

Ráfordítások és a hatékonyság összefüggései a 60-as, 70-es évek magyar mezőgazdaságában*

A mezőgazdasági termelőerők két alapvető elemének – a munkaerőnek és a termőföldnek – mennyiségi korlátai meghatározzák a hatékonyság parciális mutatóinak elemzését. E két tényező változásainak elemzése megadja a velük elérhető, illetve el nem érhető teljesítmények mértékét. Mivel hosszú távon csak csökkenéssel számolhatunk, a növekvő feladatok teljesítéséhez e két tényező hatékonyságának növelésével juthatunk el. Itt viszont be kell kapcsolnunk a mezőgazdasági termelőerők harmadik elemének, az anyagi ráfordításoknak a vizsgálatát. Először megvizsgáljuk az anyagi ráfordítás-felszereltség változásait és szerepét a hatékonyság alakulásában.

Az anyagi ráfordítás-felszereltség változásai

A termelőerők előbbi két elemének csökkenése mellett hatékonyságuk növekedése csak a harmadik elem, az anyagi ráfordítások növekedése során következhetett be. Tekintettel arra, hogy hosszútávon is a két tényező csökkenésével, legfeljebb stagnálásával számolhatunk, a növekedés feltétele az anyagi ráfordítások fokozása. Mivel az anyagi ráfordítások önmagukban nem, hanem csak a munkaerő által történt felhasználásuk révén fejtik ki hatásukat, vizsgálni kell az egységnyi munkaerőre jutó ráfordítások nagyságát és változásait. A közgazdasági irodalom erre a munka technikai felszereltségének mutatóját használja.

A munka technikai felszereltségének mérésére legáltalánosabban használt mutató a lekötött állóeszközök és a létszám hányadosa, más esetekben a számlálóban a lekötött forgóeszközök összege is szerepel. Sokkal kevésbé használatos, inkább elhanyagolt a folyó ráfordítások alapján számított felszereltség mutatója. A lekötött eszközök mellett, azok felhasználása, az anyagi ráfordítás (amortizáció + anyag) más összefüggésben fejezi ki a munka technikai felszereltségét, pl. a forgóeszközök forgási sebességének változása miatt. Ezért indokolt vizsgálni a munka ráfordítás-felszereltségének, az anyagi ráfordítások és a munkaerő hányadosának a változásait.

* E cikk rövidített részlet egy nagyobb tanulmányból, melyhez szellemi indítékot Nagy Lajos professzor publikációiban kifejtett gondolatai adtak. A tanulmány bírálatával a Professzor Úr hozzájárult annak végleges megformálásához, amiért ezúton is kifejezem hálás köszönetemet. Születésének 70. évfordulóján további sikeres, alkotó és jó egészségben eltöltött éveket kívánok.

A ráfordítás-felszereltség tizenöt év alatt 233,6 %-kal növekedett. Az átlagos felhasználáshoz képest az évi átlagos növekedés 8,6 %, jóval magasabb, mint a bruttó termelékenység hasonló mutatója. Az eleven munka termelékenységének növekedése az anyagi ráfordítások ettől gyorsabb emelkedését követelte meg. A termelékenység 1 %-os változása a ráfordítás-felszereltség 1,24 %-os növekedését igényelte. A vizsgált két szakasz^{oo} adatai alapján az évi átlagos növekedés 8,3 és 9,1 %, tehát a felszereltség növekedési üteme fokozódott, volumene pedig 117 %-kal nőtt.

Az ipari eredetű ráfordítások volumene gyorsan növekedett, az összes ráfordításon belüli aránya jelentősen eltolódott. A ráfordítás-felszereltségen belül is jelentkezik természetesen ez az arányeltolódás, amit jól mutat az egy dolgozóra jutó ipari eredetű ráfordítások 648 %-kal történő növekedése. Az évi átlagos változás az átlaghoz képest 13 %-os, ez a legdinamikusabban változott tényező.

A bruttó termelékenység egységnyi változásához az ipari eredetű ráfordítás-felszereltség 2,8 %-os növekedésére volt szükség. Két szakaszban vizsgálva az ipari eredetű ráfordítások növekedését 15,5 és 12,2 %-os évi átlagos növekedést tapasztaltunk, az átlagos növekedés mennyisége pedig 134 %-kal magasabb. Ebből az látszik, hogy az ipari eredetű ráfordítás-felszereltség ugyan jelentősen növekedett, különösen gyors volt ez 1961 és 1967 között és ehhez képest mérséklődött, de még mindig magas szinten jelentkezett a második szakaszban. Ezek együttesen alkották a tizenöt éves periódus legmagasabb növekedési mértékét.

A bemutatott összefüggéstől még élesebben elválik a nettó termelékenység és az anyagi felszereltség növekedési üteme. A nettó termelékenység tizenöt év alatt mindössze 106 %-kal növekedett. Látszik tehát, hogy az anyagi ráfordítás-felszereltség növekedése, melyben meghatározó szerepet játszik az ipari eredetű ráfordítások több mint hétszeres emelkedése, maga után vonja ugyan az eleven munka termelékenységének javulását, de csak csökkenő mértékben. A termelékenység növekménye mindig elmarad a ráfordítás-felszereltség növekménye mögött.

Mind az egységnyi munkára, mind az egységnyi területre jutó termelés növelésének feltétele – az általunk vizsgált összefüggésben – a ráfordítás-felszereltség emelkedése. Az eleven munka termelékenységét alakító összefüggést a következő formulával jelölhetjük.

$$P_e = \frac{T}{a} \cdot \frac{a}{L_e}$$

ahol: P_e = az eleven munka termelékenysége,

T = a termelési érték (bruttó, vagy nettó),

a = az anyagi ráfordítások összege,

L_e = a foglalkoztatottak száma.

^{oo} A számítások alapját képező adatokat a KSH évkönyveiből gyűjtöttük ki. A hivatkozott két szakasz 1961–1967 és 1968–1975.

Az $\frac{a}{L_e}$ mutató a ráfordítás-felszereltséget, a $\frac{T}{a}$ pedig az anyagi ráfordítások

hatékonyságát fejezi ki. Ezek szerint az eleven munka termelékenysége egyenes arányban változik mind a felszereltség mutatójával, mind a ráfordítások hatékonyságával. Láttuk, hogy a felszereltség lényegesen gyorsabban növekedett mint a termelékenység, akkor ez logikusan jelenti a másik szorzó, vagyis az anyagi ráfordítások hatékonyságának csökkenését.

Az anyagi ráfordítások hatékonyságának változása és hatásai

Itt és most az összes és ezen belül az ipari eredetű ráfordítások változásának irányát, az eleven munka termelékenységével kapcsolatos összefüggését vizsgáljuk.

A hatékonyságot a bruttó, illetve nettó termelés és a ráfordítások hányadosával fejeztük ki. A termelés során felhasznált anyagi ráfordítások hatékonyságát kifejező mutatók a bruttó termeléssel mérve 19,5 %-kal, a nettó termeléssel pedig 38,1 %-kal csökkentek. A ráfordítások viszonylag egyenletes emelkedése mellett a bruttó és nettó termelés ingadozásai, évenként eltérő mértékű emelkedései természetesen tükröződnek a hatékonysági mutatók változásaiban is.

A tizenöt év tartós tendenciájának matematikai formuláját itt exponenciális trendfüggvénnyel lehet jó megbízhatósággal megközelíteni. A két szakasz választóvonalát itt is 1968 évnél húztuk meg egyrészt azért, mert az anyagi ráfordítások volumenében ezen időpont körül jelentkezett jelentős változás, másrészt a gazdaságirányítási rendszer ismert átalakítása is más gazdasági környezetet teremtett. Mindezek alapján feltételezhető, a grafikus ábrázolás után látható is a tendencia változása.

A bruttó és nettó termeléssel mért hatékonysági mutató változásának iránya évenként megegyezik. Az emelkedést jelző években mindig nagyobb a nettó termeléssel mért hatékonysági mutató emelkedése, a csökkenést tartalmazó években pedig mindig nagyobb a csökkenés.

Lényegében ezzel megegyező változást mutat az eleven munka mindkét termelékenységi mutatója is. A korábban közölt összefüggés alapján az adatokból megállapítható, hogy a termelékenység jelentősebb 9-10 % fölötti évi növekedése csak azokban az években következett be, amelyekben a ráfordítások hatékonysága emelkedett. Ez a magyarázata a nettó termelékenységi mutató magasabb emelkedésének is. Az összefüggés tehát rámutat az eleven munka termelékenységét meghatározó – különösen a nettó termelés vonatkozásában – egyik tényező szerepének fontosságára.

A ráfordítások hatékonyságának csökkenését mutató években a termelékenységi mutatók is ettől kisebb mértékben vagy csökkentek, vagy emelkedtek. Ez azért következhetett be, mert a hatékonyság romlását ellensúlyozta a ráfordítás felszereltség növekedése. A termelékenység ezáltal történő – de csökkenő hatékonyság melletti – növelése szükségszerűen együtt jár a nettó termelékenység csökkenő ütemű növekedésével, a nettó termelés volumenének igen lassú emelkedésével, esetleg csökkenésével.

A bruttó termelés alapján számított hatékonysági mutató az első szakaszban évente átlagosan 1,2 %-kal, a második szakaszban 2,4 %-kal csökkent, ugyanez a nettó termelés alapján 2,4, illetve 5,1 %-kal. Az összes felhasznált tárgyasult munka tehát tartósan és gyorsuló ütemben csökkenő hatékonysággal került felhasználásra. Érdekes azonban felfigyelni arra a jelenségre, hogy a hatékonyságot a halmozatlan termeléssel mért mutatónál a csökkenő tendencia a második szakaszban mérséklődik, ugyanis a csökkenés 3,7, illetve 2 %.

Meg kell magyaráznunk az ellentétes mértékű változás okát. Mind a két változás ugyanazon összefüggés – az ipari eredetű ráfordítások arányának a növekedése – következtében jön létre.

Minél nagyobb az ipari eredetű ráfordítások aránya, nyilván annál kisebb a mezőgazdasági eredetű, vagyis annál kisebb a halmozódás. Ennek következtében ugyanazon bruttó termelésből nagyobb lesz a halmozatlan termelés, mérséklődik a hatékonyság csökkenésének mértéke, hiszen a ráfordítások növekedésével szemben – a kisebb levonás révén is – növekszik a számláló.

Ahhoz, hogy a másik irányú változás okait feltárjuk, meg kell vizsgálni az ipari eredetű anyagi ráfordítások külön számított hatékonyságának alakulását. Az ábrázolásból kitűnik, hogy a változás exponenciális függvényvel írható le.

Mind az abszolút, mind a viszonzyszámok tükrözik az évenkénti rendszeres és gyors csökkenést, a háromféle módon mért hatékonysági mutató csökkenése a korábbi sorrendet, de annak jóval nagyobb mértékét mutatja. A mutatók abszolút értékei természetesen magasabbak, mivel a nevezőben csak az ipari eredetű ráfordítások szerepelnek.

A tendencia világosan látszik, vagyis az ipari eredetű ráfordítások növekedésével csökken ezek hatékonysága. A kiszámított függvények alapján a két szakaszban a csökkenés évi átlagos mértéke a bruttó termelés alapján számított hatékonysági mutatónál 8,4 és 5,3 %, a nettó termelés alapján számítottánál 9,5 és 8,2 %, a halmozatlan termelés alapján számítottánál pedig 10,9 és 5,1 %.

Az első amit megállapíthatunk, hogy a csökkenés mértéke magasabb, mint az összes anyagi ráfordítás esetében. A két szakasz itt is eltérő ütemű csökkenést mutat, de a csökkenés mértéke csökken, ha úgy tetszik javul az ipari eredetű termelőeszközök felhasználásának hatékonysága, a felhasználás arányának növekedése mellett, vagy éppen miatt. Itt most már nemcsak a halmozatlan termeléssel számított hatékonysági mutató csökkenő tendenciája mérséklődött, hanem a másik keitőé is.

Most kell választ adni a másik kérdésre. Az ipari eredetű ráfordítások arányának növekedése – a kevésbé csökkenő hatékonyság ellenére is – fokozta az összes anyagi ráfordítás hatékonyságának csökkenését. Tekintettel arra, hogy az ipari eredetű ráfordítások hatékonyságának évi csökkenési üteme lényegesen magasabb mint az összes ráfordításé és a többi részéé, arányának növekedése az összes ráfordításon belül – és éppen a második szakaszban – rontotta az összes ráfordítás hatékonyságát. Mivel az összes ráfordításon belül nőtt és túlsúlyba került a gyorsabb ütemben csökkenő hatékonyságú hányad, ez növelte az összes ráfordítás hatékonyságának csökkenési ütemét.

A hatékonyság változásainak elemzését az eleven munka termelékenységeinek vizsgálatával kezdtük. Ennek során szükségszerűen jutottunk el az anyagi ráfordítás-felszereltség és az anyagi ráfordítás hatékonyság termelékenységgel való összefüggésében, részben önmagában való elemzéséhez is.

A csökkenő mezőgazdasági foglalkoztatott csak úgy tud növekvő mennyiségű terméket előállítani, ha nő alkalmazásának hatékonysága. Ehhez pedig növekvő mennyiségű anyagi, elsősorban ipari eredetű ráfordítás szükséges. Mivel az iparosodó mezőgazdaság kialakulásának kezdetén a ráfordítások hatékonysága általában csökken, elengedhetetlenül szükséges a felszereltség gyorsabb ütemű növekedése. A nagyobb termelékenység ugyanis a növekvő és a csökkenő tényezők szorzata.

Az állóeszközök és az anyagköltségek folyó áron a bruttó termeléshez mért hatékonyságának a vizsgálatával ugyanarra a következtetésre jutottak más kutatók is, mint amit ennek részeként, az ipari eredetű ráfordítások esetében megállapítottunk. Ezek szerint a hatékonyság csökkenésének mérséklődése a 60-as évek végétől kialakuló irányzat mezőgazdaságunk fejlődésében.

Az ismert összefüggés alapján a termelés és a termelékenység emelkedésében minőségi változás akkor következik be, amikor a ráfordítások hatékonysága emelkedésbe csap át. Ennek jelei ma még csak kibontakozóban vannak, de az ipari eredetű ráfordítások magasabb színvonalát elért egyes gazdaságokban már gyakorlati valóság. Ennek, és a fejlettebb országok tapasztalatai alapján valószínűsíthető a tendencia hazánkban való széleskörű kialakulása is. Ezt a folyamatot gyorsíthatja a kormányzatnak, az objektív összefüggések felismerésén alapuló tudatos tevékenysége is.

A termelékenység és hatékonyság összefüggései

Az előzők során láttuk, hogy a mezőgazdaság teljesítménye a csökkenő létszám és terület, növekvő ráfordítás-felszereltség és gyorsuló ütemű ráfordítás-hatékonyság csökkenés mellett alakult ki a vizsgált tizenöt esztendőben. A ráfordítások felbontásával tapasztaltuk, hogy az utolsó nyolc esztendőben az ipari eredetű ráfordítások hatékonyságának csökkenése mérséklődött.

A ráfordítások hatékonyságának csökkenése miatt, gyakran érte a mezőgazdaságot elmarasztalás. Ennek esetenként reális alapját képezték azok a visszasságok, amelyeket a gyakorlat fogyatékoságai okoztak, mint pl.: esetenként a nem elég gondosan betákarított termés, el nem végzett munkák, tárolási veszteségek, a munkaszervezés hiányosságai, stb.

A hatékonyság csökkenésének azonban – mint már utaltunk rá – objektív okai is vannak, amelyek elsősorban a nagyüzemi mezőgazdaság anyagi-műszaki alapjainak megteremtésével, döntően a pótló jellegű ráfordítások jelentős növelésével kapcsolatosak. Emellett még szerepet játszik, a hatékonysági mutatók számlálójának, az eredményeknek a természeti, biológiai tényezők hatására történő ingadozása is.

A következőkben megvizsgáljuk az anyagi ráfordítások – csökkenő létszám helyettesítésén túlmenően jelentkező – hatékonyságának változását. Ehhez először nézzük meg a termelékenység változására ható tényezőket.

A termelékenység változását a termelékenységi index-szel jelöljük (I_t)

$$I_t = \frac{\frac{T_1}{L_1}}{\frac{T_0}{L_0}} \text{ ugyanez másként } I_t = \frac{\frac{T_1}{T_0}}{\frac{L_1}{L_0}}$$

A termelékenységi index, tehát a termelés és a létszám növekedésének hányadosa.

Az egyenlet átrendezése után kapjuk:

$$\frac{T_1}{T_0} = I_t \cdot \frac{L_1}{L_0}$$

Ezek szerint tehát a teljesítmény növekedése függ a termelékenységi index és a létszám változás szorzatától. Ha feltételezzük, hogy a létszám változása nem következik be, nem csökken, akkor nincs szükség pótlásra, tehát a termelékenységi index egyedül meghatározza a teljesítmény növekedését.

Fogalmazzuk most meg a hatékonysági index (I_h) változására ható tényezőket.

$$I_h = \frac{\frac{T_1}{a_1}}{\frac{T_0}{a_0}} \text{ ugyanez másként } I_h = \frac{\frac{T_1}{T_0}}{\frac{a_1}{a_0}}$$

A $\frac{T_1}{T_0}$ helyére $I_t \cdot \frac{L_1}{L_0}$ összefüggést helyettesítve a következő képletet kapjuk:

$$I_h = \frac{I_t \cdot \frac{L_1}{L_0}}{\frac{a_1}{a_0}}$$

Ennek megfelelően a hatékonyság tehát egyenes arányban változik a termelékenységi index és a létszámváltozás szorzatával és fordítottan az anyagi ráfordítások növekedése.

Feltételezve, hogy a létszám nem változik, vagyis nincs szükség pótlásra, a hatékonyság akkor növekszik, ha a termelékenység gyorsabban nő, mint az anyagi ráfordítások növekedése.

$$\text{Tehát } I_h > \text{ akkor, ha } I_t > \frac{a_1}{a_0}$$

A hatékonysági index alkalmazásával kiszűrtük a kieső létszám helyettesítésére biztosított ráfordításokat és a pótláson túl csak a hatékonyság változását mutatjuk ki.

Az anyagi ráfordítások hatékonyságának korábbi vizsgálatánál az 1968-75. közötti időszakra is csökkenést tapasztaltunk. Ami itt új jellemzőként megállapítható, hogy a bruttó termeléssel mért hatékonysági index viszonylag egyenletes emelkedést mutat, évente átlagosan 2 %-kal, szemben a korábban megállapított ehhez hasonló mértékű csökkenéssel.

A nettó termelés alapján számított hatékonysági index ugyan csökkenést mutat, de a csökkenés mértéke kisebb, mint amit az anyagi ráfordítások pótlást is biztosító hatékonyságának mérésénél megállapítottunk.

Az ipari eredetű ráfordítások hatékonysági indexe ugyan még így is csökkenést mutat, ennek mértéke is kisebb azonban, mint amikor a helyettesítést is figyelembe vettük.

Következtetésként megállapíthatjuk, hogy a mezőgazdaság anyagi ráfordításainak hatékonyságát jelentősen rontja az a tény, hogy egy része a csökkenő eleven munka helyettesítésére szolgál. A létszámváltozás kiszűrésével a hatékonyság tényleges változására kapunk jellemzőket. A bruttó termelés alapján mért hatékonyság, ha szerény mértékben is, de jelzi az anyagi ráfordítások hatékonyságának javulását, ami azonban a nettó termelés vonatkozásában – már ismertetett okok miatt – még nem jelentkezik.

Mindezek alapján megállapítható, hogy a mezőgazdaság anyagi ráfordítás-hatékonysága nem mutat olyan kedvezőtlen képet, mint amelyet általában neki tulajdonítanak, a helyettesítési és hatékonysági hányad külön-külön vizsgálata nélkül.

Az összes (eleven és holt) munkaráfordítás hatékonyságának változása

A termelés hatékonyságának alakulásával összefüggő tényezők eddigi elemzése után lépnünk kell a téma komplex, vagy azt megközelítő vizsgálatához. Ennek pedig alapvető kérdése az eleven és tárgyiasult munkaráfordítások közös mértékegységben való kifejezése.

Az e témában végzett eddigi kutatások során számos megoldást alkalmaztak, melyek mindegyike az összefüggés megközelítésére alkalmas csupán, de nem annak egyértelmű megoldására.

A termelés érdekében eszközölt ráfordítások végsősoron munkaráfordítások – kivéve a természeti erőforrások felhasználását, de ezzel itt nem is foglalkozunk. A

közös nevező lehet tehát az egyébként is mért eleven munka ráfordítás, vagyis meg kell határozni a felhasznált termelőeszközök munka-tartalmát. Mivel az eleven munka mérésének kézenfekvő, egyszerű mérési módja a létszám, az eleven munka ráfordítást a keresők létszámával fejezzük ki. Ez a szám ugyan nem azonos a tényleges munkaráfordítással, módosítja ezt még létszám formában is a valóságban nem dolgozók, vagy a nem itt foglalkoztatottak, de mégis dolgozók száma. A létszám változásától lényegesen eltérhet a ténylegesen kifejtett munka mennyisége, akár a szakképzettségi színvonal növekedése, akár a munkaidő kihasználásának változása miatt. Ezért csak korlátozottan fogadhatjuk el, mint a munkaráfordítást kifejező számot, de fő vonásaiban kifejezi az eleven munka változásait.

Mindezek természetesen vonatkoznak a korábban már vizsgált eleven munka termelékenységének mutatóira is.

Említettük már, hogy vizsgálatainkat a felhasznált és nem a lekötött ráfordítások vonatkozásában végezzük, ezért eddig is és itt is, az anyagi ráfordításokat vettük figyelembe. Meg kell tehát határoznunk a felhasznált anyagi ráfordítások létszámtartalmát, másként fogalmazva a felhasznált holt munka létszámtartalmát. Ez pedig a következő összefüggés alapján lehetséges:

$$L_h = \frac{a}{T} \cdot L$$

ahol: L_h = a felhasznált holt munka létszámtartalma

a = az anyagi ráfordítások mennyisége

T = a termelőeszközöket előállító eleven munka

L termelékenysége

A kiszámított mutató, mivel a ráfordítások eltérő termelékenyséű ágazatok termékeiből tevődnek össze, a számítás pedig az átlagos termelékenység alapján történik, ugyancsak nem egészen pontos létszámtartalmat jelöl, csupán a mennyiségi változások fő irányait és mértékeit fejezi ki.

A mezőgazdaság anyagi ráfordításai viszonylag pontosan elhatárolhatók mezőgazdasági és ipari eredetű ráfordításokra. A pontosabb megközelítés érdekében a létszámtartalmat külön-külön számítottuk ki ez előbbi képlet felbontása után:

$$L_h = \frac{a_{mg}}{T} + \frac{a_{ip}}{T} \cdot \frac{L_{mg}}{L_{ip}}$$

ahol: mg és ip index a mezőgazdasági és ipari eredetre utal.

Ennek megfelelően a mezőgazdasági eredetű ráfordítások változatlan áron mért mennyiségét a mezőgazdaság, az ipari eredetűeket pedig az ipari munka átlagos termelékenységével osztottuk el. Így megkaptuk a felhasznált mezőgazdasági és ipari

eredetű holt munka megközelítően pontos létszámtartalmát. Mivel az ipar adott évre vonatkozó átlagos termelékenységével számoltunk – nem tudtuk csak a mezőgazdaság számára termelő ágazatok, termelékenységét külön figyelembe venni – a megállapított létszámtartalom természetesen nem pontos.

Az így kialakított komplex hatékonysági, vagy másképpen kifejezve, teljes termelékenység mutató:

$$H = \frac{T}{Le + Lh}$$

Ez természetesen legfeljebb csak a folyó ráfordítások szempontjából tekinthető komplex mutatónak. Mindenesetre tartalmazza az eleven és tárgyiasult munkaráfordítást. Az $Le + Lh$ kifejezi az összes munkaerőráfordítást, amelynek változása függ az anyagi ráfordítások volumenének és az anyagi ráfordításokat eredményező termelőeszközöket előállító ágazatok termelékenységének változásától. Mivel a ráfordítások egyre nagyobb hányada az iparból származik, a hatékonyság alakulásának egyre inkább jelentős meghatározója az ipari munka termelékenységének változása.

Láttuk már korábban, hogy a mezőgazdasági eredetű ráfordítások abszolút összege csökkenés, majd stagnálás után igen mérsékeltén, a mezőgazdaságban foglalkoztatott munkaerő termelékenysége viszont jelentősen emelkedett. Ebből adódóan a mezőgazdasági eredetű ráfordítások létszámtartalma tíz év alatt mintegy 37 %-kal csökkent.

Az ipari eredetű anyagi ráfordítások ismert jelentős mértékű növekedése, az ipari termelékenység mintegy 57 %-os emelkedése mellett ment végbe. Ez a termelékenység emelkedés azonban nem tudta ellensúlyozni az anyagi ráfordítások volumenének növekedését, ezért ezek létszámtartalma közel 50 %-kal emelkedett. Együttesen a folyamatos anyagi ráfordítások létszámtartalma 20 %-kal csökkent.

A fentiekből az is következik, hogy az anyagi ráfordítások – benne az ipari eredetű is – hatékonysága ellentétesen alakul létszámban és változatlan áron mért volumenben kifejezve. Másként ez azt jelenti, hogy az anyagi ráfordítások változatlan áron mért volumene lassabban nőtt, mint a mezőgazdasági és ipari munka termelékenysége.

Ennek az az eredménye, hogy az anyagi ráfordítások létszámban kifejezett hatékonysága emelkedett és annál nagyobb mértékben emelkedik, minél nagyobb az ipari eredetű ráfordítások aránya. Az ipari munka termelékenységének emelkedése tehát nem tükröződik a változatlan áron mért volumen növekedésében, ezért indokolt a létszám oldaláról történő vizsgálat is.

Mindezekből egyenesen következik, hogy amíg az összes anyagi ráfordítás változatlan áron (bruttó és nettó termelés) mért hatékonysága egyre gyorsuló ütemben csökkent, addig a létszám-tartalom és a bruttó termelés alapján tíz év alatt 66 %-kal, a nettó termelés alapján pedig több mint 30 %-kal emelkedett.

Tekintettel arra, hogy a mezőgazdasági foglalkoztatottak száma az anyagi ráfordítások létszámtartalmánál nagyobb mértékben csökkent, az összes létszámban kifejezett ráfordítás is 27 %-kal csökkent. A felhasznált eleven munka, valamint a

tárgyasult munka létszámtartalmának csökkenése a teljesítmények növekedése mellett egyértelműen az összes ráfordítás hatékonyságának növekedését eredményezte.

Tíz év alatt az egységnyi, létszámban kifejezett folyó ráfordításra jutó bruttó termelés rendszeres emelkedéssel több mint 80 %-kal, a nettó termelés alapján pedig több mint 40 %-kal emelkedett. A növekedés évi átlagos üteme 6,7 %, illetve 4,1 %, közel annyi, mint az eleven munka termelékenységének ugyancsak pozitív változása.

Az ipari eredetű termelőeszközökkel történő mezőgazdasági létszám helyettesítés, illetve a maradó létszám hatékonyabb foglalkoztatásának a biztosítása, tehát a mezőgazdasági termelés – a vizsgált értelemben vett – népgazdasági hatékonyságának javulását eredményezi.

A változatlan árral, volumenben mért ipari eredetű anyagi ráfordítások hatékonyságának mérséklődő csökkenése is jelzi a változás új irányát. Ehhez hasonló, más módszerrel végzett elemzések ezen megállapítások helyességét támasztják alá, mi azonban kiemeltük az ipari eredetű termelőeszközök e folyamatban játszott szerepét. A végső eredmények hasonló tendenciákat tükröznek, tehát a különböző számítási módszerek más-más megközelítésben jól kifejezik a lényegét.

A hatékonyság megítélése és a változás lehetőségei

Láttuk, hogy hazánk mezőgazdaságában is kibontakozott a termelőerők személyi és anyagi elemeinek átalakulási folyamata. Ennek következtében megkezdődött az ipar és a mezőgazdaság kapcsolatainak mennyiségi és minőségi átrendeződése, az ipari eredetű termelőeszközök felhasználásának jelentős növekedése.

A mezőgazdasági termelőerők egyes elemeinek csökkenése, mint a munkaerő, a föld, kieső kisüzemi termelőberendezések, elengedhetetlenné tették ezek pótlását. A korszerű gépi nagyüzemi termelés feltételeinek, az új anyagi-műszaki bázisnak a megteremtése, törvényszerűen még nem jár együtt a termelés ezzel arányos növekedésével. Ebben az időszakban ugyanakkor tapasztalható, hogy a fejlődést megalapozó ráfordításokon belül hiányzik az összhang. Ilyen esetekben a termelési lehetőségeket mindig a minimumban lévő tényező határozza meg. Az e tényező által meghatározott optimumnál nagyobb mennyiségű jelen lévő ráfordítások nem hoznak eredményeket. Ebből következik, hogy a fejlődésnek ebben az időszakában az objektív feltételek szükségszerűen a ráfordítások hatékonyságának romlását eredményezik. "A mezőgazdaság iparosodási folyamatában feltétlenül van egy viszonylag hosszú, országonként eltérő időszakban végbemenő olyan fejlődési periódus, amelyben... az alapok termelési hatékonysága csökken."

A folyamat objektív jellegét nem lehet vitatni. A társadalomnak el kell fogadnia, hogy ilyen körülmények között a növekvő szükségletek kielégítése, a más területek fejlődéséhez szükséges munkaerő és földterület biztosítása, a paraszti élet- és munkakörülmények megváltoztatása az anyagi ráfordítások hatékonyságának növekvő csökkenését eredményezi, mivel a kieső termelési tényezőket pótló és nem a termelést növelő elemek vannak túlsúlyban.

Más kérdés, hogy a hatékonyság csökkenését ebben az időszakban is lehetett volna valamelyest mérsékelni. Az anyagi ráfordítások korszerűsödése a személyi feltételek fejlődését is követeli, ez azonban a kezdeti szakaszban rendre elmarad a követelményektől. Itt is az összhang hiányáról van szó.

A nagyüzemi mezőgazdaság kialakulásának időszakában működött gazdaságirányítási rendszer alapelveiben sem a hatékonyság kérdését helyezte előtérbe, így szabályzóit nem irányultak ennek fokozására. Igaz ugyan, hogy vizsgálódásainkból kikapcsoltuk az árak kérdését, de a változatlan árak alapján mért ráfordítások és teljesítmények kialakulását mégis a mindenkori konkrét viszonyok szabályozták. Ezért az árdiszpáritás alapján keletkezett jövedelemdiszpáritás, az elvonások és támogatások bonyolult rendszerének kialakítását követelte meg, ami sem a ráfordítások, sem az eredmények reális számbavételét és a velük való ésszerű gazdálkodást nem tette lehetővé, de nem is követelte meg a gazdálkodó egységekben.

Láttuk, hogy a hatvanas évek végétől az ipari eredetű anyagi ráfordítások hatékonyságában változás következett be, nevezetesen mérséklődött a csökkenés. Ebben szerepet játszik az, hogy az anyagi-műszaki bázis alapjainak megteremtése után, egyre inkább előtérbe kerültek a hozamnövelő ráfordítások, fokozatosan megszűntek a termelési tényezők – gyors fejlődés kiváltotta – aránytalanságai, korszerűsödtek a termelés személyi és szervezeti feltételei. Az egyes termelési tényezők mennyiségi növelésének korlátozott hazai és világpiaci lehetőségei, a gazdaságpolitika és az egész gazdasági irányítás előtérbe állította a hatékonyság kérdéseit. Ez az irányzat napjainkban is folytatódik és a gazdálkodó egységek egyre inkább érzik a hatékonyság követelményeinek valamennyi területen jelentkező szorító hatását. A kölcsönös függés alapján ez jelentkezik a népgazdaság minden ágában, tehát az iparban és mezőgazdaságban egyaránt. Rögzíthetjük, hogy az ipari hatékonyság javulása a mezőgazdasági hatékonyság növelésének is meghatározója.

A belső összefüggések kedvező irányú változása mellett, a termelési tényezők korlátozottsága, a szükségletek nem mindenáron való kielégítése, az energiaszükséglet szigorúbb nemzetközi feltételei egyértelműen követelik a hatékonyság javítását, az e téren mozgósítható minden tartalék feltárását.

A tapasztalatok azt mutatják, hogy a jobban felszerelt, koncentrált gazdaságokban már megindult a hatékonyság növekedésének folyamata. Ezekben a továbblépés már csak a biológiai feltételek biztosítása után történhet meg a hatékonyság romlása nélkül. Ezért a fejlődés további tartalékait, a gazdaságok azon része tartalmazza, amelyek felszereltsége, koncentrációja elmarad a jelenlegi optimális szinttől, attól függetlenül, hogy természeti adottságaik nem rosszabbak.

A különböző ráfordítások optimális arányainak biztosítása mellett javítani kell felhasználásuk rendjét. A kémikáliák felhasználását a tényleges szükségletekhez kell igazítani. Műtrágyát a talaj tápanyagtartalma és a növény tápanyagigénye alapján meghatározott összetételben és mennyiségben, növényvédőszert a károsítók tényleges megjelenésétől függően kell felhasználni.

Az ipari eredetű takarmányok jobb minőségben történő előállítását, az import-fehérje hazai forrásokból történő helyettesítése, takarmány-kiegészítők alkalmazása, a melléktermékek, valamint a tömegtakarmányok termőterületének jobb hasznosítása, vagyis komplex takarmánygazdálkodás feltétele a ráfordítások csökkentésének, a hozamok emelésének.

A termelőberendezések jobb kihasználását biztosíthatja az egyes kapacitások közös üzemeltetése. Az ésszerű telepítésekkel csökkenthetők a szállítási távolságok.

Az előbbiekkal is összefügg a tárolás – ráfordításokat igénylő, de másutt megtérülő – hiányainak megoldása. Vonatkozik az egyrészt a mezőgazdaság termékeire, ahol a veszteségek csökkentése és a jobb realizálási lehetőség javíthatja a

hatékonyságot, de vonatkozik a termelőeszközök tárolására is. Elvégzett számítások szerint a műtrágyáknál 10–15 % hatóanyag veszteség keletkezik a helytelen tárolásból és további 20–30 % a szakszerűtlen felhasználásból.

A tárolás és felhasználás gondja a kellő szakértelem biztosítása mellett, felveti a gépesítés fejlesztésének feladatait. A jobb teljesítményű, műtrágyát és növényvédőszeret kijuttató földi és légi gépek alkalmazása feltétele a felhasznált anyagok jobb hasznosulásának. Ezzel függ össze a szállítási rendszerek tökéletesítése, a csomagoló anyagok évenkénti felhasználásának csökkentése a konténeres szállítás elterjesztése útján. Így kiküszöbölésre kerülhet az egyre inkább megoldhatatlanná váló kézi anyagmozgatás.

Az energia ráfordítások csökkentése érdekében szélesebb körben kerülhetnek alkalmazásra a természetes tartósítási eljárások (nap- és mikrobiológiai energia).

A különböző területeken megoldásra váró feladatok jobb ellátásához, a speciális ismeretekkel rendelkező szakemberek beállítása, a szaktanácsadás rendszerének kialakítása szükséges.

A gazdasági irányítás szabályozó eszközei – a lehetőségekhez mérten leginkább – közvetítsek a gazdálkodó egységek felé a hatékonyságot befolyásoló változó feltételeket, ezzel kényszerítve azokat az alkalmazkodásra.

A felhasználásra kerülő ráfordítások elemeinek előállítása az ipari fejlettség által meghatározott. Ma már ennek az ipari háttérnek a megteremtése, szinte egyetlen ország számára sem oldható meg a nemzetközi munkamegosztásba való bekapcsolódás nélkül.

A teljesség igénye nélkül felsorolt tényezők egy része a ráfordítások csökkenését, más része az eredmények növelését, a hatékonyság javulását eredményezheti. Vannak közöttük olyanok, amelyek alkalmazásánál mérlegelni kell pótlólagos ráfordítás és a pótlólagos eredmény viszonyát.

Üzenet a '90-es évek számára

Láttuk és tudjuk, hogy mezőgazdaságunk nagyüzemi átalakítása szenvedésekkel, megrázkódtatásokkal és jelentős vagyонvesztés mellett ment végbe. Kialakult és fejlődött egy arrárrendszer a maga ellentmondásaival együtt, melyben egy hatékonyság-javuló tendencia gyökereit lehetett felfedezni. Ez az új agrárrendszer jól megoldotta a nagybani és kistermelés szintézisét.

A rendszerváltás következtében kialakult változások egy új átalakulási, átrendeződési folyamatot indítottak útjára. Az előzőekben láttuk, a kieső kisüzemi berendezések, az elvándorolt munkaerő, a csökkenő földterület miatt a termelési tényezők pótlása a ráfordítások hatékonyságának csökkenését eredményezte.

A hatékonyság javulása – vagyis csökkenésének mérséklődése – éppen csak kezdett kibontakozni, a 80-as évek végén megjelent "mélyrepülés" már az új, megváltozott politikai és gazdasági feltételeket tükrözte.

Mire számíthatunk?

A termőterület az "új földosztás" következtében tovább csökkent. Nem azért, mert más célra vették igénybe, hanem mert az új tulajdonosok nem is akarják, vagy nem tudják azt megművelni, és bérlőt sem találnak a terület hasznosítására. A korábban előre jelzett tendencia tehát ma is realizálódik.

A mezőgazdaságban kifejtett élőmunka mennyisége szintén nem nő, hanem 1988. óta jelentősen csökken. Az új földtulajdonosok részben a korábbi szövetkezeti dolgozók, részben pedig olyan "külső" emberek, akiknek sem ismeretanyaguk, sem tapasztalatuk nincs a mezőgazdálkodás terén. Nem valószínűsíthető, hogy a városi lakosok, a hajdani falusi lakosok tömegesen térnének vissza a mezőgazdasági tevékenységhez.

Igaz ugyan, hogy az új földtulajdonosoknak az a része, amely gazdálkodni is akar, jelentős munkamennyiséget fordít megélhetése biztosításához. Itt viszont felvetődik a kérdés, hogy ez a munkamennyiség milyen eszközökkel és milyen hatékonysággal hasznosul. Az eszközök előkerülnek a hagyományos "arzenálból", a szétosztott termelőszövetkezetek elaggott felszereléseiből és a külföldről behozott elavult, elhasználódott műszaki berendezésekből. Mindezekhez járul még az a szakmai ismeret, amit a specializált nagyüzemekben, vagy nagyapáiktól szerezhettek a ma gazdálkodók.

Ma tehát az a helyzet, mint a 60-as évek elején, azzal a különbséggel, hogy most a kieső nagyüzemi termelőeszközöket kell pótolni a korábban eltűnt, átalakított kisüzemi berendezésekkel. Újabb pótlásra van szükség. E pótlás szükségessége abból fakad, hogy a gépi berendezések, az épületek kiestek, vagy elhasználódásuk miatt használhatatlanok egy "modern" mezőgazdaság számára. A termelési költségek miatti takarékoskodás minimális szintre csökkentette a műtrágya és növényvédőszer felhasználást. Lehet, hogy ez ma még hatékonyság-javulást mutat. Hosszú távon azonban a ma tapasztalható tendencia nem folytatódhat, mivel hazai adottságainkat figyelembe véve a mezőgazdaság nemzetközi és hazai egyensúlyt biztosító szerepét nem lehet nélkülözni.

A szövetkezeti gondolat, az összefogás új modellje, ha nem marad fenn, ha nem ver új gyökeret, akkor a mai magyar falu, a mezőgazdaság reménytelen jövőbe néz. Ez a mezőgazdaság pedig egy olyan regionális gazdaság feltételeinek kell hogy megfeleljen, amelynek követelményeit már évtizedek óta a nemzetközi versenyszféra határozza meg.

A rendszerváltás új helyzetet teremtett. Nem érdemes azon vitatkozni, mi volt. A kérdés az, hogy mi van, hogyan lehet ezt hatékonyan (versenyképesen) működtetni a jelenlegi nemzetközi körülmények között.

DIE ZUSAMMENHÄNGE ZWISCHEN DER VERWENDUNGEN UND
DER EFFEKTIVITÄT IN DEN 60-ER UND 70-ER JAHRZENTEN
IN DER UNGARISCHEN LANDWIRTSCHAFT

(Zusammenfassung)

Eine wichtige Frage der Weiterentwicklung unserer Landwirtschaft ist die Steigerung der Wirksamkeit des Materialaufwandes.

Die Erhöhung der Produktion in der Landwirtschaft erforderte eine noch raschere Erhöhung der Materialaufwandes, besonders aber des Aufwandes von industriellem Ursprung.

Obiges konnte jedoch nur durch die Erhöhung der Materialaufwand-Unterlagen erfolgen. Die raschere Erhöhung der Aufwandunterlagen zeigt gleichzeitig auch die Abnahme ihrer Wirksamkeit.

Der Wirksamkeitsindex erhöhte sich in beschleunigtem Tempo als die Erhöhung des Aufwandes industriellen Ursprungs.

Bei der Anwendung des Wirksamkeitsindex den wir als Ersetzung des abnehmenden Personalstandes anwendeten, wurde abgesondert.

Dadurch erhalten wir von der Gestaltung der Wirksamkeit des Materialaufwandes ein realeres Bild.

Die komplexe Annäherung der Wirksamkeit der Aufwände führten wir so durch dass, wir die angewendete Lebendarbeit mit dem Personalstandinhalt des Materialaufwandes summierten. Später zeigte sich auch die Erhöhung der Produktivität der Produktionsmittel erzeugenden Industrie. Der Personalstandinhalt der Aufwände von landwirtschaftlichem Ursprung verminderte sich und es erhöhte sich – infolge der raschen Erhöhung der Verwendung – der Personalstandinhalt der Aufwände industriellen Ursprungs. In der Gesamtheit jedoch verminderte sich trotzdem der Personalstandinhalt des Materialaufwandes, sodass diese Wirksamkeitsindexe eine Erhöhung aufweisen.

Das mässige Sinken der Wirksamkeit der industriellen Aufwände deutet auf jene positiven Tendenzen, die sich in unserer immermehr industrialisierenden Landwirtschaft stufenweise entfalten. Der komplexe Wirksamkeitsindex zeigt aber eine neue Seite der Funktion der einfachen Aufwände.

In der Mitte der 90-er Jahre ist die Lage so, wie am Anfang der 60-er Jahre. Die Differenz steht darin, daß jetzt die ausgefallenen Produktionsmittel Großbetrieb durch die, früher verschwundenen Kleinbetriebproduktionsmittel (zu ersetzen sind).