépesítés már elért egy meghatározott szintet, amelyen felül — hogy úgy mondjam — többé-kevésbé önálló életet él.

* Előadás az MTA IV. Osztálya tudományos ülésén 1972. május 8-án

Mit szeretnék ezzel hangsúlyozni? Azt, hogy a gépesítés-fejlesztés alsó lépcsőin mindössze egyszerű átváltásról van szó. Olyan átváltásról, amelynek során a gép az emberi erőt, illetve a fogaterőt helyettesíti, hol jobb, hol gyengébb hatásfokkal; hol javuló, hol pedig változatlan, sőt esetleg gyengébb minőséggel. Mert bizony az utóbbi eset is előfordul a tervszerűtlen, egyedi gépesítés szintjén. Ilyenkor még csak egy-egy művelet hárul a gépekre, amelyek munkáját emiatt elkerülhetetlenül a szakaszosság és a szűk idényszerűség jellemzi.

De még a következő fokozatban, az ún. ágazati gépesítés idején sem sokkal különb a helyzet. Széles határok között ingadozik ugyanis még a hasznos üzemórák száma, éles munkacsúcsok és mély munkavölgyek váltakoznak, szinte leküzdhetetlen áthidalási, szervezési feladatokat róva a gazdaságokra.

Ilyen viszonyok között nyilván hamis képet adna minden általános következtetés a gépesítés gazdaságosságáról, s azt tényleg nem is ragadhatjuk ki külön tényező gyanánt. Tudniillik még nincsenek meg azok a feltételek, amelyek lehetővé teszik, hogy a gépesítést a maga teljességében, azonfelül és egyidejűleg pedig üzemi összefüggéseiben vizsgáljuk.

Hasonlathoz nyúlva: félrevezető volna a kemizálás hatékonyságát egészében mérlegelni akkor, amikor csak egyes kultúrák alá jut, méghozzá korlátozott adagokban jut a vegyi anyag, a műtrágya és a növényvédő vagy egyéb szer.

Ugyanígy egy helyben topog a gépesítés ökonómiája mindaddig, amíg a gépek, eszközök és berendezések csak korlátozott számban és korlátozott típusválasztékban, nem megfelelő konstrukcióban állnak rendelkezésre.

Ma már viszont összességében nem ez a helyzet. Kiszélesedett, kibővült a választék, s egyre több, egyre jobb a technikai felszerelés. S ha nem is dicsekedhetünk azzal, hogy valamennyi gépesítési igényünk közvetlenül kielégíthető, a gyarapodás kétségkívül jelentős. Mindenesetre elérte az utóbbi évtizedben azt a fokot, ahol már nyugodtan beszélhetünk üzemi szintű gépesítésről, ahol a gép szilárdan beleépül a mezőgazdasági termelésbe, mint annak alapvető — és immár nélkülözhetetlen — velejárója. Ezzel egyidejűleg szorosabbá válik a kölcsönhatás a gépesítés és a hozam között, a gépesítés és a jövedelmezőség között, a gépesítés és a munkaerőhelyzet között. Egyúttal nemesak mód nyílik a kézenfekvő összefüggések feltárására, hanem az elemzés és értékelés szükségszerűen előtérbe nyomul. Más szóval: a gépesítés ökonómiájának kutatása, kimunkálása annál fontosabb, annál lényegesebb feladattá válik, minél magasabb műszaki színvonalon folyik a mezőgazdasági termelés. Véleményemet számos irodalmi hivatkozással támaszthatnám alá, de azt hiszem, ebben a körben erre nincsen különösebb szükség. Minden további nélkül egyetérthetünk abban, hogy a gépesítés gazdaságossága nagyon is élő, létező hatóerő, amelynek kutatása lehetőséget kínál általános törvényszerűségek levonására, amellet gyakorlati hasznot hajt.

Elvitathatatlan, hogy a feladat rendkívül szerteágazó. A dolog természeténél fogva, amint éppen az előbbi érvelésből következik, a gépesítést ökonó-

miai oldalról sohasem vizsgálhatjuk statikus állapotában, hanem csak a fejlődés dinamikájához szabhatjuk módszereinket. Erre törekedtem mindvégig abban a munkában, amelynek egy részét a múlt év utólján megjelent könyvem, illetve a márciusban megvédett akadémiai doktori disszertációm foglalja össze.

Úgy tapasztaltam, helyesnek bizonyult az az elgondolás, amelynek jegyében a gépesítés ökonómiáját a rendszerelméletből kiindulva igyekeztünk megközelíteni. A rendszerelmélet — mint ismeretes — nagymértékben megkönnyíti a problémák felismerését, a lehetséges cselekvési változatok kidolgozását és a legjobb eredménnyel kecsegtető döntési alternatívák kiválasztását.

Alkalmasnak tűnik tehát a mezőgazdasági gépesítési variációk ökonómiai értékelésére, amennyiben a technológiákat, a hozzájuk tartozó technikai felszereléssel együtt, egységes rendszernek tekintjük. Ebből a rendszerből már levonhatók a megfelelő következtetések, mégpedig műszaki és gazdaságossági viszonylatban egyaránt. A gépesítéssel egybehangolt technológiák tényszámai jó lehetőséget nyújtanak egyúttal az érzékenységi vizsgálatoknak — mint a dinamikusán értelmezett ökonómiai kutatás fontos elemeinek — felhasználására.

Túlzás volna, persze, úgy feltüntetni a helyzetet, mintha a rendszerelmélet egy csapásra elhárítaná az összes nehézséget. Erről nincsen szó. Már csak azért sem, mert a technológia és a hozzá csatlakozó technika ugyan — mint utaltam rá — szoros kölcsönhatásban változik, de időnként és átmenetileg egyikük a másik javára, esetleg rovására jut előnyhöz. Így néha egy-egy új biológiai anyag, pl. a nagy termő- vagy termelőképességű fajta, máskor egy-egy kémiai készítmény, pl. a rendkívül hatékony vegyszer bontja meg a tényezők ökonómiai egyensúlyát. Az sem ritkaság, hogy valamely technikai találmány, valamely sikeres gépszerkezeti megoldás idéz elő ökonómiai eltolódásokat. Ezekkel összefüggésben, mindenekelőtt azért, hogy a műszaki fejlesztés adta lehetőségeket megfelelően hasznosíthassuk, szólni kell a technológiát és a technikát kidolgozó, irányító, működtető emberről. Ma már konkrét gyakorlati tapasztalatok igazolják, hogy ugyanaz az eljárásrendszer, ugyanazok a berendezések egészen másként váltják be a hozzájuk fűzött reményeket, aszerint, hogy milyen a munka vezetése, szervezése, végrehajtása. Mind ebbe természetesen beleszólnak a mezőgazdasági termelést befolyásoló természeti viszonyok, élettani jellemzők. Emiatt időnként bele kell törődnünk a gépesítés mutatóinak bizonyos ingadozásaiba, a körülményektől függő kielégéseibe.

Az előbbi megfontolások különösen arra ösztönöznek, hogy keressük, puhatóljuk az ökonómiai elemzés legjobb megoldásait és bátran éljünk módszereivel. Ne várjuk, mert nem várhatjuk a leszűrt következtetésektől azt, hogy bármiféle objektív és örökérvényű szabályt testesítsenek meg. Ilyen igényt semmiképpen sem lehet támasztani. Azt viszont joggal megkíván-

hatjuk a gépesítés-ökonómiai munkától — s ezt tőlünk is megkívánja a gyakorlat —, hogy jól használható, esetenként célszerűen adaptálható viszonyszámokat, arányokat, összefüggéseket tárjunk fel. Hívjuk fel a figyelmet a befolyásoló tényezőkre, mutassunk rá a kedvező és a kedvezőtlen esélyekre egyaránt. Bocsássunk közzé minél több, a valóság bizonyító erejével ható, irányjelző paramétert, minél több eleven példákban gyökerező, útbaigazító okfejtést, minél több egyértelműen megoldható gazdasági egyenletet.

Természetesnek kell venni azt is, hogy minden gazdasági egyenlet tartalmaz egy vagy több ismeretlent. Vonatkozik ez a megállapítás a gépesítés — ökonómiai egyenletekre is. Olyan ismeretlenekkel kell dolgoznunk, amelyek pusztán matematikával nem mindig határozhatók meg. Nem határozhatók meg azért, mert a szóban forgó x , y vagy z értéke más és más lesz aszerint, hogy melyik gazdaságban, melyik vállalatnál, illetve milyen magasabb szinten — tehát milyen ökonómiai környezetben — vesszük szemügyre. Mindez további nehézségeket támaszt. Ezeknek feltétlenül hangot kell adni.

Ha egészen őszinték vagyunk — és ez a kötelességünk —, azt sem tagadhatjuk, hogy bőven akad még kívánnivaló az ökonómikus gondolkodás elmélyítése körül. Nem kivétel ez alól a mezőgazdasági gépesítés ökonómiája sem. Jó ideig szükségszerűen a gépesítés-fejlesztés mennyiségi szemléletében, mondhatni a gépesítési hiánygazdálkodás szemléletében kellett kiutakat keresnünk. Ez rá is nyomta bélyegét a munkára.

Emiatt szorultak gyakran háttérbe a gépesítés ökonómiai kérdései, nemcsak az irodalom, hanem a gazdasági vezetők és a szakemberek többségének tudatában is. Ennek a körülménynek a hátrányai érzékenyen érintették a termelés egészének gazdaságosságát, elkerülhetetlen torzulásokhoz vezettek az árak és az értékek megítélésében.

Sokat javult a helyzet azóta. Számos jele van annak, hogy az említett problémák iránti érdeklődés az utóbbi időben, főleg gazdaságirányításunk jelenlegi rendszerében tetemesen megnövekedett. Ezt az érthető érdeklődést kell mielőbb tudományos alapokra helyoznünk és megnyugtató módon kielégítenünk.

S ezzel összefüggésben óhatatlanul árnyaltabbá és összehangoltabbá kell tennünk a mezőgazdaság fejlesztésére irányuló egész tudományos tevékenységet.

Nem arra gondolok, hogy ezentúl az egyes részterületek jeles művelői egy személyben ökonómussá váljanak. Mindössze azt tartom kívánatosnak, hogy tárgykörük beható feltárása alkalmával ne hagyják ki az ökonómiát sem a mérlegelendő összefüggések sorából, hanem tekintsék azt a műszaki és biológiai paraméterekkel egyenrangú tényezőnek.

Jelenlegi viszonyaink között számos termelési probléma sürgős megoldását várja népgazdaságunk. Közülük jónéhányat ülésünk is több megvilágításban tűzött napirendre, hogy csak a zöldségtermesztés, vagy az állattartás

tárgyköreit emeljem ki az előadások, korreferátumok anyagából. Akár a két említett, akár a többi, ugyancsak rendkívül fontos téma szorosan kapcsolódik a gépesítés ökonómiájához, attól egyenesen elválaszthatatlan.

Ma már — amint előljáróban hangsúlyoztam — a nagyüzemi termelés és a gépesítés közé többé-kevésbé egyenlőségjelet tehetünk. Hadd egészítsem ki ezt annyival, hogy ebben az esetben a gépesítés fogalmához sorolnám a gépüzemeltetés ökonómiai vetületét is.

Egyetértés alakult ki ma már abban, hogy mezőgazdaságunk sok ágazatában a mielőbbi gépesítésfejlesztés nem valamiféle elvonatkoztatott igény, hanem az előrehaladás, a fejlődés feltétlen velejárója. Hiszen a megfogyatkozó mezőgazdasági terület, a csökkenő számú munkaerő, ezzel szemben az emelkedő szintű és növekvő volumenű keresleti, bel- és külkereskedelmi igények ellentmondása egyedül és mindenekelőtt a gyors, naprakész, hatékony és gazdaságos műszaki fejlesztéssel oldható fel.

Hazánk nyílt gazdaságú ország. Ezért sem engedhetjük meg, hogy termelésünk a kívánatos műszaki színvonal alá kerüljön. Más kérdés az, milyen módszereket kell a fejlesztéshez felhasználnunk. Nyilván nem tartunk még ott, ahol a teljes automatizálás és a természetes környezet hatásainak kiküszöbölése az elérendő közeli cél. Műszaki fejlesztésünket — a népgazdaság teherbíró képességének szem előtt tartásával — mezőgazdaságunk tényleges helyzetéhez kell szabnunk.

A hangsúly azon van, hogy a javasolt módszerek megállják a gyakorlat próbáját, megfeleljenek az üzemek támasztotta követelményeknek. Nagyon nehéz volna ezeket az igényeket úgy kielégíteni, hogy pusztán elméleti megfontolások alapján, vagy akár különböző irodalmi források nyomán építsük ki a korszerű, a technikai és ökonómiai szempontból egyaránt helytálló eljárásokat. Ezért is támaszkodtunk kutatásainkban az ún. bázisgazdaságokra, illetve a bázisgazdaságokból kapott termelési adatokra. A szóban forgó adatok az elmúlt évtized folyamán mintegy az elmélet ellenőrzéséül szolgáltak. Egyúttal — a belőlük képezett modelleken keresztül — számos előremutató megoldás kidolgozását segítették elő. A bázisgazdaságok alkották a kutatás gyakorlati alapját, de az alépitmény és a kutatási felépitmény között mindenkor szoros kölcsönhatás mutatkozott. A Komáromi Állami Gazdaságban pl. a kukoricatermesztés ágazatán belül az élőmunka termelékenysége egy évtized alatt a hatszorosára nőtt, a hozam egyidejű növekedése mellett. Egy mázsa kukorica betakarítási időszükséglete az 1965. évi 123 percről 1971-ig 9 percre csökkent, egy mázsa cukorrépáé 53 percről 11 percre. A Balatonboglári Állami Gazdaság 1962-ben 32 munkaórát fordított 1 q szőlő megtermelésére, 1971-ben pedig 8 munkaórát. Eközben az átlagtermés hektáronként 50 q-ról 190 q-ra nőtt.

Sorolhatnék még jónéhány adatot, amelyek ugyancsak hasonló arányú fejlődésről tanúskodnak. Nyomatékosan ismétlem azonban: a fejlődés rugói

sokrétűek, mindenekelőtt a műszaki-gazdaságossági mérlegelés összhangját tükrözik.

Erőforrásaink ugyanis nem korlátlanok. Úgy kell tehát mérítenünk belőlük, hogy a beruházott javak, gépi eszközök, berendezések, épületek a lehető legjobb fizikai, de egyszersmind gazdasági hatásfokkal működjenek közre a termelésben.

Ma már nemcsak arról van szó, hogy a megcsappanó kézi munkaerő közvetlen pótlására állítsunk be technikát. Tehát nem is tűzhetjük ki célul a termelékenységek egyedül olyan értelmű fokozását, amelyben csak az élő munkaórára vetített termékmennyiség növekszik. Arra is ügyelnünk kell, hogy az élőmunka helyébe lépő holtmunka költségei se haladják meg az ésszerű határokat. Mit értek ezen? Azt, hogy az emberi munkaerő technikai helyettesítése nem járhat költségnövekedéssel. Vagyis hatékony beruházáspolitikát, gazdaságos gépesítéspolitikát kell folytatnunk. Ez pedig egyáltalán nem egyszerű dolog.

Aligha szükséges bővebben szólnom a mezőgazdasági munkadíjak, bérek, illetve az ipari eredetű termelőeszközök ára közötti ismeretes feszültségről. Emiatt is kell a korszerűsítéssel együtt mindig az olcsóbb megoldásokat keresnünk. Persze az olcsóság nem a beruházási összegben, hanem a visszatérülésben mérhető le reálisan. Ha az amortizáció hosszabb távra vetíthető, figyelembe kell venni egy bizonyos divergenciát is. Nevezetesen azt a divergenciát, amely világosan jelzi, hogy a gépárak hosszú távon viszonylag lassabban emelkednek, mint — életszínvonalunkkal egyetemben — a mezőgazdasági bérek, munkadíjak. Így tehát a beruházás gazdaságossága ennek tudatában ítélni lehet meg, perspektivikusan eszerint számítható ki.

Azt sem szabad szem elől téveszteni, hogy a mezőgazdasági gépesítésben közrejátszanak bizonyos szükségtényezők. Jelenlétük közvetlen gazdaságossági hatása csak bonyolult áttételeken keresztül fejezhető ki, elmaradásuk viszont tetemes károkat okoz. Ilyen szükségtényező pl.: a legtöbb növénytermesztési művelet záros határidőn belüli elvégzése, ami a hozamot alapvetően befolyásolja, egyúttal megfelelő gépesítéshez is kötődik. Ilyen szükségtényező sok esetben az öntözés. Mindez és még számos körülmény az ökonómiai döntések meghozatalához további megfontolásokat sürget. Ezek részletes kifejtésére most nem futja az időből. Egészen rövidre fogva azonban annyit összegezhettek belőlük: a termelékenység javulásának a gazdaságossági mutatókat is előnyösen kell befolyásolnia. Persze, ez a kettősség inkább látszólagos. De hogy még az ellentmondás látszatát is kerüljük, úgy vélem, más elkötelezettségű kutatóinknak is érzékelnünk kell a mindenütt jelenlevő ökonómiai háttér jelzéseit. Éppen ezért mindannyiunknak — szűkebb témáinkon túl — nagyon nagy figyelmet kell fordítanunk az ilyen jellegű tudományos integráció és az átfogó szemlélet előmozdítására, meggyorsítására. Erre pedig számos lehetőség nyílik. Engedjék meg, hogy a gépesítés köréből csak egyetlen konkrét példát említsek.

Gépesítésünk sarkalatos pontja — a munkagépek szerepének fokozása mellett — ma is a traktor. A fejlődés világszerte, s így hazánkban is, a nagyobb teljesítményű erőgépek terjedését sürgeti. A traktorlépcső eléggé meredeken emelkedik, mindinkább a 100 lóerő átlagteljesítményt közelíti meg. Egy-egy nagy teljesítményű gép, amilyen pl. a K-700 jelű szovjet traktor, kb. egymillió forintnyi beruházási összeget képvisel. Hogy ez az érték a termelésben gyümölcsözően visszatérüljön, ahhoz a traktort jól ki kell használni. Evégből annak szorosan bele kell illeszkednie abba a technológiába, amelynek géprendszerében a K-700 jelű traktor az egyik vezérgép. Beszélhetünk — s ma még ez a jellemző — horizontális és vertikális géprendszerekről. Sorolhatnánk a talajművelés, a trágyázás, a növényvédelem vagy egyéb művelet sor horizontális, illetve a gabona, a takarmány, a zöldség, a szarvasmarha vagy más ágazat vertikális géprendszereit. De a jövő mindinkább a zárt technológiák és a hozzájuk idomuló géprendszerek kialakítását igényeli. Egyre-másra olyan zárt technológiák bontakoznak ki, amelyek pl. a szántóföldi termelésen, az előkészítésen, a takarmányozáson keresztül, az állati szervezet transzformációján át a végtermék előállításával fejeződnek, zárulnak be. Az ilyen zárt technológiák gépcsoportjai, gépsorai, gépláncai képeznek egységes rendszert, s ebben a zárt rendszerben kerül helyére, tegyük hozzá: fontos helyére az említett K-700 jelű traktor. Minden rendszeren belül nyilván lesznek viszonylag „olcsó” és viszonylag „drága” műveletek. Ha ráfordítások és hozamok viszonyát az egész rendszerre kiterjedő, folyamatos görbével ábrázolnánk, az tekintélyes ingadozásokat mutatna. Nekünk igenis figyelniük kell ezekre az ingadozásokra, kiváltképpen azok szélső értékeire. A túlzott kilengés ugyanis feltehetően ökonómiai hibát jelez, olyan hibát, amely a rendszeren belül helyi, sőt mondhatnám tüneti kezelést kíván. Vagyis: szemügyre kell venni a görbe adott pontján mérhető erős kitérést, megállapítani, feltárni okait, s mielőbb végrehajtani a szükséges módosítást, esetleg az alkalmazott gépek megfelelő cseréjét, illetve a technológiai módosítását.

Ilyen szempontból az ökonómiai ellenőrzés a zárt technológia géprendszerének érzékeny visszacsatolását képezi, olyan visszacsatolását, amely vészcsengő gyanánt szólal meg a kritikus, kardinális pontokon.

Ámde a végső és teljes értékelést mégis csak az input — output viszony határozza meg. Lényegében véve tehát az, hogy a bemenethez — adott esetben a biológiai alapanyaghoz, vetőmaghoz, tenyészállathoz — képest milyen a kihozatal, milyen a mezőgazdasági, sőt esetenként az élelmiszergazdasági végtermék. Más szóval: egészében, egyvégtében is kell vizsgálnunk a zárt technológia és a zárt géprendszer kölcsönhatásából kapott függvényt. Együtt kell számbavennünk a különböző jellegű és nem is egyenletesen megkövetelt anyagi-szellemi befektetéseket, költségeket, ráfordításokat, hogy azok összetett értékét vethessük egybe a kívánt termékben megtestesült értéktöbbséggel, hozadékkal. Ilyen értelemben már az említett K-700 jelű traktor is a rendszer

egyik fogaskerekévé, ha úgy tetszik egyik fontos mozgatójává válik. Egyedi ökonómiáját, a konstrukciós tulajdonságaihoz fűződő, önálló technikai és gazdasági hatásfokát természetesen nem tévesztjük szem elől, de végső soron beleolvasztjuk abba az ökonómiai összhangba, amely a termék-előállítás rendszerének magas műszaki szintjén valósul meg.

Ahogy a műszaki szint emelkedik, úgy kell emelkednie az ökonómiai színvonalnak is. A kettő mindenképpen elválaszthatatlan abban a szintézisben, amely a tudományosan megalapozott, korszerű gazdálkodást jellemzi.

Egyelőre még sok nehézséget kell elhárítanunk. Ökonómiai szempontból pl.: kétségtelenül fékező hatást gyakorolnak azok az árszerkezeti diszparitások, amelyek az egzakt tudományok területén tevékenykedők munkáit csak közvetve érintik. Azt sem árt megemlíteni, hogy az ökonómusoknak sokkal átütőbb szemléleti változásokat kell kiváltaniok a gyakorlati gondolkodás áthangolásában, mint egyéb szakterületek művelőinek. Végül, de nem utolsó sorban, hadd említsek még egy nehézséget, amely semmiképpen sem hanyagolható el. A biológiai vagy a műszaki tudományos vívmányok jelentős hányada bizonyos mértékig független a társadalmi környezettől. Eredményeik többé-kevésbé objektíven fogalmazhatók meg, mérhetők le, esetenként minden további nélkül alkalmazhatók hazai viszonyaink között. Nem mondhatjuk el ugyanezt az ökonómiáról, amely egészen szorosan kapcsolódik szocialista termelési és társadalmi viszonyainkhoz. Nem szorul bővebb indoklásra az az alapvető eltérés, amely a tőkés viszonylatban kiforrott ökonómiai megfontolásokat határolja el tőlünk. A mi ökonómiánkban sok egyéb tényező elhalványul az emberközpontos szemlélet mellett, amely gyakran sajátos eljárások kialakítását sürgeti.

Manapság például sok szó esik a korrekciós és a koncepciós ergonómiáról. Az előbbi az ember — gép viszony kedvező formálásának jelenlegi lehetőségeivel él, az utóbbi a gépnek mint munkahelyi környezetnek a távlati javítását tűzi ki célul.

Kétségtelen, hogy a legtöbb ergonómiai intézkedés növeli a költség-hányadot. Mégsem mellőzhetjük ezeket az intézkedéseket, sőt fokoznunk kell ebbeli erőfeszítéseinket a jövőben. Abból kiindulva, hogy a legmagasabb szintű technika sem érvényesülhet kellő hatásfokkal, ha a technikát irányító ember azzal nem azonosul, hanem idegenkedik, végső esetben elidegenedik tőle.

Általános ugyanis a panasz, hogy a korszerűsödő gépeinkhez is mind nehezebben kapni szakavatott kezelőket. Annak ellenére sem, hogy oktatási hálózatunk a szükségletnek megfelelő számban képez ki traktorosokat, gépeseket, szerelőket és egyéb szakembereket. Pedig ugyanakkor azt is elmondhatjuk, hogy a jól felkészült műszaki személyzet legtöbbször anyagi tekintetben is megtalálja számítását. Ami viszont a munkavégzés körülményeit illeti, bizony elég sok még a tennivaló. A fülkék kiképzése, az ülések rugózása,

továbbá a zajártalom és a hőmérsékleti szélsőségek kiküszöbölése, a pormentesítés: mind olyan követelmények, amelyek kielégítése nélkül egyre kevésbé számíthatunk személyi utánpótlásra a mezőgazdasági gépesítésben. Ezen a téren tehát a gépszerkesztőkkel, konstruktőrökkel szorosan együttműködve kell megteremtünk a kedvezőbb ergonómiai lehetőségeket.

Mint említettem, egyes ergonómiai törekvéseknek tekintélyes a pénzügyi kihatása, tehát azok a gazdaságosságot is befolyásolják. Mégis úgy ítélem meg, hogy az ilyen természetű ráfordítások visszatérülő, mégpedig kedvező haszonkulccsal visszatérülő ráfordításoknak számítanak, pusztán ökonómiai oldalról tekintve is.

Kézenfekvő az is, hogy a kényelmesebb, egészségesebb, könnyebb munkavégzés egyszersmind jótékonyan hat a teljesítmény mennyiségi és minőségi mutatóira. Ez pedig korántsem lebecsülhető hatás!

Ilyen megfontolással kell foglalkoznunk az ergonómiával, ha nem akarjuk, hogy a műszaki fejlesztés legsarkalatosabb tényezője, az emberi tényező kerüljön minimumba.

Az ökonómikus gondolkozást ezek szerint a gépesítésfejlesztés valamennyi területére ki lehet, sőt — úgy gondolom — ki is kell terjesztenünk. Saját kutatómunkánk keretén belül ennek úgy igyekszünk érvényt szerezni, hogy az alaposan megtervezett, a gyakorlatban kipróbált módszereket, a mindinkább kiteljesedő zárt technológiákat és a hozzájuk idomuló géprendszereket állítjuk mintául a gazdaságok elé. Az elmúlt évtized folyamán erre számos alkalommal került sor, nem is lebecsülhető eredménnyel. A bázisgazdaságok kétségkívül húzóhatást fejtettek ki, ami az átlagos színvonal emelkedésében jutott kifejezésre.

Persze, a gyorsuló fejlődés újabb és újabb igényeket támaszt. Az egyik ilyen igény az itthon és a világszerte, elsősorban a baráti országokban kiforrott, illetve velük együttműködésben kialakított új eljárások mielőbbi bevezetése. Gondolok itt részint a KGST-n, részint a négyoldalú kooperáción belül kibontakozó eredmények mielőbbi gyümölcsöztetésére. De rajta kell tartanunk a szemünket az egyebütt fellelhető és hazai viszonyok között szintén hasznosítható megoldásokon is. Végül, de nem utolsósorban: sokkal nagyobb figyelmet kell szentelnünk kiváló szakembereink ötleteinek, elgondolásainak, a gyakorlatban igazolt helyes elképzeléseinek.

A másik igény — s ez sem kevésbé fontos — a döntések minél alaposabb, minél gyorsabb előkészítése és — ha lehet — még megfontoltabb ökonómiai alátámasztása. Nem könnyű erre vállalkozni a mezőgazdaságban, ahol ahány esztendő, annyiféle időjárás és egyéb természeti tényező mindig eltérő tanulságokkal szolgál. Nincs más hátra, mint az adatok felmérése és értékelése között eltelt idő lerövidítésére törekedni. Persze úgy, hogy a számítások, kalkulációk pontossága, megbízhatósága ne szenvedjen csorbát. Evégből szükségesnek tartjuk, hogy az információ áramlását is gyorsabbá tegyük, az adatok

feldolgozását és az eredmények értékelését pedig nyomban megvalósítsuk. Ehhez az adatközlés és a számítás hagyományos módszerei már nem elegendők.

A legközelebbi jövőben — ilyen megfontolások alapján — először is a bázisgazdaságok adatnyilvántartását alakítjuk úgy át, hogy az közvetlenül érkezék be és közvetlenül számítógépre vihető legyen. Az elektronika alkalmazott eljárásai módot nyújtanak az összes változás technikai és ökonómiai értékelésére, az érzékenységi vizsgálatok végrehajtására, az eredmények gyors visszacsatolására. Vagyis: lehetőséget teremtünk a gazdasági változások felmérésére, illetve hatásuk ökonómiai érvényesítésére, szinte egy és ugyanabban az időpontban.

Ezzel — úgy hiszem — jelentős mértékben tovább javítjuk azt a munkát, amely a gépesítés gazdaságos és hazai viszonyainkhoz adaptált fejlesztését mozdíthatja elő. Jelzéseket adhatunk a más területeken, hasonló szándékkal kutató tudósoknak, mégpedig naprakész adatokra támaszkodva. Egyszersmind kiküszöbölhetjük a tervezés esetleges fogyatékosait, szigorúan a tényszámokra alapozott, tehát a gyakorlatban is kipróbált következtetések levonásával. Ez talán kissé úgy tűnik, mintha az idővel igyekeznénk versenyt futni. De ha erről nincs is szó, a gépesítés valóban olyan terület, ahol minden késedelmet, minden lemaradást drágán kell megfizetnie mind a termelő üzemnek, mind pedig a népgazdaságnak.

A gépesítés ökonómiájában kétségkívül vannak még nehézségek, vannak gondok, szép számmal. Mégsem állítjuk, hogy nem jutottunk előbbre. Sőt, úgy érzem, hogy mind az általános tudatformálásban, mind a konkrét és kézzelfogható megoldásokban bátran hivatkozhatunk hazai eredményekre. Ezek fejlesztéséhez, kibővítéséhez, egyúttal újabb tudományos területek ökonómiai feltérképezéséhez adhat további segítséget jelen ülésünk is. A téma aktualitása indokolja is valamennyiunktől a probléma behatóbb, sokoldalúbb vizsgálatát. Azt, hogy minél több, a gyakorlat számára is azonnal hasznosítható ajánlásokat adhassunk

Meggyőződésem, hogy jó úton járunk és éppen ezért az ilyen igények nap mint nap jobban kielégíthetők is lesznek.