

Elmélet és módszertan

TÓTH TIBOR

A mezőgazdasági termelési feltételek arányosságának kérdéséhez

1. Bármely tudományág oldaláról közelítsen a kutató a mezőgazdaság kérdéseihez, mindenképpen arról az állásponttól kell kiindulnia, hogy a mezőgazdaság két, egy ökológiai és egy társadalmi szisztéma együttese. Az alább következők kifejtése előtt leszögezzük, mi is ebből indulunk ki, de hozzátesszük azt is egyúttal, hogy a két egymáshoz simuló struktúra közül elemzésünkben a társadalmi összetevő elsőbbségét feltételezzük. Feltételezésünk tulajdonképpen nem más, mint a történeti fejlődés egésze által sokszorososan igazolt „őstény”, hogy itt mégis mint feltételezést kezeljük, azzal csak azt szeretnénk érzékeltetni, hogy a mezőgazdaság vizsgálatának lehetséges egyéb, olyan aspektusa is, amely az elemzés során, „tisztított” eredmények elérése érdekében szintén nyerhet elsőbbséget. Feltételezésünk tehát az, hogy a mezőgazdaság térbeli és időbeli elhelyezkedése, mozgása elsősorban a társadalmi rendszer függvénye s e rendszer működése az ökoszisztéma időben és térben változó erősségű, tartalmú és irányú módosító hatásai által kísértén zajlik.

Amikor kiinduló pontként a társadalmi rendszert választjuk, a fogalom alatt a társadalmi termelésnek a mezőgazdaságban megnyilvánuló rendszerére gondolunk, vagyis azt feltételezzük, hogy e rendszeren belül az emberi munka, általánosabban a termelési folyamatok határozzák meg a szisztéma állapotát, mozgásának ütemét és irányát.¹ Maga a termelés – ismeretesen – elsősorban olyan folyamatként jelenik meg előttünk, melyben bizonyos tényezők és velük összefüggő szolgáltatások – összefoglalóan termelési tényezők – bizonyos, előre meghatározott célok érdekében összekapcsolódnak, s a folyamat zajlása közben, fizikai valóságukban is megváltozva, fokozatosan termékké alakulnak át. A gazdálkodás szemszögéből ezeket a célracionálisan csoportosított és felhasznált tényezőket ráfordításoknak szoktuk nevezni, s ezek együttes átalakulási folyamatának eredményeképpen kapjuk a hozamot.

A hozam számbavétele, mint tudjuk, kettős módon is történhet. Mérhető természetes egységben a hatékonyság jellemzőjeként, ám látnunk kell, hogy ez esetben a hozam fogalmát a termék szinonimájaként használjuk. Mérhető továbbá úgy is, hogy vele egyszerre ár- és értékviszonyokat is kifejezünk.

Nyilvánvaló, hogy ebben a második esetben, amikor tehát a termelési tényezők ráfordításként, a hozam pedig megközelítésünktől függően bruttó vagy nettó eredményként jelenik meg, magáról a termelésről sokkal kevesebb információt nyerünk, mintha a terméket vagy a tényezőket vizsgáljuk. Mindez abból következik, hogy a ráfordítás fogalma eleve értékviszonyokat aggregál, mégpedig nagyrészt olyanokat – és a fejlődés előrehaladásával egyre inkább olyanokat –, amelyek szorosan véve idegenek a mezőgazdaságtól mint ágazattól. Mindebből következően célszerűnek látszik a termelés

¹ Meg kell jegyeznünk, hogy az agrártörténeti irodalomban elég általános a „gazdálkodás” fogalmának következtelen használata. E fogalom alá rendelődnek nagyon gyakran a termelést illető technikai, technológiai folyamatok és döntések, vagyis csak az *üzemre* jellemző belső mozzanatok, de ugyanekkor jelölik e fogalmak a termelés közgazdasági vonatkozásait is, tehát elsősorban *vállalati* mozzanatokot. Nem kétséges, hogy a két oldal egymást szorosan feltételezi, sőt egyik a másikat részben tartalmazza is. Mindazonáltal szükségesnek tartjuk a megkülönböztetést, mert az első a mezőgazdaságnak mint ágazatnak főként a belső kapcsolatrendszerét fejezi ki, az utóbbi pedig inkább a más ágazatokhoz fűződő kapcsolatokat jellemzi. Az alábbiakban tehát a gazdálkodás fogalmával a közgazdasági feltételek együttesét fogjuk jelölni.

jellemzésénél a ráfordítások számbavételével levonható következtetésekkel – legalábbis elméletben – óvatosan bánnunk. Pusztán a példa kedvéért írjuk ide, hogy az 1930-as évek közepén, amikor Magyarországon a termelési költségek bérhányada 30–45 % között mozgott, Dániában ez 38,8 %, Németországban 48,5 %, Svájcban 48,7 %, Ausztriában 54,6 % volt.² Nem kétséges, hogy itt nem okvetlenül a felhasználás tényleges arányait látjuk, hanem olyan ráfordítási arányokat, melyeknek egyebek mellett társadalmi tartalma is volt.

Amikor azonban a termelési tényezők, illetve ráfordítási elemek egymásra való vonatkoztatása kapcsán hangsúlyozzuk az óvatosság fontosságát, azt is hozzátesszük, hogy a két fogalom tartalmi kettőssége valószínűleg csak rövid távon érvényesül. A ráfordítások – mint láttuk – értékviszonyokat fejeznek ki, összességükben a szektor termelési tényezőinek a másik szektor termelési tényezőihez viszonyított értékét, s az érték és ár közti közismert összefüggés értelmében hosszú távon, nagytömegben ezek árát is jelzik. Az általános egyenértékes használatához fűződő praktikus érdekeken túl ez az elméleti megfontolás teszi számunkra lehetővé azt, hogy a ráfordítások mértékével a termelési tényezőket, a hozamokkal pedig a termék mennyiségét jellemezzük. A kérdés most az, hogy mindezek, tehát a termelési tényezők, vagy más szempontból ráfordítások hogyan viszonyulnak a termelési feltételekhez?

A termelés fentebbi nagyon felületes, ám esetünkben elégségesen mély definiálásakor azt írtuk, hogy az egy olyan folyamat, amelyben bizonyos tényezők célracionálisan összekapcsolódva részt vesznek, átalakulnak, termékké válnak. A hangsúlyt ez esetben a célracionálisra helyezzük, vagyis arra az egyszerű tényre, hogy a termék megvalósítása a termelés lehetőségeinek tényezőként való felhasználásával, tehát döntések eredményeként jöhet csak létre. A döntés ez esetben kettős. A termelő dönthet arról, hogy termel-e vagy nem? (Több ok miatt azonban ez a döntési lehetőség csak formális.) S ha úgy dönt, hogy igen, akkor a rendelkezésére álló termelési feltételek ismeretében igyekszik meghatározni e feltételeknek a termelési folyamat érdekében használatba veendő hányadát, és törekszik optimalizálni a meghatározott hányadok kombinációját. Vagyis a termelés folyamatában részt vevő tényezők mennyiségileg egyszerűen nem okvetlenül lesznek azonosak a termelés feltételeivel, noha jellegüket tekintve jellemzik egymást. Ez a mennyiségi „nem azonosság” első látásra talán túlzottan elméletinek tűnik. Utána gondolva azonban úgy látszik, hogy a mezőgazdasági termelés története bizonyos korszakokban egyebek között éppen az azonosság létrejöttének tendenciáját mutatja. Így pl. a 18. század második és a 19. század első felének egyik legfontosabb folyamata ismeretesen a földhasználat lehetséges kiterjesztése és az adott technikai színvonallal összefüggésben a foglalkoztatottság szélesedése volt. Úgy mondhatjuk tehát, hogy történetileg a mezőgazdasági termelésnek elkülöníthető a feltételrendszere és az e rendszerre épülő funkcionális struktúrája. Ez utóbbi alatt a termelési tényezők, vagy – a gazdálkodás oldaláról – a ráfordítások mennyiségét és arányait fogjuk érteni.

Ha a feltételrendszer és a funkcionális struktúra kettősségét értelmezni akarjuk, a feltételeket és a tényezőket kell mindenképp elemeznünk. A két fogalom közti viszonyt úgy tudjuk leginkább megközelíteni, ha köztük alárendeltséget feltételezünk. Ahogy az több utalásunkból is kiderült, a tényezőket a feltételek *egy részével* tartjuk azonosnak, tehát a tényezők összege általában kisebb a feltételek összegénél, és csak minősített határesetekben – ezekről később lesz szó – fordul elő a két összeg egyenlősége.

Nyilvánvaló tehát, hogy a feltételek tömege meghatározza a tényezők tömegét, a tényezők pedig jellemzik a feltételek tömegét és minőségét is. Vagyis a feltételek és a tényezők közti viszony hasonló a matematikai halmazok és tulajdonságok közti viszonyokhoz. Mindez egyúttal azt is jelenti, hogy a tényezők tartalmának elemzésével a feltételek alakulásának kölcsönhatásaira is következtethetünk, szem előtt tartva azonban mindvégig azt, hogy a feltételek és a tényezők nem azonosak feltétlenül egymással.

2. A mezőgazdasági termelés legtriviálisabb jellemzője az, hogy a folyamatai térben játszódnak le. A termelés elsődleges feltétele és tényezője történetileg annak tere, a termőföld.³ Történeti tapasztalatok s ezeken nyugvó általánosított eredmények fogalmazódnak meg azokban a refrénszerű

² Mezőgazdaságunk üzemi eredményei 1932–1936. Bp. 1938. 50. l.

³ Az értéktermelés mechanizmusának ismeretében nyilvánvalóan legáltalánosabb tényezőnek a *munkát* kell tartanunk. Ez azonban olyan általános aggregátum, hogy a mezőgazdasági termelés

megállapításokban, melyek szerint a mezőgazdasági termelés legfontosabb feltétele a föld. S hogy ez a megállapítás a hosszú távú gazdaságtörténeti folyamatok szempontjából mit jelent, vagyis hogy a használt minősítő jelző, „a legfontosabb” milyen érvennyel bír, erre még visszatérünk.

A földet, mint termelési feltételt, két egymást, bár változó mértékben, de kölcsönösen meghatározó oldalról kell szemügyre vennünk. Az egyik oldal a föld természeti adottságait jelzi, vagyis azt a tényt, hogy a mezőgazdaságilag hasznosított föld egyik legfontosabb jellemzője a termékenysége. Marx A tőke III. kötetében általánosságban felhívja a figyelmünket arra, hogy a föld áráról beszélni tulajdonképpen értelmetlen dolog, miután az nem társadalmi munkaráfordítás terméke. Ugyanakkor azonban utal arra is, hogy a föld maga a munkaráfordítást is tükröző pótlólagos befektetésekkel összefüggésben valóságos termelési viszonyt is feltételez, s tökéént, léténél fogva képes bizonyos társadalmilag érvényes szinten kamatozni.⁴ Marx álláspontja tehát egyértelmű: a föld, mint termelési feltétel, elsősorban adottság, és nem társadalmi munka terméke,⁵ de aztán azt is hozzáteszi, hogy a természeti jellegű függetlenül – értékviszonyokat is megtestesít. E viszonyok létrejöttek egyik feltétele ismeretesen a jogi tulajdonosság kizárólagossága, a másik pedig az az általánosítható empirikus tapasztalathalmaz, mely szerint hosszú időn át tartó folyamatos mezőgazdasági termelés esetén a talaj termelőképességét illető manipulációk együttes eredménye megközelíti a természetes termelőképesség jelentőségét. Eltekintve a jogi tulajdonosság kizárólagosságából származó járadékviszonyoktól – ezek az adott összefüggésben közömbösek –, úgy mondhatjuk tehát, hogy a földnek mint termelési feltételnek termelési tényezőként megjelenő része két elemű, tartalmazza egyrészt a természetes termelőképességet, másrészt pedig a termelői manipulációk eredményeinek összegét.

A földnek, most már mint termelési tényezőnek a megjelenése időben és térben változó. Az időbeni változás tartalmát a mennyiségi növekedés, a térbeliét az állandó differenciálódás adja. Ezt az összefüggést egy ortogonális koordináta-rendszerben elgondolva nyilvánvaló, hogy a földnek mint termelési tényezőnek egy adott időpontban megállapított mennyisége mindenkor egy meghatározott térszerkezetet is jellemez. Az összefüggés természetesen fordítottan is áll, ti. feltételezhetjük, hogy egy-egy adott mezőgazdasági tér szerkezete egyszersmind bizonyos időállapotot is tükröz. Az idő-tényezőt történeti-fejlődési dimenzióként fogva fel, azt mondhatjuk tehát, hogy a földnek mint termelési tényezőnek mennyiségével jelzett fejlettsége egyszersmind egyetlen, neki adekvát módon megfelelő térbeli eloszlás egyidőben tapasztalható különbözőségei a földnek mint termelési tényezőnek a különbségeit, vagyis bizonyos időbeli állapotát tükrözik. (Mindez persze csak általában megegyező feltételek között érvényes teljesen, vagy akkor, ha a mezőgazdasági termelés természet-földrajzi meghatározottságát figyelmen kívül hagyjuk. Egy alföldi és egy hegyvidéki gazdaság ily módon aligha vethető össze, de két alföldi vagy két hegyvidéki viszont feltétlenül.)

Mint tudjuk, a mezőgazdasági termelés nem általában, hanem mindenkor konkrét termelési egységekben zajlik. Feltételezhetjük tehát azt, hogy a föld mint termelési feltétel – szűkebben: tényező – a mezőgazdaság termelési egységeinek rendelkezésére álló földek egyszerű számtani összege.⁶ Vagyis az ortogonális koordináta-rendszerben előbb idő- és térkoordinátákkal leírt pont

feltételeinek s tényezőinek kölcsönhatásai segítségével nem konkretizálhatók. Valamilyest közelebb esnek céljainkhoz az ún. klasszikus termelési függvények, miután ezek a termelést a tőke és a munka kettősségével jellemzik. Eltekintve azonban attól, hogy a két feltétel tartalma nem egészen egyértelmű, gyakorlati alkalmazásukat az agrártermelés feltételrendszerének bizonyos specialitásai is nehezítik. Ezért mi az alábbiakban a föld, a technikai tömeg és az élőmunka és a szövegben még értelmezendő hagyományos fogalomfelosztását használjuk. (A termelési tényezők általános kérdéseire vö. Rimler Judit: Fejlődéselemzés ökonometriai módszerekkel. Bp. 1966. 37. l.)

⁴ Marx, K.: A tőke. III. 606–607. l.

⁵ Keleti Károly a múlt század második felében a talaj termelőképességéről szólva így írt: „... évről-évre működik, igaz, hogy a levegő és víz folytonos hatása alatt, s a melyet, habár folytonos termék által csökkenthető, mégis kifogyhatatlannak kell mondanunk.” (Mezőgazdasági termelés. Pest, 1869. 4. l.)

⁶ Nyilvánvalóan következik, hogy a gazdasági növekedés az egyes tényezők közti sokrétű kapcsolatból következően a legteljesebben a termelő és gazdálkodó egységek keretein belül tárható fel a legpontosabban. Vö. Enyedi Györgyné: Dinamikusan fejlődő agrártársaságok Magyarországon. = Közgazdasági Szemle, 1978. 4. sz. 437. l.

tulajdonképpen nem pont, hanem olyan termelőegységeket jelentő pontok halmaza, amelyek egyenkénti helyzetét történelmileg azonos tartalmú koordináták határozzák meg. Adott időpontban a kapott ponthalmaz legsűrűbb mezőrészei nyilvánvalóan a földnek mint termelési tényezőnek az eloszlását jellemző tér-idő típusokat mutatják. Ezek, összefüggésben a föld és a mezőgazdasági termelés általában szoros kapcsolatával, egyszersmind a mezőgazdasági termelés tér-idő típusait is jó közelítéssel jellemzik. Ha több egymást követő időpontban a kapott sűrűbb mezőket vonalgrafikkonnal összekötjük, nyilvánvalóan a földnek mint termelési tényezőnek a változási tendenciáját kapjuk, s egyszersmind új és új tértípusokhoz jutunk. Hogy a tendencia logikailag lineárisnak, vagy másmilyennek gondolható-e el, arra alább még visszatérünk, itt a tértípusok kérdését igyekszünk tovább boncolni.

A további elemzéshez mindenekelőtt feltételeznünk kell azt, hogy a termelési folyamatok elindulása, folyamatossága és mértéke a legszélesebb értelemben vett fogyasztás függvénye. A mezőgazdasági termékekre vonatkozó fogyasztás hosszú távú trendje – mint tudjuk – szakadatlanul, valószínűleg exponenciálisan emelkedő tendenciájú. (Ez a tendencia az oka annak is, hogy egy időben a föld, mint *termelési feltétel*, fokozatosan *termelési tényezővé* válik.) Ez az időbeni folyamat a *termelési tényezők* tömegének hosszú távon való szakadatlan növekedését eredményezi, és az előbbi összefüggés alapján meghatározza a tértípusok létrejöttét és dinamikáját. Ebben az összefüggésben tehát az időbeliség a fogyasztás hosszú távú alakulásának tendenciájával elégségesen jellemezhető, vagyis az előző koordináta-rendszerünkben az időtényező a fogyasztási tényezővel felcserélhető.

Az elvont időtényezőnek a térszerkezethez hasonlóan konkrét tartalmú fogyasztási tényezővel való helyettesítése által a tényezők homogenizálásán túl egyéb előnyhöz is jutunk. Míg ugyanis az időtényező megfordíthatatlanul egyirányú, a fogyasztásra ugyanez a megszorítás már általában nem alkalmazható. Az elmondottakból következően tehát egyértelmű: a fogyasztás adott időpontban megállapítható szintje jó közelítéssel, hosszú távon pedig feltétlenül jellemzi a földnek mint termelési feltételnek, illetve egy bizonyos időszakban mint termelési tényezőnek a térszerkezetét. (Ismét csak megegyező feltételeket posztulálva.)

Amit a fogyasztási tényező kapcsán leírtunk, úgy tűnik, ellentmondásban van azzal a közismert és általunk is leírt ténnyel, hogy a talaj termőképessége természeti jelenség is. Kétségtelen ezt a meghatározottságot számításba kell vennünk, mégpedig úgy, hogy a természeti feltételeket mint a fogyasztás és ezen át nyilván a termelés méreteit korlátozó adottságokat vesszük számba. Nyilvánvaló, hogy ez a korlátozó hatás teljes mértékben sohasem küszöbölhető ki, jelentősége azonban – úgy tűnik – fokozatosan csökkent. Tudjuk pl. azt, hogy a 18. századi újratelepítés idején a vándorlás elsődlegesen a termékenyebb területek felé irányult. Az is közismert, hogy a 19. században zajló elkülönözési eljárások egyik legneuralgikusabb pontja éppen a földek termőképességüket tekintve egyenlőtlen elosztása volt. Mindezek ismeretében az a tény, hogy az 1930-as években a területegységre vetített kataszteri tisztajövedelem és a szántóföld mennyisége között a korreláció erőssége üzemtípustól függően már csak 0,14–0,52 között változott (a bruttó hozam és a földminőség közti összefüggés pedig 0,12–0,55 között), a természeti feltételek jelentőségének folyamatos csökkenésére mutat. E tendencia érzékeltetése miatt tesszük még hozzá: 1972-ben a jó gazdaságoknak minősülő termelőszövetkezeteknek már csak mindössze a 40 %-a tartozott a legjobb termőhelyi adottságokkal rendelkező gazdaságok közé.⁷

Hangsúlyozzuk tehát, az időbeni előrehaladással, vagyis a fogyasztás növekedésével (vagy adott esetben a visszaesésével) nem a földnek mint *termelési tényezőnek* változik a szerepe, hanem csak a természeti adottságoknak. Ennek az oldalnak a fokozatos háttérbe szorulása úgy játszódik le, hogy ezzel egyidejűleg a gazdálkodási oldal lép előtérbe. Egyre fontosabbá válik tehát a földnek a fogyasztáshoz viszonyított földrajzi helyzete. Ezt a helyzetet azonban már csak úgy tudjuk leírni, ha az előlírásban írt összefüggés szerint és alapján a termelési tényező helyére a ráfordítás fogalmát állítjuk. Nyilvánvaló, hogy ebben az összefüggésben a természeti feltételek, adottságok voltaképpen ráfordítás-ként a termelés költségeiben jutnak kifejezésre. Könnyű ezt belátni, ha meggondoljuk, hogy a több költséggel előállított termékmennyiség ugyanazt jelenti, mint az egységnyi termékre eső nagyobb költség.⁸ Egész egyszerűen tehát a föld minősége gazdasági tekintetben attól függően mondható jónak

⁷ *Bernát Tivadar–Enyedi György: A magyar mezőgazdaság területi problémái.* (Termelési körzetek és a területi fejlesztés.) Bp. 1977. 57. l.

⁸ *Vö. Ihrig Károly: Agrárgazdaságtan.* Bp. 1941. 172. l.

vagy rossznak, hogy mekkora költséggel termelnek rajta, viszonyítva a költséget a legkedvezőbb piaci árhoz. Nyilvánvaló tehát, ha azt mondjuk, hogy dunántúli, vagy alföldi mezőgazdaság, minősítésünk csak másodlagosan lesz földrajzi jellegű, annyiban ugyanis, amennyiben a tájegységek földrajzi adottságai szerepet játszhattak az adott gazdálkodási tértípus létrejöttében. (Megjegyezzük: eddigi kutatásaink, számításaink is valószínűsítik, hogy a mezőgazdasági termelés ilyen táji elhatárolása az agrártőkés korszak vége felé már nem jellemez termelési típusokat.) A talaj, a piacképesség, a termelhető termékszerkezet, az ezekhez alkalmazkodó üzemi és vállalati viszonyok stb., elsősorban gazdálkodási kérdéssé válnak. Még a talajt sem talaj-földrajzi értelemben használjuk, miután a fentiek után nyilvánvaló, hogy a termelés a talajadottságoktól függetlenül egyre szélesedő határok között gazdaságossági kérdés lesz. Úgy látjuk ugyanis, hogy a földnek mint termelési tényezőnek a szerepét, térbeli minőségét egyre inkább a járadékok tömege és a profitabilitás határozza meg, tehát a költségeknek a fogyasztáshoz való viszonya. Mindebből viszont az következik, hogy a fogyasztás tér- és időbeli átrendeződése a földnek mint termelési tényezőnek a használatában is mennyiségi és minőségi átrendeződéshez vezet. Vagyis a földhasználat tértípusai nemcsak az idő, hanem a fogyasztási szerkezet típusait is jellemzik.⁹

Ha a fogyasztási igények mennyiségi növekedésével minden, a természeti feltételek által a termelésből direkt módon ki nem zárt földterület bekapcsolódik a termelésbe, akkor a föld mint termelési feltétel teljes mértékben termelési tényezővé, és egyre teljesebb mértékben termelési ráfordítássá válik. Vagyis – a járadékviszonyokat ismét csak számításán kívül hagyva – a föld egyre magasabb hányada válik aktív tőkévé. A mezőgazdaság egyik sajátosságát tehát éppen abban látjuk – s ez persze korántsem az egyetlen ismérv –, hogy az egyik legfontosabb termelési feltétel, összefüggésben egyebek között természeti adottságaival, csak részben válik ráfordítássá.

3. A marxista közgazdaságtan álláspontja szerint a fejlődési tényezők legnagyobb s egyúttal legáltalánosabb aggregátumát a *felhalmozódott munka* fő megjelenési formái: az anyagi és szellemi javak, szolgáltatások, valamint a termelés és elosztás formái alkotják.¹⁰ Összességében tehát a *munka* jelenti a konkrét helyen és időben rendelkezésre álló élőmunkaerőt, valamint a múltban lezajlott termelési folyamatok során tárgyiasult, létrejött és az elemzés időpontjában még rendelkezésre álló, úgynevezett lekötött munkaerőt és tapasztalatot.

A munka ilyen mértékű aggregálása azonban olyan nagyfokú általánosítást jelent, hogy a kapott eredmény a konkrét elemzések céljaira csak nagyon nehezen alkalmazható. Éppen ezért általános az a gyakorlat, hogy a megjelenési forma adta különbségekre hagyatkozva az aggregátumot két karakterisztikus elemre, az *élőmunkaerőre* és a *holtmunkára* tagolják.

Úgy gondoljuk, hogy az *élőmunkaerő* tartalmának részletesebb kifejtésére egyértelműsége miatt aligha van szükség. Ezért csak a teljesség kedvéért írjuk ide: az élőmunkaerő fogalma alatt az adott időpontban az adott területen megtalálható népesség teljes munkaképességét értjük. (Az „adott időpont” és az „adott hely” megszorítások értelmezéséhez szükségesnek látjuk hozzátenni azt, hogy véleményünk szerint egy-egy történeti időszak élőmunkaerejének reális felmérése érdekében az adott történeti korszakban általános foglalkoztatási, alkalmaztatási szokásokból kell kiindulnunk.)

Valamivel több magyarázat szükséges a *holtmunka* fogalmához. Amint írtuk, holtmunka alatt – ezt tőkeként is használják – minden, a múltbeli élőmunka felhasználásaként keletkezett és rendel-

⁹ A magyar mezőgazdaság térszerkezete történetileg a 19. századra jól leírható *Thünen* ismeretes modellje, telephelyelmélete alapján. (Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie. Berlin, 1875.) A századforduló utáni időszakban azonban, amikor a közlekedési infrastruktúra kiépülése kapcsán az övezetek szabályossága fokozatosan eltűnik, s egyre jelentősebbé válnak az interregionális hatások, a telephely-elmélet *Lösch* által továbbfejlesztett modelljét kell használnunk. (The Economics of Location. Yale Univ. Press. 1954.) A nem mezőgazdasági jellegű földhasznosítás mértékének elhanyagolhatósága miatt a telephely-elméleteknek az elhelyezési elméletre való felcserélése történetileg nem látszik indokoltnak. (Alonso, W.: Location and Land Use – toward a general Theory of Landrent. Harvard Univ. Press. Cambridge, 1964.) Alonso modelljének ismertetése l. *Bernát-Enyedi* (1977.) 34. l.

¹⁰ Vö. *Rimler*: i. m. 30. l.

kezésre álló tárgyasult eredményt értjük.¹¹ Ha – ahogy azt eddig is tettük – csak a mezőgazdasági ágazatot vesszük számba, akkor a holtmunkának két forrását találjuk: az egyik a múltból áthagyományozódott tárgyasult élőmunka, a másik pedig valamely más ágazatok – nyilván elsősorban az ipari termelőeszközyártás – élőmunkájának tárgyasulása. Történetileg a tendencia nyilván az, hogy az első forrás jelentősége fokozatosan, egyre gyorsabban csökkent a második javára, hiszen a tőkés fejlődés előrehaladásával a múltbeli tárgyasult élőmunka is egyre inkább más ágazatok múltbeli élőmunkájával vált azonossá. Tendenciájában tehát a holtmunka tömege mint technikai mutató, eredetét tekintve egyre inkább elszakad a mezőgazdasági ágazattól, s termékként az előállító ágazatok ráfordításait, ennek arányait, vagyis funkcionális struktúráját tükrözi. Nyilvánvaló ezek után, hogy e funkcionális struktúra fejlettsége volt az, amely a mezőgazdasági holtmunka színvonalát, s ezzel együtt a mezőgazdasági termelés funkcionális struktúrájának nivóját is meghatározta. Azt kell tehát mondanunk, hogy *a mezőgazdasági termelés szintjének egyik legútfogóbb és legmegbízhatóbb mutatóját a termelőeszközyártás színvonala adja.*

A kérdés most már az, hogy a munkaerő kétféle megjelenési formájánál felfedezhető-e a feltétel és tényező kettőssége? E kérdés eldöntésénél a holtmunka esetében vagyunk könnyebb helyzetben. Mint a mezőgazdasági ágazattól eredetét tekintve idegen elem, mennyiségét – eltekintve persze a termelés rövid távú, ciklikus közgazdasági zavaraitól – a mezőgazdaság technikai felvevőképessége határozza meg. (Vagyis szükség van-e rá, és van-e fedezete? Adottak-e a rendeltetészerű és gazdaságos működtetés szubjektív feltételei?)

Másként áll a helyzet az élőmunkaerővel. *Amilyen mértékben nő a társadalmi és területi munkamegosztás differenciálódásával összefüggésben a fogyasztás, s amilyen mértékben változik a föld mint termelési feltétel termelési tényezővé, továbbá ezzel egyidejűleg s ezekből következően, amilyen mértékben nő a holtmunka tömege és jelentősége, vagyis a termelésben részt vevő technikai tömeg, ezzel arányosan az élőmunkaerőnek mint termelési tényezőnek egyre nagyobb hányada válik a mezőgazdaság szempontjából is termelési feltétellé.* Az egyéb ágazatok élőmunkaerő-szükségletét számításán kívül hagyva tehát általában a munkaerőről azt mondhatjuk, hogy változási tendenciája hasonló ahhoz, amit a földnél leírtunk, vagyis a termelési tényező jelleg itt is egyre inkább a feltétel-jelleg felé tolódik. Könnyű ezt belátni, ha meggondoljuk pl. azt, hogy a 18. században a földhasználat mértékének egyik döntő tényezője a rendelkezésre álló élőmunkaerő nagysága volt. (Az elmondottak alapján egyébként feltételezhető, hogy a mezőgazdaság holtmunka felvevőképessége és az egyéb ágazatok élőmunkaigénye között szoros és nyilván nem lineáris kapcsolat van.) A munkát mint általános aggregátumot tekintve tehát a holtmunka a stabilabb elem, mivel ennél a feltétel és a tényező jelleg hosszú távon egymással szoros kapcsolatban van. A változókéonyabb az élőmunkaerő, mivel ennél a két oldal egymásra való vonatkozathatósága rövid távon ingadozó, hosszú távon pedig tendenciaszerűen csökkenő, vagyis az első pont alatt írtak értelmében termelési tényezőként, ráfordításként az élőmunkaerőnek csak egyre kisebb hányada fogható fel. (Maradva természetesen a mezőgazdaság zárt körében.)

4. Mind ez ideig három vizsgálati elem, a föld, a technikai tömeg és az élőmunka elkülönítésével próbálkoztunk azzal a határozott céllal, hogy ezek belső, majd egymáshoz viszonyított arányosságait megpróbáljuk leírni. Világosan kell látnunk azonban azt, hogy teljesen homogén tényezők kibontását nem tudtuk elérni. Mindenekelőtt nem találtunk egyértelműen közös nevezőt a holt- és az élőmunkára vonatkozóan, mivel a technikai tömeg meghatározóan fontos minőségi oldala miatt naturalisan csak nagyon nagy hibával mérhető; ráfordításként inkább kifejezhető. Az élőmunka mennyiségénél pedig – zárt rendszert feltételezve – valószínűsíthetjük azt, hogy egyre csökkenő hányada fogható csak fel ráfordításként. Nyilvánvaló ugyanis, hogy az egységnyi munkaerőre vetített reálbér mozgási tendenciája is csak egy határig jellemezheti a munkaerőalap nagyságát. A reálbér szintje ugyanis nyilvánvalóan általában fordítottan arányos a munkaerő-kínálattal. Ez a fordított arányosság azonban végletesen nem érvényesülhet, mivel egyrészt bizonyos bérszint alatt már nincs értelme munkát vállalni,

¹¹ A múlt század második felében Keleti (i. m. 8. l.) ezt így fogalmazza meg: „Tőke alatt minden a múltból fennmaradt vagy megtakarított s minden a jelen termelésből a továbbira fenntartott, mintegy fenntartott termék és készlet értendő.”

másrészt pedig a termelés adott nívója, a termékszerkezet munkaerő-igénye is meghatározza a munkaerő alkalmazásának azt a szintjét, amelyen túl már ingyenmunkára sincs szükség. A reálbér alakulásának tendenciája tehát csak eddig a két oldalról is meghatározott pontig tükrözheti a munkaerőkinálat mértékét. Ez esetben tehát a használható mértékegység nyilván természetes mennyiségben adható meg.

Más jellegű problémát vet fel az, ha a termelési tényezőket Cobb–Douglas formulája szerint tőkére és munkára aggregáljuk, hiszen itt a föld termékenységének természeti oldalai – melynek korlátozott mennyiségéből és a tulajdonjog korlátlanágából eredően értékszerű magatartása van – záródnak ki a vizsgálatból. Mindezek után mi azt az empirikus megoldást választottuk, hogy a föld fogalmával a természetes termőképességet, illetve ennek érvényesítését és növelését célzó alkotások együttesét jelöljük. Függvényszerű kifejtésben a mennyiségi és a minőségi tényező együttesével jellemezzük. *Technikai tömegnek nevezzük a holtmunkát, az élőmunka megfogalmazása pedig nem kíván magyarázatot.*

Ha most már e három elem egymáshoz, illetve az egész mezőgazdasághoz való viszonyát kívánjuk kifejezni, a kapcsolatokat függvényszerűnek kell felfognunk. Hangsúlyozni szeretnénk azonban, hogy a függvényszerű kapcsolat csak logikai viszonyok kifejezésére lesz alkalmas. Nem elvi okokból kell persze a konkrét számításoktól eltekintünk, hanem pusztán azért, mert nem tudunk jelenleg mindhárom elemre egyaránt vonatkoztatható, számszerűen is kifejezhető jellemzőt elképzelni.

5. A második pontban leírtak során egy helyütt posztuláltuk azt, hogy az időtényező és a fogyasztás mértéke között tendenciájában szoros, pozitív korreláció van, vagyis a fogyasztás mennyiségi növekedése a föld tényezőrésznének, illetve most már tudjuk, hogy a technikai tömegnek és az élőmunkaerőnek valamilyen változásával jár együtt. Összességben azonban feltételezhető, hogy a fogyasztás növekedése a termelési tényezők – nem feltételek! – összesszerű növekedésével jár együtt. A nyilvánvalóan meglevő kapcsolat jellege tekintetében egyelőre még ne foglaljunk állást, vegyük szemügyre először a három kiemelt elemet.

Ha a fogyasztás növekedése a termelési tényezők növekedésével jár együtt a mezőgazdaságban, akkor ez egyszersmind azt is jelenti, hogy ez a növekedés az előbbi értelemben felfogott tőkeelemek növekedését jelenti. Ez viszont a harmadik pont végén írtak értelmében az élőmunkának mint termelési tényezőnek a folyamatos jelentőségcsökkenésével jár együtt. (Nyilvánvaló, hogy ez csak tendencia, teljes körű gyakorlattá válása abszurdum lenne.) Bizonyos tapasztalatok szerint ugyanis, nagyon magas technikai színvonal következtében ismét nőhet az élőmunka részaránya, termelékenység s ezáltal jelentősége.¹² Valószínűnek látszik tehát az, hogy az élőmunkának mint termelési tényezőnek döntő szerepe történetileg a társadalmi fogyasztás növekedésével ellentétes tendenciájú, és a mezőgazdasági termelésnek egy viszonylag korai tér-idő típusát jellemzi.¹³ Ha mármost elfogadjuk azt, hogy a fogyasztást jelentő felosztások összege az össztermékkel azonos, akkor az is nyilvánvaló, hogy az össztermék növekedésének mértéke és a termelési feltételek tényezőhányadának nagysága egymást kölcsönösen jellemzi. A mezőgazdasági össztermék növekedési tendenciája tehát egyenesen arányos a tőketényezők növekedésével és fordítottan arányos az élőmunkával.

E legutóbbi konklúzióink így megfogalmazva teljesen abszurdnak tűnik, hiszen nem mászt jelentene, mint azt, hogy abszolút értelemben minél nagyobb az élőmunka-felhasználás, annál kisebb a termék. Egyértelmű tehát az, hogy a fogyasztás, illetve a termelés növekedése és a termelési tényezők között a korábban feltételezett linearitás nem állhat fenn. (Mindemellett rá kell mutatnunk bizonyos elszámolási problémára is. A mezőgazdaságban adott élőmunka nagysága nyilvánvalóan az agrárnépesség nagyságát is jelenti. Ebben az értelemben tehát az agrárnépesség lakossági fogyasztása ágazati szempontból az ágazat belső fogyasztásának részét képezi. Az önellátás alakulása így nyilván két

¹² *Bishop–Toussaint*: Bevezetés a mezőgazdasági üzemek elemzésébe. Bp. 1969. 234. l. *Bródy András*: Az eleven és holt munka részaránya a termék értékében. = Statisztikai Szemle. 1958. 302. l.

¹³ Elégé általánosan használt a formula, hogy a kisüzemre az élőmunka, a nagyüzemre inkább a holt munka felhasználás a jellemző. A fentebbi konklúzió mégsem általában az üzemtípusok fejlődési típusát akarja megadni, hiszen tudjuk, hogy a mezőgazdasági eszközgyártás fejlődésével a kisüzemek élőmunkaigénye is csökken. Történeti értelemben azonban a következtetésünket annyiban tartjuk tipizálási ismérveknek, amennyiben a nagybirtokot általában nagyüzemnek, a kisbirtokot pedig kisüzemnek tarthatjuk – már tudnillik hazánkban.

szempontból is kihat az általános piaci fogyasztásra, hiszen egyrészt az önellátó agrártermelő nem vásárol élelmet, másrészt a piaci áruhányad is kevesebb az általa felhasznált mennyiséggel. Ebben az értelemben tehát az agrártermelés élönmunkaigénye és a piacon megjelenő termékmennyiség fordított arányossága fennáll. Itt azonban másról is szó van.)

Mielőtt arra a kérdésre válaszolnánk, hogy a linearitásnak ez a hiánya mivel áll összefüggésben, minősítsük tovább a kiemelt elemeket!

Azt mondtuk, hogy a fogyasztás, az össztermék növekedése a termelési tényezők növekedésével valamilyen arányban áll. S ezen belül is egyre inkább a holtmunka, azaz a technikai tömeg válik döntővé. Ennek a szükségképpen kettős – mennyiségi és minőségi – meghatározottságából következik, hogy a mezőgazdaságot, az itt folyó termelést a technikai tömeg állományával, a tényezők és ráfordítások közti párhuzamból adódóan tehát a technikai jellegű ráfordításokkal jellemezhetjük.¹⁴ (Ne tévesszük szem elől azt, hogy ez az összefüggés nem a termelés színvonalára utal, hanem a változási tendenciájára. Ha a mezőgazdasági termelés színvonalára akarunk következtetni, akkor nem a tényezők állományából, hanem az állapotából kell kiindulnunk.)

A leírtak után viszonylag egyértelműnek látszik tehát, csak a mennyiségi és minőségi arányokat, vagyis a tényezők állományát és állapotát kell megállapítani, és már is jellemezhető a mezőgazdaság fejlettségi színvonala, vagy pedig az arányok előzetes megállapításával akár a termelés bizonyos fokú programozhatóságához is eljuthatunk. Az utóbbit mint nem történeti kérdést figyelmen kívül hagyva, a továbbiakban a feltételezés első felére fordítjuk figyelmünket.

A mezőgazdasági termelés fejlettségi színvonalának mérése tekintetében a különféle kísérletek az érdekelt tudományzajok jellegétől függően alakultak és vezettek eredményre. A történettudomány, amely jellemzően és meghatározóan az időtényező prioritását elfogadva, egymutatós fejlődési fogalommal dolgozik, általában arra törekszik, hogy egyetlen, a vizsgálat szempontjából döntőnek minősített aggregátumot emeljen ki, és ennek tér-idő eloszlását elemesse. Ez az egyetlen aggregátum lehet az össztermék, lehet egy-egy termelési tényező, vagy e tényezők összege, de lehetnek objektíve fontos, de a termelés szempontjából másodlagos társadalmi szervezetek is. Még akkor is így van ez, ha egy sor gazdaságtörténeti munka választott tárgyát monografikus igénnyel dolgozza is fel. A módszer ugyanis ez esetben is az, hogy úgy kerülnek a tényezők egyenként elemzésre, hogy közben az egyéb faktorok standardizálva jelennek meg. Az egymutatós fejlődési fogalomnak a társadalmi-gazdasági változásokhoz viszonyított szegénysége persze e vizsgálatok eredményeinek alkalmazhatóságát, értékelhetőségét erősen megnehezíti. Úgy tűnik, hogy ez a nehézség a forrásfeltételeket alapul véve bizonyos módszertani fogásokkal nagymértékben megoldható. Van azonban ezzel a megközelítéssel kapcsolatosan egy elvi probléma is. Az ugyanis, hogy a fejlődés, a fejlettség mérésére alkalmazandó egyetlen tényező kiválasztására nem okvetlenül a kölcsönhatások elemzése révén kerül sor, hanem ez már a munka megkezdésekor posztulálódik. (Egyéb megfontolásokon túl éppen ezért tartjuk a többváltozós regresszió-analízist a gazdaságtörténeti kutatásokban csak korlátozottan alkalmazhatónak.¹⁵ Az eredmény nyilvánvaló: nemcsak a kapott fejlettségi paraméterünk lesz a kívántnál szegényebb és egyoldalúbb, hanem ráadásul szembe kell néznünk az elemzett struktúra prekoncepciójának valamennyi torzító hatásával is.

A mezőgazdasági fejlettség mérésének tekintetében az agrártermeléssel foglalkozó szaktudományok és a gazdaságföldrajz eredményei sokkal összetettebb mutatókkal szolgálnak. Az agrárgazdaságtan, amely hazánkban e század húszas éveig nagyjából-egészéből az üzemtannal volt azonos, a

¹⁴ Vö. Rimler: i. m. 21–23. l.

¹⁵ E kérdések kapcsán részletes elemzésbe itt nem foghatunk, ezért csak két, szerintünk jól eligazító munkára hivatkozunk: *Mordecai, E.–Fox, K. A.*: Korreláció és regresszió-analízis. (Lineáris és nemlineáris módszerek.) Bp. 1970. *Jahn, W.–Vahle, H.*: A faktoranalízis és alkalmazása. Bp. 1974. Az e munkák megfelelő helyén kifejtettek a gazdaság térszerkezetének vizsgálata szempontjából specifikálja *Francia László* az Országos Tervhivatal Tervgazdasági Intézetében 1974-ben készített kézirata. (A faktoranalízis alkalmazási lehetőségei a területi tervezésben.) Egyébként mi magunk is végeztünk bizonyos mezőgazdasági üzemtípusokon 32 tényezővel vizsgálatot a tényezők függetlenségét feltételezve, majd e tényezők alapján a tisztajövedelmet célmennyiségként posztuláló regresszió-analízist is. Már ez ideig kapott, persze nem végleges eredményeink is alátámasztani látszanak leírt elvi fenntartásunkat.

fejlettség mérését jellegéből következően szinte kizárólag az üzemi konstrukció szempontjából tartotta fontosnak, és a termelési tényezők optimális arányának megállapításával magát a termelést is optimalizálni szándékozták. Ebből következően a kapott eredmények nem okvetlen a választott gazdasági egységek vagy csoportok tényleges fejlettségét tükrözik – e számítások számunkra nyilván gazdaságtörténeti normatívák lehetnek – inkább a kor níveljén elgondolt gazdaságossági feltételekre utalnak.¹⁶ Voltak és vannak olyan próbálkozások, amelyek nem gazdálkodó egységeket, hanem bizonyos termelői tájakat számba véve, kerestek és keresnek megoldásokat a fejlettség mérésére, illetve a legmegfelelőbb mérőszám megalkotására. Használják a viszonylag régóta ismert gabonaegységre való számítást¹⁷, alkalmazzák a termőképesség meghatározására az összes területre számított termésátlagot stb.¹⁸ Ismét mások a termelés specializálódásának meghatározásával és minősítésével kísérlik meg a fejlettséget jellemezni.¹⁹ Mindeme szempontok mellett még hosszan lehetne sorolni a módokat, megoldásokat, amelyek valamilyen mozzanat kiragadásával keresték és keresik a fejlettség konkrét mérhetőségét.

Határozottan ki kell jelentenünk, a felsorolt néhány megoldást korántsem azért emeltük ki, mintha használhatóságukban, célszerűségükben kételkednénk. Annál kevésbé tehetnénk ezt, mivel aligha vállalkozhatunk arra, hogy valami generális megoldással hozakodjunk elő. Az teljesen magától értődik, hogy a mérési módszerek kiválasztása mindenkor szorosan összefügg az illető tudomány jellegével. Csak legutóbb találkoztunk olyan kísérletekkel, amelyek egyszerre több oldalról megközelítve vizsgálják a fejlettséget térben és időben.²⁰ E vizsgálatok lényege az, hogy egyszerre több jellemző tényezővel dolgoznak, és számítások végeredményeként határozzák meg a tovább elemzendő célmennyiséget is. E vizsgálatok szerint a két fő tényező csoportot az üzem termelési szerkezetével jellemzett tényező állomány és az ártermelést jelző bruttó termék adta. A vizsgálatok időben egyébként az elmúlt évtizedre vonatkoztak.

Fentebb jeleztük, hogy közel 1000 mezőgazdasági üzem adatai alapján az 1930-as évekre vonatkozóan mi is végzünk ökonometriai elemzést. Már az eddigi számításokból is kitűnik, hogy a fejlettség területi differenciálódása a vállalatnak nevezhető első faktor 40 % körüli saját értékével, illetve az első faktoron belül az egységnyi művelt földterületre eső készpénzbevétel és -kiadás rendkívül magas, 0,93 fölötti faktorsúlyaival kielégítően jellemezhető. Eddigi számításaink alapján itt és most provizórikusan azt feltételezzük, hogy a történeti vizsgálatokban – amennyiben az egytényezős megoldásnál maradunk – a vállalati készpénzforgalom összege – tehát nem az egyenlege! –, vagy egy terület teljes mezőgazdasági áruforgalma megfelelő tájékoztatásul szolgál a fejlettség színvonalát illetően. (Komplexebb elemzésnél persze nekünk is figyelniünk kell a belső arányokra.)

Számítási tapasztalatok birtokában megállapításunk tulajdonképpen kézenfekvő. A készpénzbevétel mértéke ugyanis az ártermelés mértékéről, a készpénzkiadás pedig a másik ágazatokhoz való

¹⁶ Az arányok alkalmazásának egyik legismertebb változatára vö. *von der Goltz, Th.: Zeitgemässer Betrieb in der Landwirtschaft.* é. n. 61. 1. Ezt a szisztémát alkalmazza *Hensch Árpád: Mezőgazdasági üzemtan.* I–II. k. Bp. 1890. Jellemző a rendszer használhatóságára az, hogy az általa adott normákat figyelembe véve az 1930-as évek elején a hajdúsági kisüzemeket különlegesen fejlett gazdaságoknak kellene minősíteniük. Vö. *Kesztyűs Lajos: A kisgazdaságok számtartási rendszere és a Debrecenvidéki kis-középgazdaságok.* 1931. és 1932. évi jövedelmezőségi eredményei. Debrecen, 1933. 26–27. 1. *Goltz* normatív rendszere – megalkotójának gyakorlati tapasztalataiból eredően – több okból főként a nagyüzemekre alkalmazható kielégítően. Erre egyébként mi magunk is kísérletet tettünk. (Nagybirtoktól a nagyüzemig. Bp. 1977. 20–22. l.)

¹⁷ Vö. *Kristóf F.: Specializáció a mezőgazdaságban.* = Kísérletügyi Közlemények. 1964.

¹⁸ Vö. *Fodor Ferenc: A statisztika értékelése a gazdasági földrajzban.* = Földrajzi Közlemények. 1925. *Bernát Tivadar–Enyedi György: A magyar mezőgazdaság termelési körzetei.* I. A szántóföldi növénytermesztés körzetei. Bp. 1961. 14. l.

¹⁹ L. pl. *Magyari Zoltán–Reichenbach Béla szerk.: Magyarország mezőgazdasági politikájának alapvetése.* I. A szántóföldi termelés és állattenyésztés üzemi tájai. Bp. 1942. *Enyedi György: A mezőgazdaság földrajzi típusai Magyarországon.* Bp. 1965.

²⁰ Vö. *Bernát–Enyedi: i. m. (1977.), Enyediné: i. m.*

csatolóadásról, illetve a legszélesebb értelemben vett társadalmi szolgáltatások iránti fizetőképesség keresletről tájékoztat. (Csak ebben az összefüggésben tekintve, a „kényszerű kommercializálás” ténye nyilvánvalóan másodrangú kérdés.²¹) A készpénzforgalom összegét mindezekon túl azért is tartjuk történetileg jól használható mérőszámnak, mivel az áruterelés nagyságának ismeretében – különösen, ha információinkat az ágazati felhasználás mértékére utaló egyéb tényezők elemzése során továbbgagdagítjuk – jellemezhetők a területi munkamegosztás viszonyai is. Ez pedig, szorosan összefüggésben lévén a fogyasztás változásaival²², a termelés folyamatát jellemző eszközkombináció lehetőségeit is meghatározza, vagyis magára a termelésre technikai-technológiai értelemben is kihat.

Vannak tehát különféle szempontú mutatóink, és az is feltételezhető, hogy ilyen egy vagy több összefüggő mutató a gazdaságtörténeti kutatások számára is kidolgozható. A mutatók használhatóságát azonban alapvetően határozza meg az, hogy mindig az éppen adott funkcionális struktúrát jellemezzük vele. Nekünk viszont az a feltételezésünk, hogy a funkcionális struktúra a termelés feltételeinek csak egy bizonyos részét képezi. Ha tehát nem konkrétan a mezőgazdasági termelést, hanem általában a mezőgazdaság fejlettségét akarjuk megállapítani, akkor a funkcionális struktúra működésének és eredményének leírása mellett a feltételrendszert is összefüggéseiben kell leírnunk.

6. Korábban egy helyen feltételeztük azt, hogy a mezőgazdaság termelési tényezőinek összege nem más, mint a mezőgazdasági termelésben részt vevő üzemek termelési tényezőinek összege, a termelés pedig e tényezők vagy más szempontból nézve ráfordítások bizonyos célszerű kombinációjának eredménye. Belátható, hogy a termelés növelése e tényezők összegének, vagy belső arányaik megfelelő módosításával biztosítható. Bizonyos modern és így jó közelítéssel a 20. századi tőkés magyar mezőgazdaságra is vonatkoztatható elméleti megfontolások arra mutatnak, hogy az eredményesség elsőrendű feltételei üzemi vonatkozásban – a marginális jövedelmezőség optimuma, a felhasznált erőforrások határtermékének értéke és ára közti egyenlőség, a ráfordítások technikai helyettesíthetősége marginális rátájának és árának fordított aránya – rendszerint nemlineáris (négyzetgyökös) termelési függvény esetében teljesülnek.²³ Nyilvánvaló tehát, hogy a mezőgazdasági termelés tényezőkkel (ráfordításokkal) kapcsolatos vizsgálata, minősítése csak üzemi optimalizációval történhet.²⁴ Gazdaságtörténeti szempontból ez az összefüggés azért lényeges, mert az következik belőle, hogy ahol a tényezők (ráfordítások) és eredmény optimuma között lineáris a kapcsolat, ott nincs értelme a fenti értelemben gazdaságnagyságról beszélni, hiszen ez esetben a termelés a tényezők számtani haladványnak megfelelő növelésével számtani haladványszerűen nő. (A természeti tényezők hatásából következően ez a linearitás persze csak elvi és hosszú távú.) Mindez maradéktalanul nyilván akkor áll fenn, ha a technikai helyettesíthetőséget főként gyakorlati okokból kizárjuk. Gazdaságtörténetileg a linearitás feltétele tehát a viszonylag alacsonyabb nivójú korszakokra vonatkozik, tehát arra az időszakra, amikor a termelés mennyiségét elsősorban a két egymást szorosan feltételező termelési tényező mennyisége határozta meg. Leszögezzük: megítélésünk szerint ez az időszak nem okvetlenül azonos az extenzív növekedés korszakával, de ezt is magába foglalja. Mint tudjuk, ennek az időszaknak a növekedésére az volt jellemző, hogy a rendelkezésre álló termelési tényezők maximalizálásától függött a termékmennyiség maximalizálása. A lineáris függés általános érvényesülésének időszakát – úgy véljük – durván a 18. század közepétől, végétől számíthatjuk, s legfontosabb feltételül a földnek és élőmunkának a termeléssel való linearitását tartjuk annak a feltételnek teljesülésével, hogy a harmadik tényező, a technikai tömeg hosszú távú minőségi állandóságot mutat.

Az elmondottak után kézenfekvő, hogy a linearitás megszűnése a technikai tömeg súlyának, szerepének növekedésével jár együtt. Elfogadva *Fekete és szerzőtársai* eredményét, hogy ti. a linearitást üzemi szempontból fokozatosan egy négyzetgyökös függvényalak váltja fel, nyilvánvaló, hogy a termelési tényezők felhasználásának mértékét egyre inkább azok optimális határtermékenysége sza-

²¹ A nagyon találó fogalmat *Witold Kula*: *Modellanalízis a gazdaságtörténetben.* = Glatz Ferenc szerk.: *Történetelméleti és módszertani tanulmányok.* Bp. 1977. c. tanulmány 150. lapjáról kölcsönöztük.

²² *Lenin, V. I.*: *A kapitalizmus fejlődése Ororsországnban.* Bp. 1949., 20–21. l.

²³ *Vö. Fekete Ferenc–Heady, E. O. – Holdren, B. R.*: *Célok és optimumok a termelőszövetkezeti gazdálkodásban.* Bp. 1977. 91–92. l.

²⁴ *Vö. Enyediné:* i. m. 437. l.

bályozza. A technikai tömegnek a termelésben játszott ismeretes hosszú távú szerepét számításba véve²⁵, függvényszerűen is magyarázatot találunk annak az élömunka változásával kapcsolatos abszurd tendenciának tartalmára, amelyet az ötödik pontban leírtunk. (A gazdaságtörténeti vizsgálatások szempontjából fontosnak látszik megjegyezni azt, hogy a tényezők és a termelés közt létrejövő nemlineáris kapcsolatrendszer, és ezzel összefüggésben a tényezők egyre kisebb helyettesíthetősége az üzemméretekkal számoló mezőgazdasági termelés időszakában a földbirtokreform hosszabb távú eredményességét legalábbis kétségessé teszi. Úgy véljük, hogy bizonyos gazdasági kényszerhelyzetek prompt megoldásán és bizonyos társadalompolitikai célok megvalósításán túl, tehát hosszú távú gazdaságtörténeti szempontból a csak birtokreformra szorítókozó átalakításnak pozitív jelentőséget nem tulajdoníthatunk.²⁶)

A kérdés most már az, hogy a tényezők üzemi viszonyainak változásai milyen hatást gyakorolnak a tényezők összegének alakulására. Korábban azt mondtuk, hogy a termelés növekedése a felhasznált tényezők növekedésével függ össze. Ezt a summás megállapítást most célszerű lesz ketté bontanunk. Ha és amennyiben a termelés nemlineáris függvénnyel leírható időszakában a technikai tömeg változása a meghatározó, akkor ez esetben hosszú távon a tényezők tömegének csökkenésével számolhatunk. A tényezők tömegét ugyanis két paraméter együttesével fejezhetjük ki, mégpedig egy adott időszak tényezőinek természetes mennyiségével és az adott időszakban a korszak átlagos színvonalánál korszerűbb tényezők hányadával; ez az utóbbi értelemszerűen *egynél mindig kisebb*. (Természetesen, ha ezt a minőségi tényezőt a mennyiségi tényezővel együtt vesszük számba, értéke minimummal 1 lesz. Miért? Azért, mert feltételeznünk kell azt, hogy az átlagnál magasabb minőségi jellemzők egyszersmind az átlag alatti tömeg termelékenységét is magukba foglalják. Így nyilván viszonyításban a minőségi jellemzők összértékét az átlag + az átlagnál magasabb színvonalú eszközök összegével tudjuk mérni. Gondoljuk meg: ha pl. egy egyszerűbb gépi cséplőberendezés tízszer termelékenyebb egy járgányos cséplőnél, akkor 10 járgányos cséplő beállításával ugyanazt nyernénk, mint egy gépi cséplővel. Azt talán mondanunk sem kell, hogy ez a merev, mechanikus helyettesítés csak logikailag képzelhető el, és csak a séma érdekében alkalmazható. Gyakorlatilag a fejlettebb technikai viszonyok megteremtése ennél bonyolultabb összefüggéseket mutat, és éppen ezen összefüggések eredménye a növekedés motorja. Példánk esetében a technikai váltás eredményeként módosult a munkaszervezet, változott a ráfordítások szerkezete, megváltoztak a késztermék minőségi jellemzői stb. Vagyis a technikai viszonyok módosulása a gazdasági-társadalmi viszonyok egy sor összetevőjének módosulását kezdeményezték.) Belátható, hogy a kettő egyszerű szorzata – amely összevethető, állandó tartalmú és jellemző mennyiséget ad – mindig kisebb lesz a mennyiségi oldal nagyságánál. Vagyis a termelési tényezők természetes mennyisége és minősége ebben az összefüggésben egymással fordítottan arányos. Ha viszont a minőségi oldalt egynek vesszük, s mint ilyen szorzó tényezőként elhanyagoljuk, a tényezők összege általában *egynél mindig nagyobb*, és növekedő tendenciát mutat. Az első változattal nyilvánvalóan a funkcionális struktúrát és annak legtriviálisabb megjelenési formáját, az üzemet jellemezhetjük, a másikkal pedig általában a mezőgazdaság hosszú távú alakulását. (Logikusan következik a fentiekből, hogy az üzemekre vonatkozó gazdaságtörténeti elemzések inkább a folyóáras, a mezőgazdaság egészére vonatkozó munkáknak pedig inkább a változatlan áras elemzésre kell törekedni. Hogy kizárólagosságról nem lehet szó, az a két oldal szoros összefüggésével magyarázható.)

Ez a hosszú távú alakulás tehát, mint mondtuk, azt jelenti, hogy a termelési tényezők tömege nő, miközben annak egyik részaránya, az élömunka csökken. Ez a növekedés, mint arról is szóltunk, egyszersmind azt is jelenti, hogy a tényezők tömege mennyiségben közeledik a feltételek tömegéhez. Ez a közelítés azonban elvileg tekintve nem okvetlenül egyirányú, éppen ezért elengedhetlenül fontosnak látszik a feltételek belső összefüggésrendszerének megismerése is.

7. Vulgárisan fogalmazva, a termelési feltételek összegét (Y) a termelésre alkalmas föld (X_F), a technikai tömeg (X_T) és végül a rendelkezésre álló, más ágazatokban le nem kötött és le nem köthető élömunkaerő (X_M) együttese adja. Mindezt a termelési tényezők sok szempontból hasonló struktúrájával összevetve, feltételezhetjük, hogy e feltételrendszert – miután az jelentős mértékben adottság – hosszú távon nagyfokú összesszerű változatlanóság jellemzi, miután a belőle képezett tényező-

²⁵ Marx, K.: A tőke. III. 4. Bp. 1952. 299–300. l.

²⁶ Vö. Fekete és szerzőtársai: i. m. 41. l., továbbá: Landreform, defects in agrarian Structures as Obstacles to Economic Development. United Nations Department of Economic Affairs. 1951.

rendszer mennyisége és kombinációja társadalmi-gazdasági törvényszerűségekhez is alkalmazkodó szubjektív termelői döntések függvénye. Vagyis legáltalánosabban:

$$Y = X_F + X_T + X_M .$$

Próbáljuk meg most ezeket a szimbólumokat értelmezni! Mindenekelőtt ismét le kell szögeznünk azt, hogy a kifejezett viszony jelenlegi tudásunkkal nem számszerűsíthető, pusztán csak logikai formulaként fogható fel.

A függő változó nagyfokú állandóságának feltételéből kiindulva, formulánk tulajdonképpen egy egyenlő oldalú háromszög bármely pontjából az oldalakhoz viszonyított távolság összegét fejezi ki. (Bizonyított, hogy egy egyenlő oldalú háromszög bármely pontjából a három oldalra húzott merőleges egyenesek összege mindig állandó. Tudjuk, hogy ez az egyszerűsítés valamelyest szegényíti az összefüggés tartalmát, a szemléletesség érdekében mégis vállaljuk.) Kézenfekvő tehát az, hogy bármelyik független változó alakulása egyik vagy mindkét következő független változó változásával jár együtt. Szándékosan nem jelöltük, hogy ez a változás minőségi vagy mennyiségi jellegű-e, ehhez ugyanis valamiképpen pontosabban körül kell írunk ezeket az oldalakat.

A mennyiségi viszonyok meghatározása a viszonylag egyszerűbb, ez naturális mértékegységben jó pontossággal meghatározható. Ahogy azonban a tényezők kapcsán már láttuk, ezek a mennyiségi jellemzők általában implikálnak bizonyos minőségi adottságokat is. Ezek számszerűsítése jelentősebb nehézségekkel jár együtt.

Korábban már szöveltünk róla, hogy a föld mint feltétel természeti és gazdasági összetevők eredménye, gazdasági feltételek alatt elsősorban a piachoz való közelséget és a termékenység alakulásával összefüggő pótlólagos ráfordításokat értve. A minőségi jellemző meghatározásánál az a legkézenfekvőbb, ha a jelenleg is rendelkezésre álló földminősítésből, a kataszteri tisztajövedelmi értékekből indulunk ki.²⁷ Tudjuk, hogy ezt a jellemzőt sokféle és nagyon megalapozott bírálat érte, jobb híján azonban mégis ennek alkalmazása mellett kell dönteni. Ennek főként az az oka, hogy a kataszteri tisztajövedelem a hozadéképesség, a jövedelmezőség hozzávetőlegesen pontos jelzésével utal az adott föld értékére, tehát az árára is. Hosszabb távon a járadékviszonyokon túl tükröződik benne a talaj természetes termőképessége, a föld használati módja, a pótlólagos ráfordítások eredménye stb. Feltételezésünk szerint tehát a kataszteri jövedelem (a) és a mezőgazdasági terület (X_F) szorzatával jellemezhetjük a földet mint termelési feltételt. Ha két térbeli vagy időbeli egységre vonatkozóan meghatározzuk az adott helyzetben az átlagnál magasabb kataszteri tisztajövedelemmel rendelkező terület összes aranykorona értékének az összes terület értékéhez viszonyított arányát, akkor ennek és az összterületnek (X_F) a szorzatával a fejlettségre vonatkoztatható mutatóhoz jutunk.

Ehhez hasonlóan tudjuk definiálni a *technikai tömeget* (X_T) is. Feltételezzük, hogy az adott időben rendelkezésre álló technikai tömeget az adott időszakra jellemző átlagos technikai színvonal (t), valamint a mindenkor meglévő átlagnál magasabb szintű technológiai adottságok ($t' = t/100$) jellemzik. A technikai tömeget tehát pontosabban az (X_T) és a ($b = t + t'$) eredmény szorzatával fejezzük ki (bX_T)-nek.

Az *élőmunkaerő* (X_M) általános szimbólumát is finomíthatjuk, ha az összes munkaerő számszerű mennyisége mellé minőségi jellemzőt is csatolunk. Itt is egységnyinek vesszük a munkaerő adott mennyiséghez tartozó minőséget (m), és ehhez hozzáadjuk az átlagnál magasabb szakmai színvonalat képviselők legfőképpen népességstatisztikák alapján megállapítható arányát ($m' = m/100$). Vagyis a ($c = m + m'$) mutató és az agrárnépesség számának szorzatával minősíthető a termelési feltételként rendelkezésre álló élőmunkaerő is.

Mindezek után tehát a mezőgazdaság termelési feltételei az

$$Y = aX_F + bX_T + cX_M$$

formulával látszanak most már pontosabban leírhatónak.

Ez utóbbi formulánk tulajdonképpen ugyanazt fejezi ki mint az első, de speciálisabb formában. Ez a specifikáció kétségkívül többoldalúvá, összetettebbé, és bizonyos mértékig használhatóbbá is teszi a leírást, ugyanakkor viszont felhívja a figyelmet egy sor értelmezési nehézségre is. Az változatlanul

²⁷ Ebből indul ki *Bernát-Enyedi* i. m. (1977.) 71–72. l.

nyilvánvaló, hogy a termelési feltételek tömegét a három elem egyszerű összegeként kell felfognunk, az viszont kérdéses, hogy a független változók egymással való kapcsolata, illetve az egyes változók két összetevőjének viszonya vajon lineáris-e. Megvalljuk, ennek végleges eldöntése jelenlegi ismereteink szerint aligha lehetséges. Legfeljebb néhány logikai megfontolásra hagyatkozhatunk. Ezek a megfontolások szükségképpen nem terjedhetnek ki többre, mint arra, hogy pusztán a tényezők egymással kapcsolatos elmozdulásait igyekeznek követni.

Feltételezve a függő változó hosszú távú, nagyfokú állandóságát, elvileg a független változók mozgásának sokféle esete fordulhat elő. A mozgások lényege azonban mindenképpen az, hogy egy vagy két feltétel tömegének növekedéséhez vezet. Az együttthatókat is – tehát a második formulánkat – számításba véve, az egyik vagy másik feltétel elmozdulása egyszerűsre jelentheti és általában jelenti is a minőségi és mennyiségi oldalnak a korábbihoz képest újítípust kombinációját. A leírtak tartalma világosan belátható a következők alapján.

A múlt század második felében különféle jogi akadályok eltakarításának következtében nekilendülő, gyorsabb tőkés növekedés, igazolva azt a törvényszerűséget, hogy új termelőágazatok létrejötté mindenkor a foglalkoztatottság kiszélesedésével jár együtt, jelentős népességmozgás forrásává vált. A múlt század utolsó évtizedében ennek következtében mintegy 400 000 fővel nőtt a városi népesség.²⁸ (Ne feledjük, hogy a tőkés fejlődés első időszakában a mezőgazdaság munkaerőkibocsátása meghatározóan az ipar felé irányult, s ez akkor is elmondható, ha figyelembe vesszük a főként tercier ágazatokban elhelyezkedő kisegzisztenciák számának növekedését is.) Érvényesült tehát az az általános törvényszerűség, mely szerint területileg a népességnövekedés és az iparforgalom nagysága egymással szoros pozitív kapcsolatban van. Következésképpen a mezőgazdasági forgalom és a népességnövekedés között ennek a fordítottja állapítható meg. Jellemző, hogy 1880-ban még Pest megyére és a mai Szolnok megyére számított népesedési agrárhányad azonos volt (70–80%), és a népsűrűség is ennek megfelelően 50–60 fő/km² volt. 1930-ban Pest megye agrárhányada 40–50%-ra csökkent, a népsűrűség 90–100 fő/km²-re emelkedett. Szolnok esetében az agrárhányad 60–70%, a népsűrűség 70–80 fő/km² volt ugyanekkor.²⁹ Mint tudjuk, az agrárhányad csökkenése nemcsak helyi jelenség volt, és ez – ami persze nem okvetlenül azonos az agrárnépesség számszerű csökkenésével is – az eszközállomány növekedésével járt együtt. 1871-ben még csak 2464 gőzlepcső állt munkába, 1915-ben már a gőz- és motoros cséplők száma 28 907 volt. Ezzel egyidejűleg az arató-kaszáló gépek száma 1927-ről 18 210 db-ra nőtt.³⁰ Vagyis általában a technikai tömeg növekedése az élőmunka részarányának csökkenésével járt együtt.

8. Próbáljuk meg most végiggondolni azt, hogy történetileg a független változók mozgásának milyen általános eseteivel találkozhatunk! Elsőként vegyük tekintetbe a Földet mint a mezőgazdasági termelés legfontosabb feltételét.

Korábban azt írtuk, hogy időben előrehaladva a földnek mint feltételnek egyre nagyobb hányada válik termelési tényezővé. Ez a változás – melynek iránya esetenként, rövid távon degresszív is lehet – nem okvetlenül jelenti azt, hogy a föld mint feltétel tömegesedjen. A fogyasztás növekedésével a fejlődés első időszakában szükségszerűen együtt járó mezőgazdasági tájváltozásoknak feltétlenül határt szabtak a földek természeti viszonyai, a művelés mindig addig terjedt, ameddig a különbözőzeti földjárdékat szolgáltató földek el nem fogytak. (A csak abszolút földjárdékat nyújtó földeknél ismeretesen rosszabb nem lehet, mert máris az fogja biztosítani az abszolút földjárdékat.) Amint korábban is hangsúlyoztuk, a termőhelyi adottságok nagyon széles határok között ráfordítások és árak közötti viszonylatokat határoznak meg, de végső soron bizonyos természeti viszonyok és legvégül pedig a föld fizikai mennyisége mégiscsak befolyásolja a termelés szélesíthetőségét. Vagyis a termelés területi szélesedése bizonyos határig nem jelenti a feltételek változását is.

²⁸ Vö. *Für Lajos*: A kapitalista mezőgazdasági termelés megszilárdulása a századfordulón. = Gunst Péter–Hoffmann Tamás szerk.: A magyar mezőgazdaság a XIX–XX. században. (1849–1949.) Bp. 1976. 157. l.

²⁹ Vö. *Kis Albert*: Az agrárnépességi viszonyok területi alakulása Magyarországon (1880–1960.) Demográfia. 1961. 1. sz. 50–90. l.

³⁰ *Bernát István*: Tanulmányok az agrárpolitika és a magyar agrármozgalom köréből. Bp. 1927. 125. l.

A másik lehetséges változás a földhasználat intenzitásának növekedése volt. Ez kifejeződik a földterületre, illetve az élők munkaeőre jutó technikai tömeg növelésében, a hatékonyabb eszköz-felhasználásban, a munkaeő képzettségének emelésében. (Bár ez a három tényező általában együtt jár.) A történeti tapasztalatok azt mutatják, hogy ha a termelés intenzitása nőtt, egyidejűleg – ha nem is lineárisan – a művelt területek nagysága csökkent. A társadalmi munkamegosztás szélesedése – hiszen ez a termelés növekedésének feltétele s egyúttal következménye is – a városiasodás földrajzi értelemben való kiterjedésével jár együtt, s ez, valamint az ipartelepítés növekvő területigénye a mezőgazdasági területek abszolút csökkenésével is együtt jár. Korántsem ez az egyetlen tényező, amit itt számításba kell vennünk, de mindenképpen ez az egyik legkarakterisztikusabb.

Az elmondottakból világosan kiderül, hogy a földnek mint termelési feltételnek a növekedés csak abban az ideális esetben fordulhat elő, ha a termelés területileg a természeti szempontból hasznosítható földekre teljesen kiterjedt, és ennek változatlansága mellett nőnek az intenzitást szolgáló ráfordítások. (Vagyis az (X_T) max. és az $(a \leq a')$ együttes feltételek esetében.) Az ilyen helyzet rendkívülisége miatt szögezhetjük le tehát azt, hogy gyakorlatilag a föld mint termelési feltétel hosszú távon is változatlanul vehető, és éppen a feltételrendszeren belüli meghatározó jellege miatt kell a feltételek összegének hosszú távú változatlanságát is elfogadnunk.

Amint arra már többször utaltunk, a technikai tömeg – összefüggésben azzal, hogy itt a tényező- és a feltételjelleg elég szorosan fedi egymást – „magatartása” a hosszú távú folyamatokban is általában a legegységesebb. Mindez összességében a feltétel állandó mennyiségi növekedésével jár együtt, vagyis (bX_T) szorzat értéke állandóan nő. Attól függően, hogy a technikai tömeg mennyiségének adott állapotát a szorzótényezők melyike határozza meg, különíthető el az ún. extenzív vagy intenzív növekedés időszaka.

Mint valamivel előbb írtuk, az intenzív válás folyamatát leginkább az egységnyi földre és egységnyi munkaeőre vetített technikai tömeg mértékével tartjuk jellemezhetőnek. Lássuk most: mit fejez ki a technikai tömeg? E fogalommal együttesen jelöljük mindazokat az eszközöket, amelyek létrejötté nem a mezőgazdasági termelés szerves következménye, azaz a mezőgazdasági termelés számára inputnak számítanak. E vonatkozásban történetileg két korszak látszik elkülöníthetőnek. Az elsőkben a technikai tömeg összetételét még meghatározóan az üzemek belüli készített eszközök túlsúlya jellemzi, a következő időszakban pedig egyre inkább az ágazatilag elkülönülő mezőgazdasági eszközgyártás veszi át a technikai tömeg biztosításának feladatát. (Nyilvánvaló, hogy e második korszakban a mezőgazdasági nagyüzemek gépműhelyei egyre inkább a szolgáltatási funkciók irányába tolnak el; az általuk végzett komplett eszközelőállítás mértékét a mezőgazdaság fejlődési ütemének lassúságára utaló fontos minőségi mutatónak tartjuk.)

A technikai feltételek biztosítása akár „saját rezsiz” módon, akár más ágazatból történjen is; miután az ipari tevékenység a bonyolultabb munka, a technikai tömeg növekedése a mezőgazdaságban a bonyolultabb, hatékonyabb munka részarányának növekedésével járt együtt. (Ez egyébként a 19. századi uradalmakban el is ismertett, hiszen az iparosok vagy faragóbéresek bérszintje mindig meghaladta az adott uradalmak átlagbérét.) A mezőgazdasági termelés hosszú távú trendje mindezt valószínűleg igazolja is, megszakíthatóságok vagy függvényalak-változások esetében a magyarázatokat általában az eszközváltások körülményeiben kereshetjük.

Az elmondottakból következően tehát a mezőgazdasági termelés terjedése meghatározó összetevőjének a technikai tömeg, vagyis a holtmunka részarányát tartjuk, s mértékét pedig ennek az egyéb feltételekhez viszonyított mennyiségi arányaival jelölhetjük. Az arányokkal tulajdonképpen a (bX_T) szorzat tényezőinek egymáshoz való viszonyára utalunk. Ha ugyanis a (b) tényezőt egységnyinek véve az (X_T) -t növeljük, ez egyszersmind egy bizonyos határon túl a termőterület növekedésével jár együtt. (Az optimálisnál nagyobb eszközsűrűség nyilván növeli a gazdaságtalanságot. Ez esetben vagy az eszközök minőségi kínálatának kell nőnie, hogy a berendezések diszkontinuos jellege igazodjék a művelhető földek nagyságához, vagy pedig az ily módon gazdaságtalanságra „ítélt” üzem (üzemek) megpróbálják földterületeiket bővíteni.) Vagyis a földterület bővítése megkívánja az $(1 < X_T)$ tendencia érvényesülését. Ezt szoktuk extenzív termelésbővítésnek nevezni, de mint látjuk, ez is szorosan feltételezi a holtmunka részarányának növekedését.

A másik változatban az $(1 < b)$ és $(X_T = 1)$ feltételek teljesülését feltételezzük, vagyis ez esetben a technikai tömeg növekedése döntően a szorzat minőségi tényezőjének növekedésével függ össze. E feltétel teljesülése esetén – összefüggésben az eszközök diszkontinuitásával, azaz azzal a ténnyel, hogy

egy-egy gép vagy géprendszer alkalmazása csak bizonyos nagyságú, kitettségű területen gazdaságos – a földhasználat bizonyos szűkülésével számolhatunk. Pontosabban azokban az üzemtípusokban, ahol ez a feltétel teljesülhetett, ott előállt a földhasználat szűkülése. Miatán azonban ez a tendencia egyidejűleg valamennyi mezőgazdasági üzemben több ok miatt nem érvényesülhetett, az $(1 < X_T)$ változat fennmaradása is biztosított volt. A technikai tömeg egyszerű mennyiségi növekedése ugyanis elhelyezést találhatott volna azokon a „felszabaduló” földeken, amelyek az $(1 < b)$ típust mutató területeken megjelentek. Für idézett munkájában meg is állapítja azt, hogy a századforduló körüli években a 20 hold alatti kisüzemek eszközsűrűsége hallatlanul gazdaságtalan volt. Magunk is találkoztunk olyan uradalommal, ahol az $(1 < b)$ feltétel teljesülése miatt gazdaságtalan művelésűnek bizonyuló földek átadására azért nem került sor, mert a tulajdonviszonyok érinthetetlenségének fikcióját sértő precedenst láttak volna egy ilyen megoldásban. A két egymás mellett létező tendencia érvényesülését a földhasználat bizonyos forgalma, parcellázások, kisbérletek stb. segítette ugyan, de azt is látnunk kell, hogy a föld jogi tulajdonossága ebben az összefüggésben feltétlenül a szerves növekedés gátját képezte. (Itt jegyezzük meg, hogy a két tendencián túl van egy harmadik lehetőség is, amikor mind a (b) , mind az (X_T) összetevő nő. Erre később visszatérünk.)

Nyilvánvaló, hogy akár az első, akár a második feltétel teljesült, mindkét esetben szerepet játszott a holtmunka, a technikai tömeg növekedése, s ezért elméletileg az utolsó két évszázad mezőgazdaságának történetét nem is tartjuk extenzív és intenzív korszakra feloszthatónak. A két fogalmat ugyanis nem tarthatjuk egymás egyszerű inverzének, miután mindkét fogalom ugyanazt, a feltételek, illetve jó közelítéssel a tényezők egymás közti arányát fejezi ki. Hosszú távon a holtmunka, a technikai tömeg mennyiségének növekedését, tehát az intenzívvé válást látjuk meghatározónak, az extenzitást pedig mindössze az intenzitási folyamat egy korábbi szakaszára vonatkozó megjelölésként értelmezhetjük. Területi összetételben viszont csak akkor érezzük megalapozottnak használatát, ha abból indulunk ki, hogy a mezőgazdasági térszerkezet különböző típusai egyszersmind tér-időtípusok is.

A mezőgazdasági feltételrendszer harmadik eleme az élőmunkaerő, amit szintén két jellemző egyszerű szorzataként fogtunk fel. Vegyük most szemügyre azt, hogy hogyan változik ez a feltétel. Azt mindenekelőtt el kell fogadnunk, hogy a technikai tömeg növekedése statisztikailag mérhetően együtt jár a mezőgazdasági munkaerő-tényező faktorának csökkenésével. Ez akkor is fennáll, ha a (c) tényező szakadatlanul nő, hiszen az (X_M) értéke 1-nél eleve kisebb lesz. (Hogy ugyanez a feltétel ilyen élességgel a technikai tömeg esetében nem fordulhat elő, az azzal áll összefüggésben, hogy a (bX_T) változásai elsősorban az (aX_F) feltétellel és csak másodsorban, főként, bár nem kizárólagosan indukáló kapcsolatban van a (cX_M) -mel. Így nyilván a technikai tömeg alakulásánál sokkal inkább tekintetbe kell venni az (aX_F) feltétel nagyfokú változatlanóságát, mint az élőmunkaerő esetében.) Mindez persze fordítva nem igaz, hiszen feltételeztük azt, hogy a (c) nem lehet 1-nél kisebb, mert ez az állapot annak a helyzetnek felelne meg, amikor az átlagnál magasabb agrotechnikai ismeretekkel rendelkező népességhányad aránya zérus. Elvileg egy másik változat is elképzelhető, amikor a (c) tényező változatlanosága együtt jár az (X_M) változatlanóságával vagy növekedésével. (Tudjuk, hogy a (c) tényező nem lehet teljesen változatlan, mert ez megfelelné a munkamegosztás teljes hiányának.)

Az elmondottakból kiderül tehát, hogy a munkaerő-feltétel (c) tényezője döntően a technikai tömeg (b) tényezőjével áll kapcsolatban, azaz, a termelési technika adott szintje feltételezi és meghatározza a munkaerő technikafelvevő képességének adott szintjét, és az is nyilvánvaló, hogy bizonyos fordított kölcsönhatás is fennáll. Ismeretes pl., hogy a múlt század harmadik harmadában az aratókaszáló gépek elterjedésének egyik fontos akadálya a gépekkel kapcsolatos nagyfokú hozzá nem értés volt. Tudunk arról is, hogy a ridegmarhához szokott pásztorokat helyenként külön instrukciókkal kellett ellátni az intenzívebb, drágább, kényesebb importfajták gondozását illetően. Az 1930-as évek elején egy agrár szakember a vetőmag-csávázás helyenkénti lassú terjedését az agrokémiai ismereteknek még tapasztalati szinten is a teljes hiányával hozta összefüggésbe.³¹

A minőségi oldalak közti szoros kapcsolat nem zárja ki, sőt feltételezi a másik változatot, azt, amelynél az (X_T) és az (X_M) között is szoros feltételezettség van. Ha a minőségi együttthatókat 1-nek vesszük, azt látjuk, hogy az (X_T) növekedése megfelel az (X_M) növekedésének, és ez együtt jár a

³¹ *Faber György: Az okleveles gazdák jelene és jövője. Kaposvár, 1932.*

földhasználat egyidejű szélesedésével. (A történetlogikai sor – mint tudjuk – fordított, vagyis az összefüggés érvényesülésénél az indukáló tényező az (X_M) lesz, elsősorban persze nem munkaerőként, hanem fogyasztóként.) A technikai tömeg és az élőmunkaerő egyszerű mennyiségi növekedése tehát egymást szorosan feltételezi. Idekapcsolva most már a (b) és a (c) tényezőket is, ez a szoros feltételezettetés valószínűleg módosulni fog. Lássuk, hogyan!

A növekedés hosszú távon tehát a technikai tömeg esetében a (b) tényező szerepének növekedésével jár együtt, ami – mint mondtuk – feltételezi a (c) szerepének növekedését is. A kettő közti fáziskésés nyilvánvalóan csak átmeneti lehet, a tendencia hosszú távon kiegyensúlyozott. Amikor e kapcsolatban a (b) „előrefut” – ilyenekre utaltunk már –, akkor nyilván a (c) rövidesen „utánamegy”. Fordított helyzet is előfordulhat, és ez is nyilvánvalóan csak rövid távon. (Ez állt pl. elő az 1945-ös földreform után, amikor a kisüzemi mezőgazdaság számára a nagyüzemi termelési tapasztalatok és az eszközpark egy hányada is „feleslegessé” vált.)

A (c) értékének növekedése – mint láttuk – az (X_M) relatív csökkenésével járt együtt, vagyis a technikai tömeg (b) együtthatóra súlyozott növekedése szükségképpen a (cX_M) tényező hányadának – mennyiségi összetevőjének – csökkenését eredményezte. Az előbb láttuk, hogy ugyanez a tendencia fedezhető fel az (aX_F) szorzattal kapcsolatosan is, vagyis a *technikai tömeg növekedése általában a földhasználat és az élőmunka-ráfordítás csökkenését hozza magával*.

A technikai tömeg alkotó elemei lehetséges összefüggéseinek értelmezésekor feltételeztünk egy harmadik esetet is, amikor a szorzat mindkét eleme növekszik. Gondoljuk most végig, milyen következményekkel jár ez az egész konstrukcióra vonatkozóan! Előrebocsátjuk azt, hogy amikor az alábbiakban a csak abszolút földjáradékot szolgáltató földről beszélünk, ezzel a természeti meghatározottság legszélsőbb értékéig kiterjedt, vagyis a teljes földhasználatot értjük.

A (bX_T) szorzat mindkét elemének növekedése – ez a fentiek után nyilvánvaló – a másik két feltétel mindkét tagjának növekedésével jár együtt, miután a technikai-minőségi színvonal növekedése a szakképzettség és a földhasználat javulását, a mennyiségi növekedés pedig a foglalkoztatottság és a földhasználat bővülését eredményezi. Az egyes részelemek növekedési intenzitásában elvileg persze mutakozhatnak eltérések, de a növekedés tendenciája általános. Ez bizonyos, nyilván csak elméletileg bekövetkező esetben a teljes körű agrár foglalkoztatottságot, a gazdaságosság szempontjainak feltételül megfelelő szintű és mennyiségű technikai tömeget és egy korábbi időszakhoz képest az abszolút földjáradékot szolgáltató övezeteknek a természetileg lehetséges keretekig való kitolódását hozza magával. További lépésben pedig a három feltétel növekedését eredményezi. Vagyis először az összes föld és az összes munkaerő mint feltétel tényezővé válik, majd a feltételek köre is bővül, a korábban nagyjából konstansnak minősülő függő változónk (Y), tehát a feltételek összege nő. Azt mondhatjuk tehát, hogy a (bX_T) szorzat teljes körű növekedése magában hordozza a *termelési feltételek növekedésének tendenciáit, ami szükségképpen a mezőgazdasági termelésnek hosszú távon tekintve a minőségi megváltozását, új és új fejlettségi szakaszainak kezdetét is jelenti*.

A legutóbbi két évszázad mezőgazdasági termelését tekintve, két ilyen minősített pontot találunk, s a kettő között a termelési feltételek nagyfokú változatlansága mellett a tényezők kölcsönhatásainak különféle variánsai magyarázzák az időbeli és térbeli eltéréseket. (Visszaemlékezve arra a feltételezésünkre, hogy a mezőgazdasági termelés tér-idő típusai egyszersmind fejlettségi típusok is, nyilvánvaló, hogy a minősített esetek időben csak nagyon távan határozhatók be.) Az időben korábbi minősített eset legfontosabb jellemzőjének azt tartjuk, hogy az (Y) változékonyságának jelentkezése főként az (X_T) növekedésével járt együtt, de másodlagosan a (b) összetevő is nőtt. Ez tehát tulajdonképpen nem mást jelentett, mint a szántóföldi növénytermesztésnek a mezőgazdasági ágazatban való uralkodóvá válását. Ennek a kezdeteit ismereteink szerint *általában* a 18. század közepére tehetjük, és a tendencia maximumát *általában* a második világháború végét követő pár évben érte el.

A másik minősített pontban a (bX_T) szorzat minőségi mutatójának növekedése volt a meghatározó a mennyiségi oldal növekedése mellett. Erre a pontra a mezőgazdasági ipar kialakulása és egyre fontosabbá válása jellemző. (Mezőgazdasági ipar alatt ebből következően elsősorban a piac által orientált teljes technológiai láncot, a vertikumokat értjük és nem az agrártermékek komplementaritásához kötődő melléktermék-feldolgozást.) Ez a tendencia *általában* a századfordulón vette kezdetét, s kiterjedése éppen napjainkban játszódik le.

A két kiemelt minősített pontot az egyszerűség kedvéért valóban egy-egy időpontnak elképzelve, úgy mondhatnánk tehát nagyon szimplifikálva, hogy az utóbbi két évszázad mezőgazdasága két

minőségi pont a szántógazdálkodás és az agráripár – közhasznú szóval: az élelmiszergazdaság – uralkodóvá válása közé eső egyetlen nagy növekedési ciklus, melyet a technikai tömeg két elemének egymáshoz viszonyított mozgása jellemez. A ciklus első felében a technikai tömeg mennyiségi elemének növekedése volt a meghatározó elem, és ez a földhasználat kiszélesedésével és az optimumhoz közelítő foglalkozottsággal járt együtt. Ez azt eredményezte, hogy a népesség döntő hányada agrár-kötöttségű, a termelés döntően önellátó jellegű volt ágazati és nemzetgazdasági vonatkozásban egyaránt. A társadalom és gazdaság szerkezete tehát ekkor meghatározóan rurális.

A ciklus második felét a technikai tömeg minőségi elemének növekedése jellemzi, s ennek az a legfontosabb következménye, hogy nő a mezőgazdaság munkaerő-kibocsátó képessége, tendenciájában csökken, ágazati és nemzetgazdasági tekintetben az önellátásra termelés szerepe, módosul a társadalom és gazdaság rurális képe. Így tehát a ciklus kezdő és végpontja között lejátszódó gazdasági és társadalmi változások közvetlenül nem a végpontokkal álltak összefüggésben, hanem főként a feltételek, tényezők között időnként kialakult aránytalanságok mindenkor korrekcióját szolgálták. Mindez természetesen nem jelenti és jelentheti e rövid távú változások jelentőségének lebecsülését, hiszen dolgozatunk elején is leszögeztük, hogy a mezőgazdasági termelés kettős feltételrendszeréből a társadalmi viszonyok prioritását kell kiemelnünk. Azt viszont megállapíthatjuk a fentiek után, hogy a leírt ciklus tartalmának és tendenciáinak ismeretében a rövid távú mozzanatok szerepe is minősíthető.

9. Az összefüggésrendszer felvázolásánál láttuk, hogy a kijelölt ciklus két végpontja időpontszerűen nem adható meg, a két tendencia hosszú időn át egymás mellett érvényesült. Ennek okául a tér-idő típusok különbözősége jelöltük meg. Leírásunk kétségtelenül nagyon általános, használhatósága csak a cikluson belüli rövidebb távok, vagy a térbeli eltérések értelmezhetősége esetén igazolható.

A felszabadulás előtti két évszázad magyar mezőgazdaságának és agrártársadalmának története elnagyoltan szinte a földért vívott szakadatlan küzdelem történetének nevezhető. Közben voltak konjunkturális szakaszok, aztán csendesebb időszakok, de a földkérdés mint az egész társadalom helyzetét jelentősen meghatározó gazdasági, társadalmi problémakomplexum aktualitásából nem vesztett. Az összeütközés általában tulajdonképpen a földhasználat kérdésében jelentkezett, s miután a használat legfontosabb biztosítéka a jogi tulajdonosság volt, a küzdelmek leglátathatóbb megjelenési formája a földtulajdon joga körül zajlott. (A tulajdonjog és a használat közgazdaságilag is nagyon fontos kérdésének boncolgatásától itt célszerű lesz eltekintelnünk.) Vagyis a termelési feltételek, tényezők rövid távú egyensúlytalansága által támasztott objektív növekedési konfliktusok mindenkor a tulajdonjog (földhasználat) konfliktusával együtt, vagy ezek képében jelentek meg: A feltételek akár teljes egyensúlya sem jelentette okvetlenül a mezőgazdaság teljes belső egyensúlyát, miután nem zárta ki az egyes termelő tulajdonok, nagyon durva azonosítással: üzemek feltételeinek akár teljes egyensúlytalanságát.

Korábban azt írtuk, hogy a mezőgazdasági termelés egy viszonylag fejletlenebb időszakát olyan termelési függvénnyel tudjuk jellemezni, amely kielégíti a föld és az élőmunka-ráfordítás linearitását. Továbbá ez esetben azt is feltételeztük, hogy a technikai ráfordítások mennyisége nem mutat olyan növekedési tendenciát, amely a belső arányok módosulásához vezetne. Vagyis a jobbágygazdaságok széles körű munkaerő-ellátottsága egyfelől, másfelől a majorsági üzemek alacsony bérmunkaigénye azt jelentette *általában*, hogy a majorsági gazdálkodás kezdetben törvényszerűen kicsi, a jobbágyi földhasználat pedig széles volt, az összeütközések egyik fő forrása a szolgáltatások szintje körül volt kereshető. A robottal (kisebb mértékben a jogi allodizációval) kapcsolatos ellentétek kiéléződése azonban már azt mutatja, hogy a földesurak „termelési célfüggvényében” megjelent a termék-maximalizálásának eleme, és ez a mondott linearitás miatt egyúttal a munkaerő maximalizálását is megkövetelte. Más oldalról: csökkent a jobbágyi földhasználat, azaz, nőtt az élőmunkaerőnek azon része, amelyik már csak termelési feltétel, és nem okvetlenül termelési tényező is volt. Megfelelő tőkeviszonyok között ez a potenciális munkaerő-kibocsátás elhelyezkedhetett volna a majorságokban bérmunkaként, de ismeretes okokból ennek lehetősége nagyon szűk volt. (Az ipar mint munkaerő-igénylő még nagyon sokára jelentkezik.) Mindez, technikai okokból találkozva az azonos termék-szerkezetből adódó konzekvenciákkal, kiéleztje az elsődleges földhasználati, tehát üzemi, de leglátathatóbb megjelenési formájában tulajdonjogi ellentéteket.

Nem lesz ugyan túlzottan történeti az eljárásunk, de próbáljuk meg latolgatni azt, hogy ebből a szituációból milyen kiutak akadhattak? Túlzottan leegyszerűsítettnek éreznénk ugyanis azt, ha a

koncentráció és centralizáció törvényére utalnánk, annál is inkább, mert ezeknek az iparban elképzelhető teljes érvényesülése a mezőgazdaságban pl. természeti okokból sem lehetséges.

Vegyük tehát azt az állapotot, amikor a linearitás akadályok nélkül a jobbágy-paraszti gazdaságok oldaláról érvényesül. Ad absurdum vive nyilvánvalóan érvényesülne az (Y) függő változó módosulásához vezető tendencia, azaz egy határon túl a mezőgazdaság munkaerő kibocsátóként is megjelenne, vagy az ipari ágazatok, vagy saját vertikális ágazata felé. Ennek eredményeként most már a másik két feltételhez képest nőne a technikai tömeg, új, magasabb szintű egyensúly jönne létre, a függvény linearitása megváltozna, és bekövetkezne az előbb leírt növekedési szakasz. Mindez már csak a technikai tömeg (b) elemének döntővé válása miatt is, egyebek mellett diszkontinuus jellegénél fogva, nyilvánvalóan a kisüzemi forma részleges megszűnéséhez vezetne. A másik változatot – tehát ahol a linearitás a majorsági gazdaságok oldaláról érvényesülne korlátlanul – szükségtelen lenne így algoritmikusan leírni, belátható, hogy az eredmény ugyanez lenne. Ami a két változatban az azonos eredményen túl is közös, az a folyamat nyilvánvalóan nagy lassúsága.

Hogy mindkét folyamat végeredménye azonos, az nyilvánvalóan a technikai tömeg lehetséges kapcsolatrendszerével áll összefüggésben. Azzal ugyanis, hogy ennek növekedésével a feltételezett linearitás szükségszerűen megszűnik. Lássuk most ennek néhány rövid távú következményét!

Fentebb azt írtuk, hogy a linearitás két irányú érvényesülésének eredményeképpen a mezőgazdaságban az adott viszonyok között nő a felesleges munkaerő mennyisége. A földnek mint termelési feltételnek a nagyfokú-állandósága – s tudjuk, hogy ez mennyire nem elméleti kérdés volt – azzal járt együtt, hogy a három feltétel közti hatásmechanizmus túlnyomó része a másik két feltétel együttesét jellemezte. A technikai tömeg növekedése az élőmunkaerő-felhasználás csökkenésével járt ekkor együtt, és fordítva. Vagyis a *technikai tömeg* nagysága meghatározta a *munkaerő termelési tényezőként* megjelenő részének nagyságát, a *munkaerő* viszont *termelési feltételként* határozta meg a *technikai tömeget*. Számításba véve a fogyasztás korábban feltételezett növekvő trendjét, nyilvánvalóan nőtt a technikai tömeg, amely termelési egységekre vetítve módosította a másik feltételek helyzetét. Ott, ahol egy-egy termelői döntéssel az élőmunkaerő-felesleg megszüntethető volt, ott az meg is történt, s ezeken a helyeken a továbbiakban a technikai viszonyok váltak elsődleges meghatározóvá. Ezek a nagygazdaságok voltak, s ezekben, legalábbis a fejlettebbekben, valóban a technikai viszonyok váltak – persze, a kapcsolat nem volt egyoldalú – az élőmunka és a földhasználat mértékének szabályozóivá.

A kisgazdaságokban, ahol az élőmunkaerő egyszersmind családi, háztartási együtttest is jelentett, ez a döntés ilyen egyszerűen nem volt megoldható. (Az ipar viszonylag gyenge felvevőképességét mindenképpen számítanunk kell; az 1930-as évek közepén a mezőgazdasági munkaerőnek kb. a negyede, 90 millió munkanap nem volt elhelyezhető.^{3 2}) A lehetséges kivételeket is számításba véve, alighanem el kell fogadnunk az átányi paraszti gazdálkodás monográfusainak azt a feltételezését, hogy a kisüzemi célfüggvénynek néha fontosabb eleme volt a munkaerő elhelyezése, mint a termék.^{3 3} Következésképpen a kisgazdaságok kényszerítve voltak arra, hogy igyekezzenek a linearitás feltételeinek megfelelni. A technikai tömeg szerepének növekedésével a nagyüzemekben a földhasználat maximalizálásának helyét törvényszerűen az optimalizálás foglalta el, ezáltal valamelyest nőtték a kisüzemi linearitás esélyei. Ez a növekedés azonban messze elmaradt a szükséglettől, s így törvényszerűen vált *Eddie Scott* kifejezésével a századfordulóra a legfontosabb outputtá a munkaerő.^{3 4} (S ehhez hozzátehetjük még a születéskorlátozást is.)

^{3 2} Vö. *Matolcsy Máttyás*: A mezőgazdasági munkanélküliség Magyarországon. A Magyar Gazdaságtudató Intézet 6. sz. különkiadványa 1933. Vö. még: Mezőgazdaságunk üzemi eredményei az 1932. évben. Bp. 1934. 50. l.

^{3 3} *Fél Edit–Hofer Tamás*: Arányok és mértékek az átányi gazdálkodásban és háztartásban. Bp. 1967. 6. l.

^{3 4} *Eddie, S. M.*: Die Landwirtschaft, als Quelle des Arbeitskraft-Angebots. Mutmassungen aus der Geschichte Ungarns. 1870–1913. Vierteljahrsschrift für Wirtschafts-geschichte. 1969. 2. sz. 215–223. l. A probléma túlzott leegyszerűsítése lenne természetesen az, ha az agrárnépesség feleslegének ipari elhelyezhetőségéből közvetlenül következtetnénk az ipar fejlettségére. Azt mindenképpen számításba kell vennünk, hogy a mezőgazdaság munkaerő-kibocsátását első lépésben nem általában az

E jelenség egyik legfontosabb következménye a kisüzemi termelés önálló jellegének megerősödése, másodlagosan a nagyüzemi technikai tömeg növelésében mutatkozó széles körű érdektelenség volt, s ez elvezetett egy egészen torz termékszerkezet létrejöttéhez is. Jellemző pl., hogy a nagymértékben gépesíthető búzatermelésnek 1935-ben az 1000 holdon felüli birtokok csak 17 %-os részesedést adtak, a 20 holdon aluli kisüzemekben viszont ennek részaránya elérte a szántó 40 %-át.

Az optimális viszonyokat persze a kisüzemeknél is lehetséges egy négyzetgyökös függvényalakokkal leírni. Ez a szituáció abban az esetben jöhetett létre, ha az adott földterületre vonatkozóan, megfelelő termelésstruktúra mellett nőtt a ráfordítások tömege. Ez jelenthetett munkaráfordítást, és hozott létre városkörnyéki zöldség- és állatföldet, (de megfelelő szintű eszközgyártás esetén jelentheti a technikai tömeg növelését is.) Jellemző, hogy a földreform-politika egyik intranzigens jobboldali propagálója az 1920-as évek végén kénytelen volt megállapítani, hogy a tanyásgazdaság fejlesztésének egyik fő akadálya a munkaerőhiány.^{3,5} Vagyis a leírt hosszú távú ciklus második felének tendenciaszerűen a nagyüzemekben a technikai tömeg abszolút, a kisüzemekben az élömlenke-felhasználás relatív növekedésén alapuló termelési típus felelt meg, s ahol a tényezők közti nemlineáris kapcsolatrendszerből eredően a nagyobb és a kisebb földigény volt a feltételezhető, és végül, ahol a technikai tömeg prioritásából következően az ezzel jellemezhető termelési típus volt a meghatározó. A ciklus alaptendenciája tehát gazdaságilag az ily módon egymást feltételező és kiegészítő termelési típusok hosszabb távú, kiegyensúlyozott növekedését is tartalmazta.

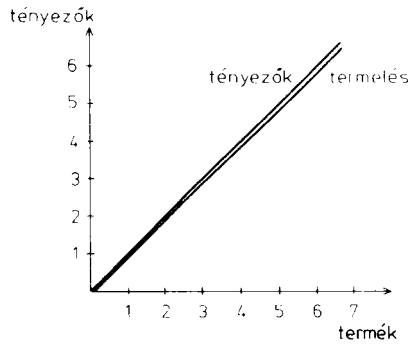
10. Végére érve mondandónknak, talán nem lesz felesleges még egyszer összefoglalni mindazt, amit elemzésünkben következtetésként levonhatunk. A felvázolt logikai rendszer értelmében a mezőgazdasági termelési feltételek alakulása szempontjából a 18. század utolsó negyedétől a 20. század harmadik negyedéig tartó időszakot egységes korszakként fogjuk fel, persze az időpontok a mezőgazdasági termelés térszerkezeti eltérései miatt nyilvánvalóan széthúzódnak. A hosszú időszakasz kezdetét a szántóföldi gazdálkodás uralkodóvá válásával, a végét pedig az élelmiszergazdaság kialakulásával jellemezzük. A két „pont” közötti időszakban a mezőgazdasági termelés állandó intenzívalódásának folyamatát feltételezhetjük azzal a megszorítással, hogy az első időszakra a technikai tömeg növekedésének mennyiségi, a második időszakban – a cezúra a 19. század harmadik harmadának kezdete körül látszik kijelölhetőnek – a minőségi oldala volt a meghatározóbb. Az első időszakot nevezhetjük általában a lineáris kapcsolatok, a másodikikat pedig a nemlineáris (ún. négyzetgyökös) kapcsolatok időszakának. (1. és 2. ábra.)

A korszakonként eltérő jellegű kapcsolatrendszer objektíve meghatározta a termelők piachoz fűződő kapcsolatait is. A termelőeszközök magántulajdonán alapuló termelési rendszerben a gazdálkodásnak (ezen belül a termelésnek) két feltételt kellett lehetővé tennie az optimális kielégíténi. Biztosítani kellett a fogyasztás igényeihez viszonyított maximális kibocsátást a legkedvezőbb – ami nem okvetlenül a legalacsonyabbal azonos – költség mellett. Vagyis el kellett érni a piaci szükségletek (lakossági fogyasztás, export, s egyre növekvően a nyersanyagigény) teljes kielégítését a maximális tisztajövedelemmel együtt. Könnyen belátható, hogy a lineáris kapcsolatok időszakában ez a két érdek teljesen egybeesett, miután a termelés lehetséges és szükséges növelése a tényezők egységnyi növelésével biztosítható volt. Következésképpen az összes kibocsátás mértéke és értéke a gazdaságok által elért tisztajövedelmezőséget általában és közvetlenül jellemezte. (1. ábra.)

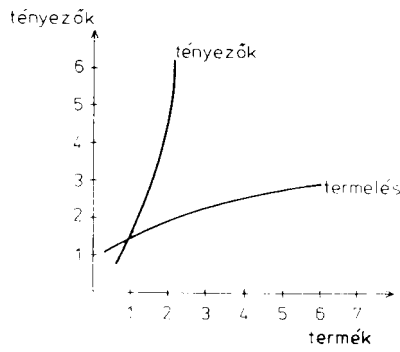
A nemlineáris kapcsolatok időszakában viszont a két érdek közötti szoros és pozitív kapcsolat csak kezdetben állt fent. Ettől kezdve a tényezők nagyobb mértékű, esetleg a gazdaságosság rovására való emelkedése biztosíthatja a kibocsátás állandó növekedését. A lineáris korszak érdekkonkordanciá-

ipar, hanem csak az ún. „közepes technológiájú” ágazatok képesek felszívni, ahol tehát az egy-egy munkahely létesítésére fordított tőkék mennyisége nagyjából megegyezik a beállított alkalmazottakra jutó évi bruttó termelési érték összegével, vagyis ahol az állóeszköz-állomány aránya viszonylag alacsonyabb. Az agrárfeleslegnek magas tőkeigényű munkahelyekre való beáramlása vagy beáramoltatása a megtérülés romló viszonyai miatt csak nehezen elviselhető hatékonyság csökkenéssel járhatnak együtt. (E problémakört is részletezi: *Schumacher, E. F.*: Small is beautiful. A Study of Economics as People Mattered. London Blond and Brige Ltd. 1973.)

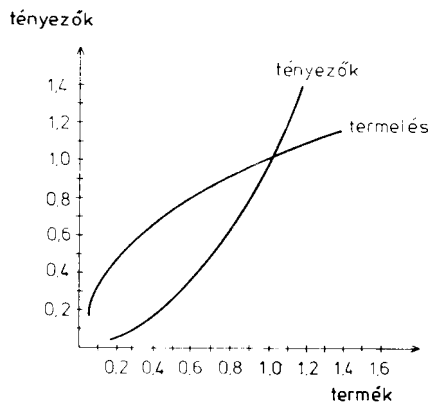
^{3,5} Vö. *Matolcsy Máttyás*: Az új földreform munkaterv. Bp. 1927. 43–44. l.



1. ábra



2. ábra



3. ábra

ját, az ellentét váltotta fel.³⁶ Ezzel egyidejűleg az ellentét feloldása a nemzetgazdaság más ágazatainak feladatává vált. E más, elsősorban ipari ágazatok lehetőségei és az ellentét feloldásában való részvételének hatékonysága magyarázza meg véleményünk szerint azt, hogy a mezőgazdasági növekedés formája és iránya úgy alakult, ahogyan azt ismerjük, s azt, hogy ennek következtében a kiegyensúlyozottságra utaló tendenciák érvényesülése ellenére is hosszú távon konzerválódhattak az agrártermelés fejletlen tér-idő típusai.

*

A fentiekben megpróbáltunk egy hosszú távú hipotézismodellt leírni. Ennek során elkerülhetetlenül nagyon általános szimbólumokkal kellett dolgoznunk, és a legszükségesebbnek ítéltéken túl a konkrét adatszerűségtől is el kellett tekintenünk. Mindez természetesen nem jelenti azt, hogy az adatszerűséget általában is mellőzni lehet, az viszont az agrártörténeti szakirodalomban jártas olvasó előtt bizonyára nem szorul igazolásra, hogy az adatbázis – különösen a tér-időtípusok pontos elkülöníthetősége érdekében – mindenképpen nagymértékű kiegészítésre szorul. Mindez magától értetődően nemcsak a szorosan vett termelési adatbázisra vonatkozik, hanem a közgazdasági feltételrendszer egészére, benne a társadalmi struktúrára is, hiszen a termelés irányát és folyamatait meghatározó célok, döntések társadalmi csoportok és legbelül egyének céljai és döntései voltak. Nyilvánvaló tehát, hogy a leírtakkal csak hipotézisként merünk előhozakodni, olyan hipotézisként azonban, amelynek valószínűségét eddigi ismereteink és ezekre támaszkodó logikai kombinációink nem mutatják kizártnak.

Külön is, ismét is hangsúlyozni szeretnénk: leírásunk erősen általánosított logikai konstrukció. Általa csak hosszú távú és területileg szélesen elgondolt kapcsolatok jellemezhetők. Egyik vagy másik gazdálkodó egység vagy termelői kistáj gazdálkodási, termelési folyamatai ily módon közvetlenül nem írhatók le. Ennek mindenekelőtt az az oka, hogy a termelési feltételek tényezőhányadának arányai az egész agrártermelés szempontjából tűnnek csak fontosnak, az uradalmak vagy a parasztgazdaságok szempontjából a tényezők – mint ráfordítások – nagysága és egymáshoz viszonyított aránya volt a döntő. Ezeket kell elemezni, ha az egész gazdaságra vagy egy-egy termékre vonatkozóan a tisztajövedelem, a költségek, a bérfelhasználás, a nem bérjellegű ráfordítások iránti igény stb. kérdését elemezzük. Ezekben az esetekben a termelési függvényektől várhatunk döntő segítséget. Kellő feltételek mellett termelési függvényekkel elemezhetők részletesen a gazdálkodás folyamatai. Nem árt azonban, ha egy nagyon fontos elméleti szempontot szem előtt tartunk.

A termelési függvényeket alkalmazva egy-egy célmennyiségre (pl. tisztajövedelem, önköltség, fajlagos önköltség stb.) *optimális tényező-viszonyokat* esetleg meg tudunk határozni. Ezek azonban általában nem lesznek azonosak a *történetileg tényleges tényező-viszonyokkal*. Ha tehát a függvények elkészítését és elemzését a kutatás céljául választjuk, eljárásunk feltétlenül történetietlen, kapott eredményünk pedig a ténylegesen lezajlott múlt leírására nagy valószínűséggel alkalmatlan lesz. Ha azonban számításaink, az adatokra támaszkodó optimalizációink az adott időben, helyen és körül-

³⁶ A 2. ábrának az inflexiós pont előtti szakaszait részletezve állítottuk elő az alább látható 3. ábrát. Mint látjuk, itt egészen más rövid távú tendenciák érvényesülnek a hosszú távú nemlineáris tendenciához képest. A jelenség tartalmilag azzal magyarázható, hogy a nemlineáris összefüggések érvényességének első időszakában viszonylag kis ráfordítás-növekedéssel ennek mértékét megközelítő terméknövekedés lehetséges. A 2. és a 3. ábra „x” és „y” átlagértékei közti különbség, az inflexiós pont után egységnyinél nagyobb (1,03), az inflexiós pont előtt pontosan egységnyi (1,00). A két tartomány jelentős tartalmi eltérésének több oka lehet, mi azt feltételezzük, hogy a tőkés agrárnövekedésnek van egy olyan korai szakasza, amikor a ráfordítások és a termék mennyisége között egyensúly mutatkozik, sőt feltételezhető a termék javára mutatkozó egyensúlytalanság is. Mindez azonban időben viszonylag rövid tartamú, pontosabban ez az időtartam a növekedés ütemének függvénye. Következésképpen ez a korábbi lineáris korszaktól alapvetően különböző egyensúlyosság, vagy a termékmennyiség szempontjából pozitív egyensúlytalanság nem lehet általános érvényű a tőkés agrárfejlődésre. E tendencia hosszú távú érvényesülésének magyarázata csak az agrártermelés, szélesebben az agrárgazdaság fejletlenségének mutatója.

mények között a termelés (tisztajövedelem, önköltség, fajlagos önköltség stb.) lehetséges optimális terjedelmének meghatározását célozzák, eredményként, ha nem is abszolút érvényű, de jól tájékoztató képet kaphatunk, melynek segítségével a fejlettség szintje, összetevői jellemezhetők. Vagyis számításainknak értelmet, jelentőséget csak és kizárólag eszközként való felhasználhatóságuk ad.

A fenti értelemben leírásunk a szó szoros értelmében véve tehát nem függvény, bár a feltételek és tényezők széles körű egymásra való vonatkoztathatósága miatt ilyen jellegük is van. Az analóg formulázás mellett főként azért döntöttünk, mert a használt fogalmakat egyértelműsítő szimbólumok közötti logikai kapcsolatok így világosabban voltak leírhatók. Ebből következően a független változók között kitett műveleti jelek sem okvetlenül csupán csak a tényleges viszonyokat jelölik, hanem ezen felül a kapcsolatok feltétlenségére is utalnak. Hasonlóképpen nem tudtuk teljesen egyértelművé tenni – már ti. a formulázás számára az egyes feltételek jellemzői közötti kapcsolatokat sem. Ezek után és a forrásbázisról írtak ismeretében nyilvánvaló, leírásunkkal egy valószínű, de vagy igazolható, vagy részben vagy egészben elutasítandó hipotézis keretei között kellett maradnunk.