Új paradigma az agrárgazdaságban: alkalmazkodás a globális kihívásokhoz

Csete László

Kulcsszavak: paradigma, kihívások, klímaváltozás, fenntarthatóság, globalizáció.

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

Rendkívül fontos a paradigmák és a külföldi üzemtani, agrár-gazdaságtani tudományos világ eredményeinek, tapasztalatainak a megismerése, de a követő magatartás mellett, helyett a kibontakozó vagy várható változásokra és ezek hatásaira irányuló kutatások kezdeményezése szolgálhatja mindenekelőtt a hazai mező-erdőgazdaság és élelmiszer-ellátás biztonságát, valamint érdekeit a rohamosan átalakuló, egyre komplexebb és veszélyesebb világban. A különféle folyamatok nem, vagy csak alig, rendkívüli erőfeszítések árán és csak igen lassan alakíthatók, befolyásolhatók. Ezért szükségszerű a globális kihívásokhoz való előrelátó alkalmazkodás kutatása, nevezetesen a klímaváltozás, a fenntarthatóság és a globalizáció kihívásaihoz, melyek egyenként is számtalan kutatási igényt vetnek fel, de még inkább sürgető, meghatározó és újszerű a három kihívás egymás pozitív-negatív hatásait erősítő vagy gyengítő összefüggéseinek és kölcsönhatásainak a feltárása. Erre irányulhatna a vázolt nézetrendszer, paradigma, melynek középpontjában ugyan az agrárökonómia áll, de nem mellőzheti más tudományágak eredményeit sem, így tulajdonképpen transzdiszciplináris paradigmáról van szó.

A globális kihívásokhoz, a klíma- és időjárás-változáshoz, a fenntarthatósághoz és a globalizálódó gazdasághoz, valamint ezek kölcsönhatásaihoz és összefüggéseihez való alkalmazkodás kutatását egy időben több szálon érdemes folytatni: „leporolni" és újraértékelni a régebbi tudományos eredményeket, feltárni a jól bevált, általánosítható termelési gyakorlat eredményeit, kritikusan értékelni a kihívásokhoz való alkalmazkodáshoz már rendelkezése álló eredményeket és keresni az egyelőre válasz nélküli hatások megoldásait. A kutatások megszervezéséhez a hazai kutatási programoknál már jól bevált mintát célszerű követni.

Az idő sürget, a kutatásokat és azok előzetes vagy részeredményeit célszerű kommunikálni a széles szakmai közvéleménnyel, illetve folyamatosan átadni az irányítási és termelési gyakorlatnak.

BEVEZETÉS

Mészáros Sándor és *Forgács Csaba* szerzőpáros „Új utakon az agrárgazdasági kutatás" című kitűnő, „mintaértékű" és hiánypótló összeállítása önmagáért beszél, de két értékelő megjegyzést mégis érdemes megemlíteni. Először is áttekintő tanulmányuk tananyagként és általános szakmai műveltség emeléseként is nagyszerűen hasznosítható, mindenki meríthet belőle, aki kézbe veszi és figyelmesen olvasgatja. Másodsorban *Mészáros – Forgács* szerzőpárost önmagában már a közlés időszerűsége is elismerésre méltatja, különösen annak fényében – amit már több alkalommal szóvá tettem –, hogy szakmai köreink nem nagyon dicsekedhetnek azzal – tisztelet a kivételnek –, hogy nagyon aktívan segítették a rendszerváltozás kezdetén az útkeresést, az agrárgazdaság átme-

netét, átalakulását, a kívánatos kibontakozást. A tanulmány egyúttal javít ezen az egyenlegen is. „Jobb későn, mint soha."

A szerzők közlik, hogy „írásunkat vitacikknek is szánjuk". Vajon min is lehet vitázni? *Mészáros Sándor* tőle megszokott alapos és rendkívül gondos, szakszerű ismertetésében a paradigmák nem vitathatók, legfeljebb azon lehet eszmét cserélni, hogy milyen paradigmát vagy paradigmákat kövessünk a továbbiakban? *Forgács Csaba* széles körű nemzetközi kapcsolataira és ismereteire alapozva tényeket közöl, melyek szintén nem vitathatók, de tanulságosak. Ennek ellenére a tanulmány címe ás tartalma gondolkodásra késztető:

1. Mindenekelőtt az, hogy a közlés *új utakat*, vagy inkább *megtett utakat* ismertetett. Nos, véleményem szerint ez utóbbi jobban jellemzi a paradigmákat, hiszen új még nincsen, azt még keresik, esetleg a felismerés, kezdeményezés szakaszában található.

2. Történetesen már az is nagy dolog, ha tudjuk, mit csináltak vagy csinálnak mások, mit is lehetne követni, megismételni, de ennél fontosabb és hasznosabb, ha szakmai köreink kiváló képviselői előrelátó felismerésekkel – számolva a hazai adottságokkal, lehetőségekkel – hívják fel az új utakra, irányokra, tennivalókra a figyelmet! *A követő magatartás helyett vagy mellett a valóban új felismerésekkel, megközelítésekkel érhető el, hogy hazai és nemzetközi viszonylatokban ismét felfigyeljenek a hazai üzemtanra, agrárgazdaságtanra.* Ez egyébként az oktatók, kutatók szakmai felelőssége is, arról nem is szólva, hogy ez egyben nemzeti érdek is. Tegyünk tehát azért, hogy felfigyeljenek ránk, hogy segítsük az útkeresést! Félreértés ne essék: ehhez kitűnő alkalmat nyújt *Mészáros Sándor* és *Forgács Csaba* szerzőpáros nagyszerű írása.

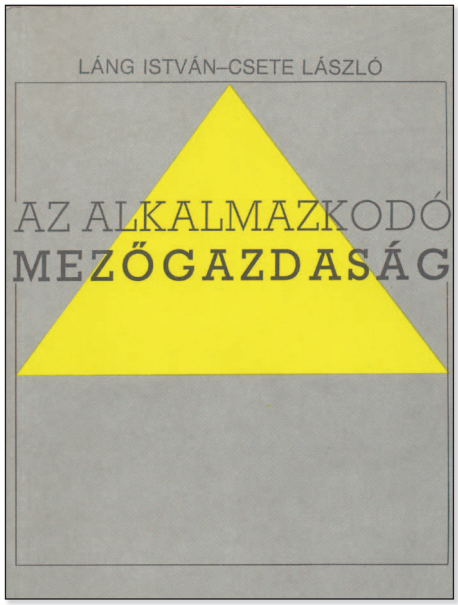
3. Kérdés továbbá, hogy a leírtak és azok tanulságai mennyiben szorítkozhatnak csupán a kutatásokra, vagy sokkal tágabb szakmai kört szükséges megfertőzni a kutatásokkal, a már rendelkezésre álló gazdag tudásanyaggal, ismeretekkel, az új iránti vonzalommal, mert ez az új keresésének, felismerésének, megoldásának és alkalmazásának növelheti az esélyeit. Nem is szólva arról, hogy sürget az idő, a kutatások eredményeit mielőbb az irányítási, termelési gyakorlat csatornáiba szükséges terelni, s újra bátrabban célszerű élni a gyakorlati eredmények tudományos általánosításával.

Írásom címe mindenekelőtt figyelemfelkeltő szándékú, de azt is sejtetni kívánja – a történeti szemlélet és közelítés fontosságának hangsúlyozása mellett –, hogy a másutt, mások által elért kutatási folyamatok és eredmények megismerésén túl szükségszerű előretekinteni, a jelen-jövő kihívásait fürkészni és ennek megfelelően választani paradigmát, megjelölni a kutatási feladatokat, majd ezek eredményeihez igazítani az üzemtani, agrár-gazdaságtani tananyagokat, az elméleti-gyakorlati képzést, valamint továbbképzést és tanácsadást.

AZ ALKALMAZKODÁS, A KUTATÁSOK, VALAMINT A GLOBÁLIS KIHÍVÁSOK

A rendszerváltozás előtti években foglalkoztunk a mezőgazdasági rendszerek alkalmazkodásával. Akkor *Láng István* akadémikus kezdeményezésére, a várható gyökeres nemzetközi és hazai változásokra való felkészülés érdekében foglalkoztunk az alkalmazkodással, melyek be is következtek 1989-90-ben. Erről könyvünk is jelent meg, igaz némi elhúzódással 1992-ben – de még akkor is, és több vonatkozásban, sajnos, még ma is helytállóan –, *Láng István – Csete László* szerkesztésében és részben tollukból, több kiváló szerzőtárssal együttműködve. (2) Az *alkalmazkodás két évtized múlva újra rendkívül aktuálissá vált*, hiszen a tágan értelmezett ag-

rárgazdaság korszakos kihívások előtt áll, melyek új irányokat szabnak, illetve kezdeményeznek a kutatásokban, az oktatásban, a vállalkozói magatartásban.



Az alkalmazkodás végigkíséri az emberi létet, alkalmazkodnak a növények, állatok, s az emberi kapcsolatok milyensége is az alkalmazkodáson, a megértésen, a kompromisszumkészségen múlik. A gazdaságokban is rendkívül fontos az alkalmazkodás, ami lehet spontán, ösztönös, ráérzésből, megérzésből táplálkozó, vagy tudatos, felismerésen, felkészülésen alapuló hozzáértő. *A tudatos alkalmazkodás követő (adaptív) és megelőző, előretekintő (prospective) lehet.* A továbbiakban ez utóbbi, *előretekintő alkalmazkodásra hívjuk fel a figyelmet vitázó írásunkban,* tudva, hogy *az alkalmazkodás nem más, mint egyrészt a kellő biztonsággal előre nem látható eseményekre, változásokra való felkészülés, másrészt a bekövetkezett változásokra való reagálás. Az alkalmazkodást* már napjainkban is *jól érzékelhető globális kihívások együttese állítja előtérbe, a felkészülésben és a reagálásban* pedig *az új kutatási feladatok játszhatnak rendkívül fontos szerepet.* A világ egyre komplexebb, veszélyesebb és hihetetlen sebességgel változó. A haszon mérhetetlen hajszolása már az emberi lét jövőjét veszélyezteti a Glóbuszon, nem csoda, ha Gaia istennő aggódva szemléli a Föld jelenét és még inkább jövőjét.

Három olyan, egymással szoros összefüggésrendszerben és kölcsönhatásban álló globális kihívással szükséges számolni, melyek különösen érzékenyen érintik a természeti erőforrásokat hasznosító tevékenységeket, így a mezőgazdaságot, az élelmiszer-előállítást és természetesen magát a természeti erőforrásokat, a termőtalajt, a vizet és így tovább.

A három kihívás
– a klíma-, valamint időjárás-változás,
– a fenntarthatóság és
– a globalizáció.

Nem kell sokat bizonygatni, hogy *a globális kihívások midegyike, de különösen a három együttes hatásai alapvetően meghatározzák a jövőt, a tennivalókat, a kutatási, oktatási, termelési gyakorlati feladatokat, figyelemmel arra is, hogy a jelenlegi „tudásanyag" hamar elévül, az ismeretek, a tudás felezési ideje folyamatosan rövidül*, továbbá arra is, hogy a robbanásszerű innovációk ellenére, a haszon hajszolása a Földön, a légkörben már mélyre és tartósan ható, esetenként irreverzíbilis változásokat idéztek elő.

Az említett globális kihívások nem egyformán, de *az egész Földön hatnak*, ezért globálisak, no meg azért is, mert egyaránt *érintik* a természeti környezetet, a gazdaságot, a társadalmat, továbbá minden szintet – globálist, regionálist, nemzetit, lokálist – érintenek.

A globális kihívásokhoz való alkalmazkodás paradigma rangra emelésének lényege az a felismerés, hogy a három kihívás változásainak hatásai egymást felerősíthetik, vagy ellensúlyozhatják, mérsékelhetik. A feladat újszerűsége

éppen az, hogy a változások hatásait megismerve, és az ezekre adható válaszokat feltárva azokat általában az emberek, az agrárgazdaságban tevékenykedők, az élelmiszer-ellátás biztonsága szolgálatába állítsuk, számolva azzal, hogy a változások hatásai nem egyformán érintik az egyes országokat, régiókat, termőhelyeket, ágazatokat, tevékenységeket stb., mert ezek *érzékenysége, sérülékenysége, károsodása és helyreállító képessége eltérő*! Valójában ez a szemléletmód, nézetrendszer, a szükséges ismeretek már napjainkban is hiányoznak, de a későbbiekben egyszerűen nélkülözhetetlenek a menedzserek döntéseinek alapozásából, s a különféle politikák aktualitásától.

A paradigmák nem örökkévalók, elavulnak, a régebbieket újabbak követik – ami *Mészáros Sándor* munkájából is kiderül –, s igaz, hogy a globalizáció, a fenntarthatóság egy-egy szelete paradigmaként már megjelent, de a három együttesen – tehát a klímaváltozás, fenntarthatóság és a globalizáció – szoros összefüggésrendszere egyelőre nem kap kellő figyelmet, pedig a világ jövőképét és így hazánk agrárgazdaságát is ez alakítja, formálja.

A lezajlott konferenciák, rendezvények zömében a jelen, gyakrabban már a múlt egy-egy fontos általánosítását tükrözik. Célszerű felfigyelni arra, hogy *Forgács Csaba* széles körű és rendkívül tanulságos összeállításából is kiderül, hogy a 966 témakörből a fenntarthatósággal 10 (1,04%), a klímaváltozással pedig egy sem foglalkozott. A globalizációval szerencsére valamivel jobb a helyzet.

Közismert, hogy a társadalomnak mindig és mindenhol *a múlt, a történelem reális megítélésére, biztonságérzetre és jövőképrevanszüksége.* Hazánklakosságának, az agrárágazatokban tevékenykedőknek a biztonságérzetét és jövőképét szolgálná, ha globális kihívásokhoz való alkalmazkodást paradigmaként kezelnénk a továbbiakban, akár úgy, mint egy új transzdiszciplináris paradigmát.

Az sem kerülheti el az agrárszakemberek figyelmét, hogy a dinamikusan fejlődő vállalkozásokban, intézményekben évtizedek óta *fejlesztő szakemberek, részlegek, divíziók foglalkoznak a megújulás lehetőségeinek feltárásával.* Az előzményeket, a múltat értékelve keresik a várható változások irányait, azok valószínűsíthető hatásait, valamint az ezekre adható válaszokat. Az agrárgazdasági kutatásokban is változások szükségesek, amit azonban rendkívüli módon nehezít a kutatómunka szervezetlensége, esetlegessége, az összefogás hiánya, eltekintve néhány üdítő kivételtől. (Az MTA agrárgazdasági és üzemtani területen tevékenykedő bizottsága sokat tehetne ennek megváltoztatása érdekében.)

A klímaváltozás – fenntarthatóság – globalizáció témakörben sok még az ismeretlen, a feltárásra, megismerésre váró. Sürget az idő, amit mi sem jelez jobban, mint az ENSZ Világkonferenciája Rio de Janeiróban, ahol az ún. *„Riói Nyilatkozatban" 1992-ben kinyilvánították az elővigyázatosság elvét*, vagyis azt, hogy súlyos helyzetekben nem szabad megvárni a teljes tudományos bizonyosságot, hanem kezdeményezni, cselekedni szükséges. Az évek elszaladtak, de a „tudományos bizonyosság" alig haladt előre a globális kihívások témaköreiben. Paradigmaként felfogva az említett három kihívás együttesét, kutatásokkal, vizsgálódásokkal, a tudatosság erősítésével, szemléletváltással, offenzív, tudományosan megalapozott kommunikációs stratégiával *az üzemtanosok, agrárközgazdászok hozzájárulhatnak a megtépázott agrárszféra tekintélyének, megbecsülésének helyreállításához, és ami ennél is fontosabb, az élelmiszer-ellátás biztonságának megalapozásához, az*

időbeni felismerés és cselekvés származékos előnyeinek kiaknázásához!

A három globális kihívás komplex összefüggéseinek, kölcsönhatásainak és ezek lehetséges válaszainak kutatására irányuló javaslatomat mindenekelőtt a fenntarthatósági témakörrel, valamint a klímaváltozással foglalkozó munkákra, az ezekben végzett interdiszciplináris, nagyrendszer szemléletű, interszektorális kutatásokra, illetve munkámra alapoztam. A témakörben ugyan publikációk sokasága látott napvilágot, de talán legegyszerűbb két összefoglaló könyvre hivatkozni, melyek egyúttal feleslegessé teszik a továbbiakban különféle részletek közlését: *Csete László – Láng István:* „Fenntartható agrárgazdaság és vidékfejlesztés" (Budapest, MTA Társadalomkutató Központ, 2005, 313 o.), továbbá *Láng István – Csete László – Jolánkai Márton* (szerk.)*:* „A globális klímaváltozás: hazai hatások és válaszok – a VAHAVA jelentés" (Budapest, Szaktudás Kiadó Ház, 2007, 225 o.).

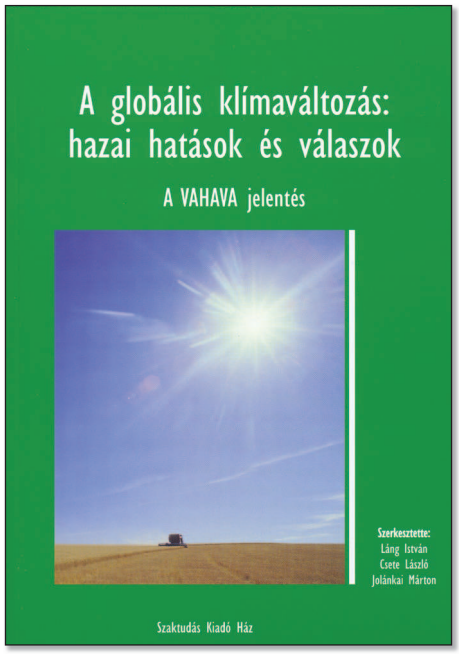
Csupán a tárgyilagos hűség kedvéért említem, hogy *Buzás Gyula* 70. születésnapján Keszthelyen, a 2008. júniusi tudományos vitaülésen már foglalkoztam a jövő kutatási irányzatai között a globális kihívásokkal, így bizonyos ismétlések elkerülhetetlenek.

A KLÍMA- ÉS IDŐJÁRÁS-VÁLTOZÁS

A globális kihívások legfontosabbika napjainkban a klíma- és időjárás-változás, azért, mert veszélyezteti a mező-erdőgazdasági tevékenységek alapjait, a természeti erőforrásokat, s felerősítik a globalizálódó gazdaság negatív hatásait, továbbá a fenntarthatóságot, amint ezt az IPPC – az éghajlatváltozással foglalkozó nemzetközi szervezet – megállapította. A klímaváltozás újszerű, lassan tudatosuló problémakör, ami a mező-erdőgazdaságban, az üzemekben, vállalkozásokban szinte minden megszokottat megváltoztat, következésképpen számtalan kutatási témát vetít az üzemtannal, agrár-gazdaságtannal foglalkozók és mások elé.

Az MTA és a KvVM között zajló tudományos együttműködés keretében 2003-2006 között zajló VAHAVA (VÁltozás – HAtások – VÁlaszok) projektben közöltek szerint hazánkban felmelegedés, szárazodás és az extrém időjárási jelenségek gyakoriságának, intenzitásának, időtartamának és károkozásának növekedése várható. A klímaváltozás üzeneteit már mindenki megtapasztalhatta, mert a közelmúltban már a korai felmelegedést óriási fagyok, lehűlés követte, amihez árvíz, belvíz, majd soha nem látott aszály társult szép egymás után. A hőségnapok megviselték az embereket, állatokat, a tornádószerű jelenségek, szélviharok, jégesők, sárlavinák, bozót- és erdőtüzek okoztak óriási károkat. A gazdálkodókat eddig sem kényeztette az időjárás, de Magyarországon a közelmúlt időjárási jelenségsorozata példa nélkül való! *Az időjárás változásával megnő a döntések bizonytalansága, fokozódik a kockázat, a felkészülés, megelőzés, védekezés, helyreállítás pedig új ismereteket és befektetéseket kíván*. Megnő a biztosítások szerepe, költsége, sőt a biztosítások jellege is, mert az utólagos kártérítés mellett a prevenció kerül előtérbe, s a biztosított részvállalása sem mellőzhető a továbbiakban. Mindezek a kutatóknak, menedzsereknek új, egyre bonyolultabb, összetettebb feladatokat fogalmaznak meg. S az a tény, hogy már „nyakig ülünk a pácban", vagyis a klímaváltozásban, vagyis az említettek érzékeltetik, hogy a gazdálkodói gyakorlatot, a menedzserek tevékenységét megalapozó kutatások sürgetően merülnek fel, új, illetve újszerű üzemgazdasági, üzemszervezési megoldások, feladatok megválaszolása reményében.

A teljesség igénye nélkül, csupán a kihívás palettájának sokszínűségét érzékeltetve említünk meg néhány további klímaváll-



tozással összefüggő problémakört, kutatási igényt, feladatot.

Már a KvVM – MTA közötti tudományos együttműködési megállapodás keretében, a 2003-2006 között zajlott klímaváltozási kutatásokat lezáró ún. VAHAVA Jelentés című könyvben is jeleztük, hogy *a mezőgazdaság a nemzetgazdaság kivételes ága*, mert a termények, termékek, élelmiszerek előállításán túlmenően *nemcsak energiát fogyaszt, hanem elő is állít* hő, gáz stb. formában. Ennek érdekében, mármint a mező-erdőgazdasági alapanyagokra épülő energiatermelésben természetesen szükség van nagy létesítményekre, beruházásokra, szervezetekre, hálózatokra, klaszterekre stb., melyek intenzív kutatásokat indukálnak már a jelenben is, de a népi bölcsesség e téren is érvényesíthető, nevezetesen az, hogy „sok kicsi, sokra megy", vagyis sok helyi megoldással is jelentős megtakarítások érhetők el, nem is beszélve a károsanyag-kibocsátás csökkentéséről. A mezőgazdasági termelésben, üzemekben, a vidéki háztartásokban, falvakban egyrészt *„autonóm" energiaellátási rendszerek* kialakítása, másrészt az *energiamegtakarítás*, harmadrészt a *felhasználás hatékonysága* sürget vizsgálatokat. Mindez jelentősen javíthat a helyi és az ország energiamérlegén, a költségeken. A sokféle lehetőség közül csak néhány hétköznapira kívánjuk felhívni a figyelmet, amelyek ennek ellenére egyszerűségük mellett számtalan újszerű üzemgazdasági, üzemszervezési megoldást, feladatot jelentenek. Az üzemek, istállók, műhelyek, irodák, falusi házak és közösségi létesítmények fűtése, hűtése, szellőztetése napjainkban energiapazarló, költséges folyamat, de önmagában a fatüzelés, apríték stb. részbeni, egészbeni alkalmazása, melynek alapanyagai némi előrelátó gondossággal könnyen előállíthatók, nemcsak a költségeket, hanem a kibocsátott káros anyagokat is mérséklik. Igaz tény, hogy az eltüzelt anyagok csökkentik a szerves anyagok természetes körfolyamatát, de mindenképpen hasznosabb, takarékosabb a fosszilis energiaforrások használatához képest.

A szerves anyagok gázosítása, a *biogáz* előállítása ugyan a tüzelésnél mindenképpen jobb megoldás, mert többek között nem sérül a szerves anyagok körfolyamata, a szerves anyag visszakerülhet a termőföldbe, csökken a légkörbe kerülő metán – ami negyvenszer károsabb, mint a CO_2. Sajnos a kisebb, gazdaságos üzemi vagy háztartási berendezések magyarországi elterjedése még váratnak magukra. Érdemes megemlíteni, hogy Szelestén, az ottani szövetkezetben, ahol a Vas megye agrárökológiai potenciáljának prognózisa közben különféle vizsgálódásokat folytattunk, – már a nyolcvanas években – a csibenevelőket egyszerű módon fóliával lefedett árkokban előállított biogázzal fűtötték! Nem kell nagy felismerés ahhoz, hogy az energiafelhasználás, az előállítás módjai, ráfordításai, költségei nemcsak a légk-

örvédelemben (mitigációban), a fenntarthatóságban, de a globalizációs versenyben is kulcsszerepet játszanak.

A mezőgazdasági termelés *gépesítésében* is újszerűen merülnak fel a klímaváltozás problémái, mert most már nemcsak arról van szó, hogy egységnyi teljesítményre, vagy kibocsátott termékre minél kevesebb gázolajat, energiát fordítsanak, vagy milyen a gépkihasználás, hanem arról is, hogy ezzel szoros összefüggésben minél kevesebb káros anyag kerüljön a levegőbe a traktorok, gépkocsik révén, továbbá minél több biohajtóanyagot használjanak saját termelésből. A GPS és más műszerek ésszerűsítik a munkát, az összekapcsolt gépek és műveletek pedig a mozgást, valamint az üzemanyag-fogyasztást csökkentik, a talajforgatás mérséklése a talaj metánkibocsátását korlátozza.

Az állatok *takarmányozása* is egyre inkább energiaközpontúvá válik, nemcsak azért, mert az állatok eleszik az emberek elől a gabonát, amit a szegény országok gyakran a gazdag húsfogyasztó országok szemére vetnek, hanem azért is, mert a takarmány előállítása, felhasználása is mind több energiával jár. *Horn Péter* akadémikus már hosszú idő óta hangoztatja, hogy a korszerű fajták, hibridek fajlagos energia- és vízfelhasználása milyen meredeken csökken, ami éves telepi, régió vagy országos szinten már óriási nagyságrendeket tehet ki.

S bármennyire hétköznapi, mégis érdemes megemlíteni a *szerves melléktermékek*, *hulladékok* hasznosításával kapcsolatos témakört. Az előállított biomassza 50-70%-a gyakran melléktermék, ezért ennek a sokoldalú felhasználása, módjai, ráfordításai, eredményei egyre égetőbbek, legyen szó talajba juttatásról, takarmányozásról, élelmiszercélú feldolgozásról, ipari vagy energetikai hasznosításról.

Fontos a *komposztálás* is, mert ez utóbbi Magyarországon valami hihetetlenül lassan bontakozik ki, holott üzemekben, vidéki, vagy kisebb-nagyobb kertes háztartásban ez egyszerűen, olcsón megoldható. Előnyei sokoldalúak: csökkentik a hulladékot, a szerves anyag újrahasznosul, mérséklik a trágyázás kiadásait, a műtrágya-előállítást és a felhasználás költségeit, környezetbarát stb.

A *biomassza-hasznosítás* témaköre még hosszú ideig tárháza a vizsgálódásoknak, ami nem korlátozódik természetesen az élelmiszer-igények és a bioüzemanyag témakörére. Talán nem felesleges megemlíteni, a közelmúlt tapasztalataira utalva, hogy az Akadémián egy rendezvény keretében célszerű volt felidézni az 1985-ben



megjelent könyvünket a biomassza komplex hasznosításról. (A biomassza-program tárcaközi összefogásban, szakemberek szoros együttműködésében valósult meg.)

Az *árvíz, belvíz, aszály* elleni küzdelem, ezek leküzdése nemcsak gátak építésének,

a mélylazítók használatának, vagy az évszázada ismert helyes földművelés általánossá tételének kérdése, hanem számtalan üzemi, ágazati, kormányzati döntést előkészítő vizsgálati kérdést is felvet. *Várallyay György* akadémikus nem győzi eleget hangsúlyozni, a talaj hazánk legnagyobb víztározója. A talajba juttatás, megőrzés, hasznosítás szervezési, gazdasági megfigyeléseket, elemzéseket indukálnak.

A hazai *öntözés* történeti visszapillantása elszomorító. Addig nem is várható érdemi változás, amíg nem válik általánossá a víz mindent eldöntő fontossága, nem készülnek vízhasznosítási programok, nem tudatosul a víz fogyása, a víz ráfordításainak, árainak emelkedése, a takarékos vízfelhasználás, amíg nem készül településenként is vízvagyon- és vízfelhasználási terv. Válaszokat vár a hol, mit, hogyan öntözni, az öntözésben minden bizonnyal célszerűbb – szakítva a hagyományokkal – a vizet a legjobb termőhelyekre összpontosítani.

Az üzemtani, agrár-gazdaságtani kutatási feladatok mozaikja még sokáig részletezhetők, mert elég csak utalásszerűen megemlíteni a *tartalékok képzésének, készletezésének* szükségszerűen újszerű megközelítéseit, ami anyagi áldozatokat kíván a gazdálkodóktól. Ezeknél nem kisebb gond a *növényvédelemben* az újabb kár- és kórokozók megjelenése, az *elkerülhetetlen fajtaváltás*, stressztűrés, rezisztencia irányába történő nemesítés és ezek üzemi következményei. *Az istállók, karámok árnyékolása, szellőztetése, vízellátása, trágyakezelése* is egyre fontosabbá válik. Magától értetődik, hogy mindez nemcsak technikai, technológiai kérdés, hanem ökonómiai, szervezési is.

S végül érdemes arra is figyelni, hogy a klímaváltozás nemcsak az élelmiszerellátás biztonságát, a talaj- és vízkészleteket fenyegeti, hanem az *emberi egészséget, az idegenforgalmat, turizmust – amely szintén élelmiszer- és vízfogyasztó –, a kritikus infrastruktúrát, a közlekedést, az építést, a katasztrófavédelmet*, egyszóval valamennyi nemzetgazdasági ágát. Ezek klímaváltozással összefüggő agrárgazdasági kapcsolatainak, kölcsönhatásainak feltárása is kutatási terepként kínálkozik. (Például a mezőgazdasági üzemek, állattartó telepek, vetések tűzvédelme milyen helyi megoldásokat, beruházásokat igényel és milyen változások szükségesek a tűzoltóság részéről?)

A FENNTARTHATÓSÁG MEGVALÓSÍTÁSA

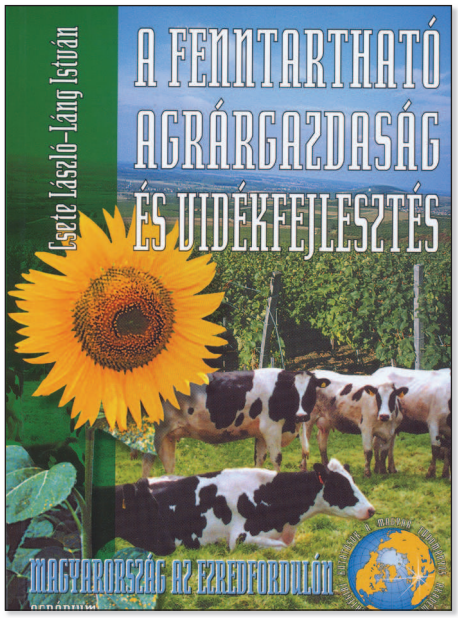
A fenntarthatóság érvényre juttatását a globális kihívások szorításában szükséges megoldani. Már az IPCC Kormányközi Testület harmadik jelentésében is megállapították, hogy a klímaváltozás hatásai leginkább a fenntartható fejlesztést veszélyeztetik, mint említettük. De a globalizáció oldaláról sem könnyebb a helyzet, hiszen a globalizációs verseny – mint ezer példa bizonyítja – egyáltalában nem törődik a haszonelérés pótolhatatlan, helyreállíthatatlan káraival, áldozataival, miközben szinte kilátástalan helyzetet teremt a klímaváltozás előidézésével.

Hazánkban a fenntarthatóságot, a fenntartható fejlesztést rendkívüli módon zavarja a tisztánlátás hiánya, az, hogy még jó nevű kutatók, oktatók is a fenntartható fejlesztést valamilyen korszerűsített környezetvédelmi változatnak tartják. Politikusok, kormányzati szakemberek körében pedig gyakran tapasztalható, hogy a fenntarthatóságot csupán divatból, jelzőként használják. A lényeges különbség pedig egyszerűen megfogalmazható, amire már az elnevezések is utalnak. A természet- és környezetvédelem a meglevő értékek megtartására, megőrzésére, szerencsés esetekben helyreállítására irá-

nyul, míg *a fenntartható fejlesztésben a gazdasági eredmény, termék, tevékenység, jövedelem oly módon való elérése a cél, hogy közben regenerálódnak a hasznosított természeti erőforrások és azok terhelése számol az érintett erőforrások asszimilációs készségével.* Másképpen kifejezve harmónia a gazdasági tevékenység és a természeti erőforrások között, mégpedig úgy, hogy mezőgazdasági termékeket, terményeket, élelmiszereket úgy állítanak elő, hogy közben „újratermelik" a biológiai és természeti erőforrásokat. Az „újratermelés" kérdőjelek sokaságát, kutatási lehetőségeket sejtet.

Jómagam – az előzőekben említett könyvünkben – kísérletet tettem *E. Schumacher, Donella és Denis Meadows* stb. nyomdokain haladva, gyakorlatiasan megfogalmazni a fenntartható mezőgazdaságot, a fenntartható vállalkozást, a fenntartható települést és vidéket. A későbbiekben pedig *Székely Csabával* és munkatársaival kísérletet tettünk – *Németh Tamás* vezette konzorcium keretében – arra is, hogy a fenntarthatóságot összekapcsoljuk a mezőgazdasági üzemekben megvalósítható, GPS-re alapozott precíziós termeléssel.

Nem kevésbé izgalmas a növekedés vagy fejlődés vizsgálata az agrárszférában. A fejlődés, illetve a fejlesztés szóhasználat természetesen nem véletlen, hanem minőségre utaló, arra, hogy a fenntarthatósággal jobb lesz a társadalom, a gazdaság, s megőrizhetők a természeti erőforrások. A növekedés – annak GDP-vel való kifejezése is – mennyiségi, méretbeli bővülést jelent. Másképpen a növekedés az extenzív haladást, a fejlődés intenzív, hosszú távon is hatékony megoldást ígér. *Herman Daly* igen találóan jegyzi meg, hogy a növekedés „nagyságot", a fejlődés pedig „jobbat" jelent. Talán nem felesleges emlékeztetni arra is, hogy a Nobel-díjas *P. A. Samuelson* már a hetvenes évek elején leírta,



hogy gazdasági jólét reális megítélése érdekében az egy főre jutó bruttó nemzeti termékből célszerű levonni az áldozatok költségeit (például a környezetszennyezés felszámolásának ráfordításait stb.) Csaknem négy évtized elteltével nem javult, hanem romlott a helyzet, mert a globalizációs versenynek hol az erdők, a tengeri halállomány, hol más esik áldozatul, hiába rémisztgetik a társadalmat az „ökológiai lábnyom" katasztrofális alakulásával a témakörben vizsgálódók.

Sajnos tapasztalható, hogy a fenntartható fejlődés gyakorlati megvalósítása nem vagy alig mozdul el az általánosságok mezejéről, a *Brundtland Bizottság* – ma már több évtizedes – politikai lózungként kitűnő fenntartható fejlődési definíciótól, vagy a különféle nemzetközi, sőt világkonferencia színteréről. Az üzemi szintű, termelésbeni megoldásokra alig találunk példákat. Még nem is olyan régen Magyarországon a hagyományos paraszti gazdálkodásban a világ legtermészetesebb dolga volt a természeti források „újratermelése", a mel-

léktermékek, hulladékok gazdaságon, üzemen belüli hasznosítása. Igaz, hogy országos átlagban 4 kg műtrágyát használtak, gyomirtó helyett kapáltak, a vonóerő forrása a „lóerő", permetező szer pedig a rézgálic volt, s mindenért – ami nem ugrott el – lehajoltak a földre s fölvették, hasznosították.

A helyzet napjainkra rendkívül bonyolulttá vált a fenntarthatóságot illetően. Mert a kíméletlen verseny érdekében a kitűnő szaporító anyagok, vetőmagvak, a növényvédő és rovarölő szerek, gyomirtók, műtrágyák, növekedés- és terméssza bályozók, korszerű traktorok és munkagépek, keveréktakarmányok stb. mellett könnyen és gyakran sérülnek a természeti erőforrások. Ráadásul a felmelegedés, szárazodás, az extremitások csökkentik a hozamokat, növelik a termésingadozást, ronthatják a minőséget, mérséklik a ráfordítások hatékonyságát. A rövid távon haszonmaximalizálók nem törődnek a természeti-biológiai erőforrások kizsarolásával. Ugyanakkor ha a gazdálkodó megkísérli a fenntartható termelést gyakorolni és a versenyben tönkremegy, azt nehezen vigasztalja, hogy hosszú távon neki lenne majd igaza. Igazából ez a dilemma gyökere. A megoldást azok a technológiák, technikák, ráfordítások szolgálhatják – mielőtt a kényszer válik általánossá –, amelyek több-kevesebb kompromisszummal úgy realizálnak nyereséget, hogy nem okoznak visszafordíthatatlan kárt a természeti erőforrásokban. Ehhez támpontokat nyújthatnak a továbbiakban ismertetett gazdálkodási rendszerek és az USA-ban kidolgozott alternatív gazdálkodás.

Tovább bonyolítja a helyzetet a népesség számának, életszínvonalának és igényeinek gyors növekedése, s a begyűrűző energiaköltségek és a biomassza, pontosabban az élelmiszer alapanyagú megújuló energiatermelés. Ez is a konjunktúra kihasználása, a termőtalajok, vízkészletek, biológiai erőforrások kizsarolása irányába ösztönöz.

Mindent egybevetve a beidegződött „korszerű" *technika, technológia újragondolást, átrendezést igényel*. Az természetes, hogy a végetekig leegyszerűsített, hazai kalászos-kukorica termelő gazdálkodás hosszabb távon az erőforrások kimerülése, az alacsony és ingadozó hozamok miatt szomorú jövő elé néz. Változnak a beidegződött ráfordítás:föld:hozam arányok, átalakul a ráfordítások mennyisége, minősége, arányai és árai. A ráfordítások átlagos és pótlólagos hatékonysága csak a fenntarthatóság érvényesülésével értelmezhető. A további részletezés mellőzésével a leírtakból is érzékelhető, hogy – a nem is olyan régen divatos kifejezésekkel élve – gyökeresen átalakulnak a „korlátozó mérlegfeltételek", valamint a „célfüggvények".

Sokat lendítene az alkalmazkodáson, a fenntarthatóság gyakorlati megvalósításán, ha a termőhelyi adottságokhoz, üzemi méretekhez, tevékenységi szerkezethez igazodó *mintákat, modelleket, fenntartható gazdálkodási rendszereket* dolgoznának ki a kutatók. Magyarországnak ugyan nagy késedelemmel, de elkészült a fenntartható fejlesztés nemzeti programja, de ez mindaddig papír marad, míg meg nem kezdődik a fenntarthatóság termelőegységekben, gazdaságokban, üzemekben történő megvalósítása. Ezért is olyan sürgető a fenntartható gazdálkodási mintarendszereket kidolgozása és elterjesztése. Ezek a rendszerek képesek alkalmazkodni a klíma- és időjárás-változáshoz, valamint a globalizáció versenykényszeréhez. A fenntartható gazdálkodási rendszereket jellemzi, hogy

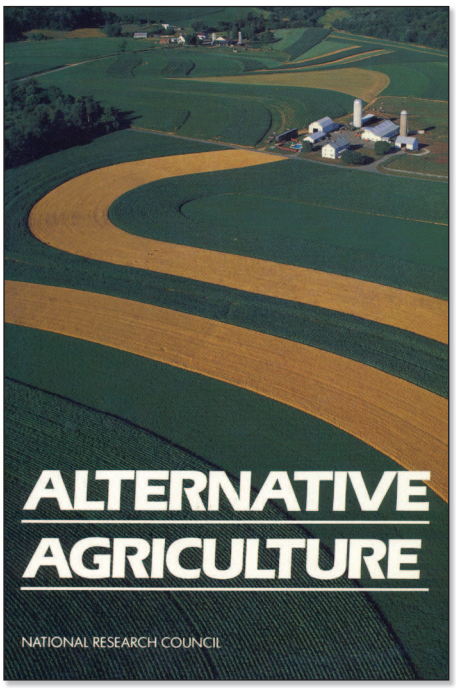
– egyediséget tükrözők, identitásmegőrzők;
– minőségi termékkibocsátók;

– nyereséget termelők, a természeti erőforrások újratermelése mellett;
– víztakarékosak;
– vegyszertakarékosak;
– energiatakarékosak, energia-előállítók, energiahatékonyak;
– általában ráfordítás-takarékosak;
– szakértelem-igényesek;
– tudás- és információigényesek;
– megújulásra képesek;
– környezettel harmonizálók.

A gazdálkodási rendszerek összekapcsolhatók a *tevékenységi szerkezet módosításával, új termékek, tevékenységek bevezetésével, illetve a kialakult arányok megváltoztatásával*, amivel javul az alkalmazkodóképesség, kockázatviselés, nyereségtermelés. Ilyen lehet a mező-erdőgazdaság ismételt összekapcsolása, a szántóföldi faültetvények, energiaerdők, egyéb energiacélú növények termelése, a természetszerű vagy extenzív állattartás, a környezetfenntartó tevékenység, a vidékfejlesztés szervezése, a település szolgáltatásainak ellátása, felkarolása, vagy ezek elősegítése és így tovább.

A hazai fenntartható mezőgazdaság kibontakozását segítheti az USA-ban összegezett és alkalmazott gyakorlat, az ún. *alternatív mezőgazdaság*. Az ismertető, összefoglaló munka *„Alternative agriculture”* címmel látott napvilágot 1989-ben, a National Academy Press, Washington D.C. kiadásában, *John Pesek* (Iowa State University) vezette bizottság összefogásában, 19 szerző munkájaként, 448 nagyalakú oldalon. Nagyon leegyszerűsítve szerintem az alternatív mezőgazdaság lényege, hogy *semmi olyat nem tesznek, vagy nem használnak, ami árthat a fogyasztónak, a farmernek vagy a környezetnek*! Maximálisan támaszkodnak a természetes folyamtokra, igyekeznek kihasználni a genetikai potenciált, a termőhelyi adottságokat. A jövedelmezőséget a vizek, talajok, energia, biológiai környezet kímélése mellett kívánják elérni.

Mészáros Sándor a **gazdálkodás** 50. évfolyamának 6. számában foglalkozott a paradigmák fogalmával és ezek mezőgazdasági alkalmazásával. Tanulmányában nagyszerű összehasonlító táblázatot közöl két USA-beli szerző tollából. Érdemes a táblázatot újra közreadni, mert segíthet eligazodni a fenntartható gazdálkodás rejtelmeiben, ötleteket adva kutatásokhoz és a gyakorlati megvalósításhoz.



A GLOBALIZÁCIÓ SOKOLDALÚ KIHÍVÁSAI

A globalizáció mint szóhasználat már a múlt század 70-es évei körül vált ismertté a Római Klub jelentését követően, a „Gondolkozz globálisan, cselekedj lokálisan” lózung elterjedésével, de napjainkban már a gazdasági globalizációról beszélnek az internet, a kommunikáció, a multinacionális kereskedelmi vállalkozások és pénzpiacok hatására.

A két versenyző amerikai mezőgazdasági paradigma kulcselemei

Hagyományos (iparszerű) mezőgazdaság	Alternatív mezőgazdaság
CENTRALIZÁCIÓ	**DECENTRALIZÁCIÓ**
Nemzeti/nemzetközi termelés, feldolgozás, értékesítés	Helyi/regionális termelés, feldolgozás, értékesítés
Koncentrált lakosság, kevesebb farmer	Szétszórtan élő lakosság, több farmer
A föld, erőforrások, tőke koncentrált irányítása	A föld, erőforrások, tőke decentralizált irányítása
FÜGGŐSÉG	**FÜGGETLENSÉG**
Nagy, tőkeintenzív termelőegységek és technológia	Kisebb, tőkextenzív termelőegységek és technológia
Erős függőség a külső erőforrásoktól (energia, inputok, hitel)	Mérsékelt függőség a külső erőforrásoktól (energia, inputok, hitel)
Fogyasztó-központúság és piacfüggőség	Az egyén és közösség nagyobb fokú önellátása
Fő hangsúly a tudományon, specialistákon, szakértőkön	Fő hangsúly az egyéni ismereteken, képességen, bölcsességen
VERSENYSZELLEM	**KÖZÖSSÉGI SZELLEM**
A kooperáció hiánya, egyéni érdek az elsődleges	Nagyobb fokú együttműködés
Gazdálkodási tradíció és vidéki kultúra nem számít	Gazdálkodási tradíciók és vidéki kultúra megőrzése
A vidéki közösségek nem feltétlenül a mezőgazdasághoz kötődnek	Vidéki közösségek főként a mezőgazdasághoz kötődnek
A mezőgazdasági munka lélekölő, élőmunka-minimalizálás	A mezőgazdasági munka megtérül, értelmessé kell tenni
A gazdálkodás csak üzleti tevékenység	A gazdálkodás életmód és üzlet
Fő hangsúly: gyorsaság, mennyiség, profit	Fő hangsúly: állandóság, minőség, szépség
URALOM A TERMÉSZET FELETT	**HARMÓNIA A TERMÉSZETTEL**
Az emberek elkülönülnek a természettől, felsőbbrendűek	Az emberek részei és alanyai a természetnek
A természet főként hasznosítandó erőforrás	A természetet saját szempontjaiból kell értékelni
A termék-életciklus nem teljes: a lebontás (újrahasznosítás) elhanyagolt	A termék-életciklus teljes: növekedés és lebontás egyensúlyban
Az ember alkotta rendszerek rátelepülnek a természetre	A természetes ökoszisztémákat utánozzák
A termelést mezőgazdasági kemikáliákkal tartják fenn	A termelést az egészséges talajok révén tartják fenn
Magas feldolgozottságú, tápanyagokkal dúsított élelmiszerek	Minimálisan feldolgozott, természetes tápanyagtartalmú élelmiszerek
TERMELÉSSZERKEZETI SPECIALIZÁCIÓ	**TERMELÉSSZERKEZETI DIVERZITÁS**
Szűk genetikai bázis	Széles genetikai bázis
A legtöbb növényt monokultúrában termelik	Több növényt termelnek vetésforgóban
Csak főtermények az egymás utáni években	Másodnövények is a vetésforgóban
Növénytermelés és állattenyésztés szétválasztása	Növénytermelés és állattenyésztés integrálva
Szabványosított termelési rendszerek	Helyileg adaptált termelési rendszerek
Magasan specializált tudomány és technológia	Interdiszciplináris, rendszerszemléletű tudomány és technológia
KIAKNÁZÁS	**KORLÁTOZÁS**
Externáliák költségei gyakran elhanyagolva	Minden externális költséget figyelembe vesznek
Rövid távú hasznok elsődlegesek a hosszú távú hatásokhoz képest	Rövid- és hosszú távú hatások egyformán fontosak
Meg nem újuló erőforrások intenzív használata	Megújuló erőforrásokat használják, a meg nem újulókat megőrzik
Fenntartás nélküli hit a tudományban és technológiában	Korlátozott bizalom a tudományban és technológiában
Túlzott fogyasztás a gazdasági növekedésért	Korlátozott fogyasztás a jövő generációk érdekében
Pénzügyi siker, felfokozott életstílus, anyagiasság	Önmegvalósítás, egyszerűbb, nem anyagias életstílus

Forrás: Beus – Dunlap, 1990

A globalizáció németországi és nemzetközi veszélyeire, ellentmondásaira hívta fel a figyelmet *Helmut Schmidt* exkancellár a düsseldorfi egyetemen tartott előadásaival a kilencvenes évek vége felé, ráirányítva a figyelmet a fogalom gazdasági, politikai, szellemi-kulturális dimenzióira. Számunkra különösen figyelemre méltó, hogy számba véve a politikai és gazdasági kihívásokat, majd a válaszokat keresve közli, hogy Németország mindaddig nem léphet előre a kutatásokban, fejlesztésekben, „míg egyetemeink általában másod, harmadrangú teljesítményt nyújtanak". (7)

Az előadó hangsúlyozta az anyanyelv megőrzésének fontosságát, amely a globalizáció egyik terepe, különösen fontos a szaknyelv ápolása, megőrzése. Az identitásban fontos szerepet játszik, hogy a „... rontott angolnyelv... "ne veszélyeztesse az anyanyelvet. (7)

Természetesen nem lehet célunk az előadások teljes körű ismertetése, de úgy érzem, nagyon tanulságos a politikának szánt eszmefuttatása, mert ebből a kis helyi politikákat, kutatásokat irányították, szervezők is erőt meríthetnek. *Helmut Schmidt* közli, hogy napjainkban már nem elég az a három képesség, amit mintegy nyolcvan évvel ezelőtt *Max Weber* fontosnak ítélt: szenvedély, felelősségtudat és arányérzék. A globalizálódó világban ezeknél fontosabb: a döntésképesség, civil kurázsi a véleménynyilvánításban, a tetterő és felelősségtudat. (7)

A globalizáció jellemzői közvetlenül és közvetetten, sokoldalúan érintik a klímaváltozást és a fenntarthatóságot. Mindenekelőtt a növekedési és versenykényszer, mely nem számol a károkkal, áldozatokkal, amit serkent a globalizálódó kereskedelem, a gazdasági és politikai hatalmi koncentráció, miközben a globalizáció kompenzáló és differenciáló hatást vált ki többféle összefüggésben is. A globalizációt lehetővé tevő informatikai és kommunikációs technológia már egyre inkább a globalizációs folyamatok sebességét növeli.

Mindezek kihívások formájában jelennek meg az agrárvilágban, melyek a magyarországi üzemgazdaságtan, agrárgazdaságtan szakmai köreiben is új és sokoldalú kutatási igények, feladatok szükségességét vetik fel. Tapasztalható, hogy a globalizálódó világban a mezőgazdaság már merőben eltér az „AGENDA-2000"-ben is képviselt multifunkcionális mezőgazdaságtól, vagy a kompetitív, minden nemzetgazdasági ággal versenyző, illetve a mindenkori támogatástól függő mezőgazdasági tevékenységtől. A globalizálódó világ mezőgazdaságára jellemzők a fogyasztók által befolyásolt folyamatok, a termékpályák, tevékenységi láncolatok nagyfokú integráltsága, a kínálat specializálódása, a minőség és élelmiszer-biztonság előtérbe kerülése, valamint az életnívó javulását követő fogyasztói igények mennyiségi növekedése. A globalizálódó mezőgazdaság eddig formálódó rendjét azonban új lépésekre késztetik a klímaváltozás hatásai, a szűkülő természeti erőforrások, az előbb-utóbb elkerülhetetlenül előtérbe kerülő fenntarthatóság, a szegény, éhező, alultáplált, beteg, vízhiánnyal sújtott milliók növekvő elégedetlensége, valamint az élelmiszer-igények gyors növekedése.

A globalizáció kihívásaira adható szerteágazó kutatási igények közül, a mezőgazdasági válaszok között – az üzemtanosokat és agrárközgazdászokat is közelről érintően – alapvetően két kérdéskör érdemel megkülönböztetett figyelmet, melyek nemcsak a jövőt illetően fontosak, de a jelen gondjainak, az esélyegyenlőtlenségnek és a versenyhátránynak is nagyrészt forrásai:

1. Szükségszerűen és sürgetően megnő a különféle összefogások, együttműködések, szövetkezések szerepe a mezőgazdaságban, mindenekelőtt az alkuerő, az érvényesítés erősítése, a gazdasági erőfölény ellensúlyozása érdekében.

2. Az egyediség és az identitástudat előzővel párhuzamos feladat a globalizálódó világban. A hosszabb távú piacon maradást segíti, ha a termelő vagy az adott üzem egyéni színével, egyedi megjelenésével, különleges vagy speciális kibocsátásaival – természetesen a kívánt időben, mennyiségben stb. – képes megjelenni, s a termelők folyamatosan tudatosan megőrzik, illetve erősítik identitásukat, mint a globalizáció ellenszerét.

Mindkét problémakör számtalan kérdést és tudományosan megalapozott válaszlehetőséget vet fel. Elegendő csak arra utalni, hogy hazánkban milyen keservesen halad a különféle összefogások, együttműködések, szövetkezések szerveződése, se erről milyen keveset tudunk. A felszínes ismeret általában az, hogy a valamikori tsz-szervezések emlékének, árnyékának tudható be az idegenkedés. Valószínűbb azonban az, hogy az évszázados történelmi örökség, az állandósult létért való küzdelem sokkal inkább magyarázza a helyzetet, továbbá az a tény, hogy a gazdálkodók helyett mindig mások döntöttek. (Elegendő csak a földreformokra, a kártérítésre gondolni.) Ehhez társult az, hogy néhány szűkebb időszakot felölelő fejlődéstől eltekintve a nyugati világtól való elmaradás jellemezte a mezőgazdaságot, a falut, a vidéket. Ez a létért való küzdelem zajlott a tsz-korszakban is, megtalálva mindig a kiskapukat, a kerülő megoldásokat. S lényegében hasonló történik napjainkban is, amikor „termelünk, aztán majd meglátjuk, hogyan értékesítünk" érvényesül, amikor a zavaros helyzet, a szerződések elkerülése, megszegése, a biztonságosabbnak tűnő „fekete", „szürke", ami nem olyan átlátszó, mint a „fehér", segíti az adózás elkerülését, a különféle szabályok kijátszását. Végül is mindez az összefogás, együttműködés, szövetkezés, sőt az átlagból való kitűnés ellen is hat, ami konzerválja az elmaradást, a felemás helyzeteket. Ez ugyan csak egy a globalizálódó mezőgazdaság hazai gondjai közül, de jól érzékelteti, hogy van mit vizsgálni, feltárni, s az igen differenciált helyzetre megoldásokat találni. Az újonnan létrejövő összefogások, szövetkezések működtetése, vagy az „egyediség" piaci érvényesülése is vizsgálati lehetőségeket kínál.

HOGYAN TOVÁBB?

Ahhoz, hogy bármilyen paradigma érvényesüljön, kiteljesedjen a tudományos és termelési gyakorlatban, az érdek, a hasznosság felismerése, vagy ennek hiányában megkésve a cselekvés kényszere szükséges. Az előretekintő alkalmazkodást szorgalmazó tudományos szervező munka elősegítheti a paradigma megvalósulását, mégpedig esetünkben azt, hogy a három globális kihívás – klímaváltozás, fenntarthatóság, globalizáció – váratlanságból, felkészületlenségből eredő kárai összefüggéseinek és kölcsönhatásainak kutatási eredményeivel ellensúlyozhatók, vagy legalábbis mérsékelhetők.

A „hogyan tovább" megválaszolása azért is fontos, mert Magyarországon gyakran a jó ötletek, kezdeményezések „hamvába halnak" meg, mert egyszerűen hiányzik a megvalósítás megszervezése, a kutatók-oktatók-szakemberek összefogása, a szükséges szellemi koncentráció létrehozása és más előfeltételek előteremtése. A kutatók-oktatók összefogása sürgető, mert a globális kihívások hatásai, jelenségei nemcsak az ajtón kopognak, hanem már az előszobában toporognak. Elegendő utalni a megváltozott időjárásra, az extremitások gyakoriságára. Naponta hallhatók a természeti erőforrások pusztulásáról szóló hírek, szinte a földkerekség minden tájáról, és a globalizálódó gazdaság panaszai is folyamatosan napirenden szerepelnek.

A magyarországi mező-erdőgazdaságot különösen érzékenyen érinti az időjárás változása, ami sohasem kényeztette a gazdálkodókat. Így nem csoda, hogy már a múlt század elején nagyszerű munkák lát-

tak napvilágot a száraz körülmények közötti gazdálkodásról, az aszály elleni küzdelemről, majd a belvizes évek tennivalóiról, az öntözési kezdeményezésekről, melyek szinte kivétel nélkül meghiúsultak, vagy félig-meddig valósultak meg. Érdemes lenne „leporolni" ezeket a munkákat, s tanulságaikat hasznosítani napjaink technikai-technológia körülményeinek megfelelően.

Miközben unos-untalan olvasható, hogy a Föld egyre kevésbé képes eltartani a rajta élő népességet, Magyarországon nem kap kellő figyelmet a termőföld- és a vízvagyon. („Ökológiai lábnyommal" fejezik ki, hogy az embernek mekkora területre és mennyi vízre van szüksége eltartásához. A fogalmat még az 1970-es években alkalmazták először, azóta továbbfejlesztették. Számítások szerint napjainkban 1,74 hektárra tehető az egy emberre jutó terület, ami nagyon kevés. A globalizáció egyik vadhajtása a Föld természeti tőkéjének a felélése.)

A hazai egy főre jutó, viszonylag jó és közepes minőségű, sík felszínű termőföld-ellátás már a 80-as évek előtt is a hazai szükségleten felüli feleslegtermelés, az export biztos forrása volt. Sajnos a felelőtlenség, kapzsiság hatásaira a semmivel sem pótolható magyarországi erőforrás, a művelésből kivont területek révén, rohamosan csökkent az utóbbi évtizedben. Csak „hab a tortán" a talajdegradáció, valamint a talajban tárolt vízkészlet mérséklődése. Ilyen körülmények között mentőöv lehet a fenntartható gazdálkodási rendszer, melyre támaszkodva nyereségesen lehet termelni, megőrizve a még rendelkezésre álló természeti, biológiai és más erőforrásokat. A fenntarthatóság megvalósításával jórészt ellensúlyozhatók a klímaváltozás és a globalizáció nemkívánatos hatásai. Súlyosbítja a helyzetet, hogy a globalizáció egyre határozottabban szorongatja az összefogásra képtelen termelőket, akik a „zavarosban halászás" évszázados hagyományával nem óhajtanak szakítani, de a feldolgozók helyzete is egyre sanyarúbb, sőt a kereskedelem is folyamatos átalakulásra kényszerül.

Adott helyzetben, a viszonylag gyors eredmények a különféle hatásokra adható válaszok érdekében párhuzamos kutatásokat célszerű előirányozni, mégpedig újraértékelni a régebbi tudományos eredményeket, számba venni az új kihívásokra adható már ismert válaszokat, kutatni a ma még válasz nélküli jelenségek megoldásait és feldolgozni az általánosítható gazdálkodási tapasztalatokat. Ezekkel csaknem egy időben szükséges közkinccsé tenni, s a menedzserek, szakemberek széles körében az előzőeket, az eredményeket felhasználva az offenzív kommunikáció minden lehetőségét, a képzés, továbbképzés előnyeit. *A „hogyan továbbra" az egyik válasz tehát az, hogy párhuzamosan, több dimenzióban célszerű keresni folytatni a kutatásokat, a tudományosan megalapozott válaszokat, melyeket mielőbb az irányítási és termelési gyakorlat rendelkezésére szükséges bocsátani.*

A „hogyan tovább" megoldásaként érdemes azt az évtizedek óta követett gyakorlatot a szélesebb szakmai közvélemény figyelmébe ajánlani, amit *Láng István* akadémikus kezdeményezésére és összefogásában alkalmaztunk. Ennek keretében, pontosabban a szakemberek valamint a tárcák széles körű együttműködésére támaszkodva több problémakört dolgoztunk fel. (Például a hazai agroökológiai potenciált, a biomasszát, az alkalmazkodó mezőgazdasági rendszert, a minőség dimenzióit, a fenntarthatóságot, a klímaváltozást stb.) A megvalósítás fontosabb ugrópontjai az alábbiakban vázolhatók:

– Első lépés a tudományos problémakör felismerése, a célok meghatározása, s valódi „civil kezdeményezésként" öntevékenyen, tudományos felelősségtől hajtva a program előzetes koncepciójának körvonalazása.

– A program céljainak, koncepciójának megvalósításához tudományos és kormányzati háttértámogatás megszerzése.

– A program részletesebb kidolgozására, a végrehatás figyelemmel kísérésére, szellemi vezetésére és ellenőrzésére tudományos tanács létrehozása.

– A konkrét munkát szervező, koordináló néhány fő (2-4 fő) kiválasztása.

– A bonyolítást segítő, szervező kis létszámú időszakos „műhely" működtetése. (Ilyen például évtizedek óta az „AGRO-21" Kutatási Programiroda.)

– A viszonylag gyors és biztos eredmény érdekében nem szükséges mindenáron és mindent újra feltalálni, hanem a meglevőket célszerű összegyűjteni, értékelni, ezekből részszintéziseket alkotni, s csupán a szintézishez hiányzó mozaikok kutatását indokolt előirányozni, elvégezni.

– Az eredményes munka további záloga, hogy a programok nagyrendszerszerűen, interdiszciplináris és interszektorális felfogásban bonyolódjanak.

– A megvalósítás anyagi feltételeinek az előteremtése is fontos, amely tapasztalatok, szerint az előzőek alapján, illetve hatására megoldható.

– Az előzőeknél nem kevésbé fontos a kommunikációs stratégia: műhelyviták, munkaértekezletek, szakember-találkozók, konferenciák, kiadványok (Pl.: „AGRO-21" Füzetek, „KLÍMA-21" Füzetek), könyvek és a tömegkommunikáció lehetőségeinek kiaknázása.

A *„hogyan továbbra" a másik válasz tehát az, hogy a vázolt, jól bevált megoldáshoz hasonló szerveződés keretében célszerű napirendre tűzni a három kihívás összefüggéseinek, hatásainak és megoldásainak a kutatását*. Ezt kezdeményezhetné az MTA Agrárközgazdasági Bizottsága, vagy egy alkalmi csoportosulás kutatókból, oktatókból, menedzserekből, olyanokból, akik nem sajnálják idejüket, erejüket egy ilyen két-hároméves tudományos vállalkozástól.

Végül megjegyezzük, hogy a színesítésként is szolgáló könyvek borítólapjának a megjelentetése nem reklám, hanem bizonyos előzményekre kívánják ráirányítani a figyelmet, főleg arra, hogy Magyarországon a kutatók-oktatók összefogásában több tudományos igényű programot sikerült megvalósítani. Csak követni kellene ezeket!

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

(1) Csete L. – Láng I. (2005): Fenntartható agrárgazdaság és vidékfejlesztés. MTA Társadalomkutató Központ, Budapest, 313 p. – (2) Láng I. – Csete L. (1992): Az alkalmazkodó mezőgazdaság. Agricola Kiadó, Budapest, 210 o. – (3) Láng I. – Csete L. – Jolánkai M. (szerk.) (2007): A globális klímaváltozás: hazai hatások és válaszok – a VAHAVA jelentés. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest, 225 p. – (4) Mészáros S. (2006): A paradigma fogalmának alkalmazása a mezőgazdaságban. Gazdálkodás 6. sz. 42-50. pp. – (5) Mészáros S. – Forgács Cs. (2008): Új utakon az agrárgazdasági kutatások. Gazdálkodás 4. sz. in press. – (6) Pesek, J. (ed,) (1989): Alternative agriculture. National Academy Press, Washington D.C. ,Iowa State University – (7) Schmidt, H. (1999): A globalizáció. Európa Könyvkiadó, Budapest, 129 p.