

**A TÁMOGATÁSOK KÖLTSÉG-HASZON
SZEMLÉLETŰ ELEMZÉSÉNEK
LEHETŐSÉGEI**



**Budapest
2003**

Kiadja:
az Agrárgazdasági Kutató és Informatikai Intézet

Főigazgató:
Udovecz Gábor

Szerkesztőbizottság:
Alvincz József, Dorgai László, Harza Lajos, Kamarásné Hegedűs Nóra (titkár),
Kartali János, Kapronczai István, Kovács Gábor, Popp József, Potori Norbert,
Udovecz Gábor

Készült:
a Kutatási Igazgatóság
Pénzügypolitikai Osztályán

Szerző:
Varga Tibor

Közreműködött:
Mazúr Károlyné

Opponensek:
Szűcs István az MTA doktora, tanszékvezető egyetemi tanár
Szent István Egyetem, Statisztikai és Gazdaságelemzési Tanszék
Ertsey Imre a mezőgazdasági tudomány kandidátusa, oktatási rektor-helyettes
Debreceni Egyetem, Gazdaságelemzési és Statisztikai Tanszék

TARTALOMJEGYZÉK

Bevezetés.....	5
1. A közcélú szabályozás hatáselemzése.....	7
1.1. A költség-haszon elemzés.....	7
1.2. A költség-haszon elemzés leggyakrabban használt mutatói.....	8
1.3. A költség-haszon elemzés leggyakrabban használt mutatói az ágazatirányítási döntéselőkészítésben:	9
1.4. A támogatások csoportosítási lehetőségei	10
2. Az egyidejű árbevételképző támogatások költség-haszon szemléletű vizsgálata.....	15
2.1. Ráfordítás-számszerűsítési lehetőségek a költség-haszon elemzésben a Tesztüzemi Rendszer adatbázisán	15
2.2. Hozamszámszerűsítési lehetőségek a költség-haszon elemzésben a Tesztüzemi Rendszer adatbázisán.....	16
2.2.1. A hozamszámszerűsítés ágazati termelési függvénnyel.....	16
2.2.2. A hozamszámszerűsítés ágazaton belüli gazdaságcsoportok termelési függvényeivel	21
2.3. Az egyidejű árbevételképző támogatások költség-hozam szempontú értelmezése.....	28
2.3.1. Támogatás-hatásmechanizmusok és azok módszertani megközelítései	28
2.3.2. Támogatási stratégiák és megvalósulásuk következményei	30
2.3.3. Az árbevétel-lehatárolásos módszer felépítése és számítási eredményei	41
2.3.4. A számszerűsített támogatáshatás viszonyítási lehetőségei	75
2.3.5. Az árbevétel-lehatárolásos módszer használata támogatási célcsoportok vizsgálatára	77
2.3.6. Az árbevétel-lehatárolásos vizsgálati módszerek alkalmazása az egyidejű árbevételképző támogatások hatáselemzésében	82
3. A késleltetett árbevételképző támogatások hatásmechanizmusa	83
3.1. A gazdasági makromodellek elméleti alapjai	83
3.2. Az egyensúlyi (equilibrium) makromodellek rendszerezése jellemzőik alapján	85
3.2.1. A modell ágazati kiterjedése.....	85
3.2.2. A modell területi kiterjedése.....	88
3.2.3. A modellspecifikáció	88
3.2.4. Folyamat- és állapotmodellek.....	89
3.2.5. A termékegyöntetőség kezelése a modellben.....	90
3.2.6. A modell paraméterei számszerűsítésének eljárásai.....	91
3.3. A parciális agrárpiaci egyensúlyi modellek.....	92

3.4. Az OECD parciális kereslet-kínálati egyensúlyi modellje az AGLINK.....	95
3.4.1. A modell szerkezete:	95
3.4.2. A modellben megfogalmazott alapfeltételezések:	96
3.4.3. A központi modell és a nemzeti modulok munkakapcsolata.....	96
3.5. A KÁT-modellspecifikáció tartalmi kérdései	97
3.5.1. A KÁT-modell technikai jellemzői.....	97
3.5.2. Termelői döntési szintek és modellstruktúra a KÁT-modellben	98
3.6. A mezőgazdasági támogatások osztályozása és beépíthetősége a KÁT- modellbe.....	101
3.7. A támogatásoknak a KÁT - modellel számszerűsített hatásai	104
4. Az AGLINK és a KÁT-modell előrejelzési lehetőségei	111
5. Az AGLINK modell továbbfejlesztésének irányai.....	113
5.1. A kereslet-kínálati egyensúlyi modellfejlesztés	113
5.2. A jövedelemtranszferek hatáselemzésének jóléti gazdaságtani alapú kiterjesztése.....	113
Összefoglalás	117
Summary	123
Kivonat.....	129
Abstract	130
Irodalomjegyzék	131
Mellékletek	135

Bevezetés

A minisztériumi döntéselőkészítő munka a nyugati gazdaságirányítási gyakorlatban az ún. "public policy" néven ismert és elismert tevékenysége (**Urbán**, 1995), amelynek tárcasajátosság szerint módosuló, de alapjában véve egységes módszertana és eszközrendszere van. Maga a policy a gazdaság egészében, vagy egy részterületén bizonyos irányelvek és szempontok jegyében történő működés-összehangolást jelent. Két fő területe ismert. Az egyik az ún. "**intézményi közgazdaságtan**", amely arra keresi a választ, hogy milyen tényezőktől függ a gazdaság piaci szereplői közötti kapcsolatok intézményi formája, széles értelemben ideértve a vállalati formáktól a szerződéses kapcsolatokon keresztül a tranzakciók különböző típusaiig, számos kérdést. Másik területe a "**közösségi döntések**" köre és azok hatáselemzése.

A közösségi döntések elmélete kezdetben szinte kizárólag a politikai pártok viselkedésének elemzésével foglalkozott. Azt igyekezett modellezni, hogy az adott alkotmányos struktúrában, a parlamentarizmus biztosította keretfeltételek között a pártoknak – elsősorban a hatalmon lévőknek – hogyan sikerül kihasználniuk mozgásterüket, milyen lépéseket, vagy válaszlépéseket tesznek a szavazók bizalmának megnyerése, megőrzése érdekében (**Buchanan-Tullock**, 1962).

A későbbiekben ezeknek a fent említett lépéseknek a szakmai előkészítése során a gazdasági és szociológiai elemző-előrejelző módszerek alkalmazására egyre fokozottabban került sor. Buchholz [1988] úgy fogalmaz, hogy a gazdaság szereplői az erőforrásallokációs döntéseiket a piaci rendszer és a vonatkozó public policy ismeretében hozzák. A public policy folyamatok tehát a társadalom rendelkezésére álló erőforrások allokálásának a piaci mechanizmusok mellett a másik nagy lehetőségét jelentik.

A public policy körébe sorolható, az intézményi közgazdaságtanhoz közelebb álló, egyik gyakorta alkalmazott elemzési eljárás a **jóléti közgazdaságtan**. Ez a háromszereplős gazdaság belső **jövedelemtranszfereivel** foglalkozik. Vagyis arra keresi a választ, hogy a piaci intervenciók és támogatások milyen irányú és mértékű jövedelemátcsoportosítást eredményeznek az adófizetők (képviselőikben az állam), a termelők és a fogyasztók között, kiemelten kezelve az államtól a termelőkhöz irányuló transzferek lehetséges útjait és mértékeit.

Egy másik, ugyancsak a fenti transzferek gazdálkodói jövedelmekre gyakorolt hatását szociológiai szempontok szerint és **szociológiai** módszerek alkalmazásával méri. A vizsgálatok az **életszínvonal**, **életminőség** változásában bekövetkező változások értelmezésére, értékelésére szorítkoznak.

A közösségi döntések (public choice) elemzésének egyik leggyakrabban használt módszere a döntések költségkövetkezményeinek és azok eredményeiként bekövetkező hasznoknak az egybevetése, a "**költség-haszon elemzés**". Az e módszerek alkalmazhatóságával és a kapcsolódó metodikai kérdésekkel részletesen

foglalkozik Carley (1980) és Kindler (1991). Az ebbe a körbe sorolható elemzések a ráfordítások (számszerűen mérhető, számszerűsíthető, és nehezen számszerűsíthető) hozadékaival foglalkoznak.

A továbbiakban a költség-haszon elemzés tartalmi és módszertani kérdéseinek rövid áttekintése után rátérünk azoknak az újabb módszertani eredményeinknek a bemutatására, amelyeket e tágabban is értelmezhető módszercsalád részeként – elsősorban a támogatások hatására bekövetkező árbevétel-, és eredményalakulás mérhetőségének területén – elértünk¹. Ismertetésre kerülő módszereinket a Tesztüzemi Rendszer adatbázisára dolgoztuk ki. A rendszerhez tartozó adatszolgáltató gazdaságok rendkívül részletes ráfordításadatai kínálták a lehetőséget a támogatások, ráfordítások és az árbevétel alakulását mélységében is újszerűen feltáró elemző módszerek alkalmazásának. A kínálkozó többletlehetőségek kedvezőtlen velejárója viszont, hogy nem végezhető el a hagyományos módon – az eredmények összehasonlító elemzése formájában – a módszer verifikációja, eredményességének vizsgálata. Ameddig viszont ezt nem tudjuk elvégezni más módon kapott, vagy e módszerrel hosszabb időszakra számított eredményadatokkal, addig igen kockázatos lenne eredményeink szakmai értékelése, ami viszont e módszereknek konkrét elemzésekben történő felhasználása során feltétlenül az érdemi feladatot kell, hogy jelentse. Módszertani értékelésre – ami az előbbit természetesen nem helyettesítheti – is csak olyan mértékig vállalkozunk, amely az eredmények értelmezését segíti, de nem jelent további metodikai értelmezési nehézségeket. Bemutatjuk tehát – helyenként terjedelmes táblázatok formájában – számítási eredményeinket is. **Célunk** ezzel is **elsősorban a módszerek működőképességének dokumentálása, a lehetséges felhasználási területek bemutatása**. A támogatások hatásait kimutató eljárásokat hatásmechanizmusuk matematikai leírása alapján dolgoztuk ki. Kettő, egymástól jól elkülönülő kategóriát alakítottunk ki: a **termelési támogatások** körét, amelyekkel kapcsolatos követelmény a termelésben történő felhasználásuk, a másik a **jövedelempótló támogatások** csoportja, amelyeknél éppen a megszerzésükkel egyidejű fel nem használhatóságuk a hozzájutás egyik kritériuma. Az eltérő funkció esetükben különböző módszertani megközelítést és hatásfeltáró eljárást követel meg. Ennek megfelelően a tanulmány is egyfajta szerkezeti kettősséget tükröz. Ugyanakkor fontossági sorrendet sem a két támogatástípus, sem a két vizsgálati módszer között nem kívánunk felállítani, jóllehet ismeretes, hogy ártorzító hatása miatt az előbbi a perspektívátlan, utóbbi a perspektívikus közvetlen agrártámogatás. Mindezek miatt a termelésben késleltetett módon felhasználható jövedelempótló támogatások hatásvizsgálatát és módszertanának fejlesztését tekintjük mi is hosszabbtávú feladatunknak.

¹ Ez a tanulmány az FVM Közgazdasági Főosztálya számára 2000-ben elkészített „Varga Tibor: A támogatások költség-haszon elemzése.” valamint a 2000-ben írott „Varga Tibor: Az OECD AGLINK modellje és továbbfejlesztésének legújabb eredményei.” c. anyagokban vázlatosan ismertetett módszerek kidolgozását és továbbfejlesztését tartalmazza.

1. A közcélú szabályozás² hatáselemzése

1.1. A költség-haszon elemzés

A költség-haszon elemzés – célját tekintve – egy nagyon kézenfekvő igény megfogalmazódására lett kidolgozva, nevezetesen, hogy a potenciális befektető, legyen az magánvállalkozó, vagy az állam, befektetési döntését megelőzően tudni akarja investíciója megtérülésének idejét, vagy várható hasznát.

A kérdés megválaszolása különösebb módszertani bonyodalmakkal nem jár – hiszen a ráfordítások és hozamok, esetleg elvonások egybevetéséről van csak szó – amennyiben a fenti tényezők ismertek. A feladat nehézségét az jelentheti, hogy ha ismerjük a ráfordítások értékét, még nem feltétlenül ismerjük azok eredményét, de az is elképzelhető, hogy a ráfordítások is nehezen számszerűsíthetők, mert meghatározásuk is nehézségekbe ütközik. Ennélfogva a módszer alkalmazása során a költség-haszon párok három fajtájával dolgozunk, ezek az alábbiak:

1. ismert és számszerűsített ráfordítás (költség) – számszerűsített haszon,
2. ismert és számszerűsített ráfordítás – nem számszerűsített haszon,
3. ismert, de nem számszerűsített ráfordítás – nem számszerűsített haszon.

A fentiek alapján nyilvánvaló, hogy a feladat egyik problematikus része – amellyel munkánk során mi is szembetalálkozunk – bizonyos ismert ráfordítások eredményének meghatározása, konkrétabban az aggregált eredményen belüli elhatárolása, a másik az ismert, de költségként nem jelentkező ráfordítás "költségesítése".

Előrebocsátjuk, hogy az előbbi, **hozam-számszerűsítési feladat** megoldására teendő javaslataink teszik ki az alábbiakban bemutatásra kerülő módszertani eredményeink nagy részét, de kitérünk **ráfordítás-számszerűsítési feladatokra** is, konkrétan a gazdálkodói saját munka és a saját tulajdonú termőföld kapcsán.

A következőkben ismertetjük a költség-haszon elemzés általánosan ismert és alkalmazott mutatórendszerét (**Shively-Galopin**, 2001), részben azért, mert a módszer lényegét a legnyilvánvalóbban fejezik ki, másrészt azért, mert a későbbiekben belőlük kiindulva kívánunk eljutni az általunk alkalmazott módszercsalád alapját képező lényegi összefüggésekhez.

² Az elnevezés a "public policy" kifejezés egyik lehetséges – Urbán Lászlónak a bevezetésben hivatkozott munkájában használt-magyar megfelelője.

1.2. A költség-haszon elemzés leggyakrabban használt mutatói³

- 1. Megtérülési idő** (recoupment period) t : A mutató azt az időtartamot határozza meg, amely alatt a befektetett tőke teljes egésze a befolyt árbevételekből megtérül, pontosabban: az az időtáv, amely alatt a beruházás révén elérhető összes nyereség egyenlő lesz a beruházás kamatmentes költségeivel.

$$t = \frac{C_t}{B_t - C_t}$$

ahol: B_t = a beruházásnak az adott időszakra eső összes árbevétele,

C_t = a beruházásnak az adott időszakra eső összes költsége,

t = az adott időszak index-száma,

- 2. Nettó jelenérték** (Net Present Value) NPV : A módszer a beruházással kapcsolatos bevételeket és kiadásokat egy adott (kalkulációs) kamatláb mellett leszámítolja a kalkulációs időpontra. A leszámított időszakonkénti bevételek és kiadások különbözeteinek összege adja a vizsgált tőke-jelenértéket, amelynek pozitív értékei a döntés megvalósíthatóságát támasztják alá.

$$NPV = \sum_{t=1}^T \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t}$$

További jelölések: T = a vizsgált időszakok száma,

r = kalkulatív kamatláb.

- 3. Belső megtérülési ráta** (Internal Rate of Return) IRR : Az a kamatláb, amely mellett a megvalósuló döntés összes (beruházási és működési) költségeinek valamint nettó bevételeinek jelenértéken számított különbsége nulla.

$$IRR = r, \text{ ha teljesül: } NPV = \sum_{t=1}^T \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t} = 0$$

- 4. Annuitási jelenérték** (Annuitized Present Value) APV : Az eljárás a nettó jelenértékszámítás egy módosított változata, amely a döntés nyomán várható, de időszakonként eltérő bevételek és kiadások különbségeinek átlagos értékét (annuitását) számítja ki és rendeli hozzá minden időszakhoz. Az azonos időszakonkénti értékek a döntés várható hatásait áttekinthetőbbekké teszik. Mivel az időszakonkénti bevételek és kiadások „annuitált” állandó értékek, így elegendő egy időszak bevételeit és kiadásait szembeállítani. A döntés kedvező hatása a bevételek és kiadások különbségének pozitív értéke esetén áll fenn.

³ A mutatók értelmezése során beruházással kapcsolatos meghatározásokat használunk, mert a módszer alkalmazása a beruházásgazdaságossági számítások területén a legkiterjedtebb, de értelemszerűen, mivel egy beruházást is döntések mérlegelése előz meg, ezekben az esetekben is, és általában véve is döntések várható költségeiről és hasznáról beszélünk.

$$APV_{B,C} = (B_t - C_t) \left[\frac{1}{r} - \frac{1}{r(1+r)^t} \right]$$

5. Haszon-költség arány (Benefit Cost Ratio of discounted cash flow) *BCR*: Ez a mutató a bevételekből és a kiadásokból számított *NPV* jellegű mutatóknak a hányadosából képeződik. Másképpen fogalmazva az *NPV* mutató a bevétel-költség különbségek jelenértékeinek összege, míg a *BCR* mutató a bevétel jelenérték-összegeinek és a kiadások jelenérték-összegeinek a hányadosa.

$$BCR = \frac{\sum_{t=1}^T \frac{B_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^T \frac{C_t}{(1+r)^t}}$$

1.3. A költség-haszon elemzés leggyakrabban használt mutatói az ágazatirányítási döntéselőkészítésben:

Ami mindenképpen lényegi különbségnek tekinthető az ágazatirányítás támogatási döntései és más területek beruházási, vagy beruházás-jellegű döntései között, az az időhorizont. A támogatások – eltekintve a beruházás- és hiteltámogatásoktól – nem számolnak többéves megtérüléssel. Következésképpen a támogatási döntések előkészítése során alkalmazható költség-haszonelemzési mutatókban sincs szerepe az időparaméternek.

A számítási eljárásokból – a fenti döntések sajátos jellege miatt elhagyva az időtényezőt (pontosabban: $t=0$ paraméter mellett) a korábban tárgyalt mutatók az alábbi formákra egyszerűsödnek:

1. Megtérülési idő (recoupment period) t :

$$t = \frac{C_t}{B_t - C_t}$$

2. Nettó jelenérték (Net Present Value) *NPV*:

$$NPV = B - C$$

3. Belső megtérülési ráta (Internal Rate of Return) *IRR*:

$$IRR = r, \text{ ha teljesül: } NPV = B - C = 0$$

4. Annuitási jelenérték (Annuitized Present Value) *APV*:

$$APV = B - C = 0$$

5. Haszon-költség arány (Benefit Cost Ratio of discounted cash flow) *BCR* :

$$BCR = \frac{B}{C}$$

Látható, ha a diszkonttényezőket kiiktatjuk a mutatókból, azok egyszerű haszon-költség különbségekké, vagy hányadosokká egyszerűsödnek. Helyesen tesszük tehát, ha módszertani javaslataink alapjául mi is ezeket a kézenfekvő és egyszerű összefüggéseket választjuk. **Hatáselemzési módszereink is a költség-haszon elemzés eddig megismert elemeiből építkeznek,** amikor ráfordításokkal (amelyek költséget és támogatást is tartalmazhatnak) valamint az értékesítés nettó árbevételével (haszon jellegű mutatóval) operálnak. **A támogatások hatásának elemzésére kidolgozott eljárásainknak ez a jellemzője az egyik ismerv, ami alapján azokat a költség-haszon elemzési módszerekhez tartozóknak tekintjük.**

A másik ismerv a ráfordítás számszerűsítésének (ahol ez még nem történt meg) **és a hozam számszerűsítésének feladata.** Ezeket a későbbiekben részletesebben tárgyaljuk. Előbb azonban vizsgáljuk meg a támogatások hatásmechanizmusainak milyen fajtáival kell számolnunk, és azok milyen módszertani megoldásokat igényelnek.

1.4. A támogatások csoportosítási lehetőségei

A bevételek keletkezésének két, egymástól alapvetően különböző módját figyelhetjük meg a jövedelemképződés folyamatában. Az ágazat jövedelemhelyzetét befolyásolni kívánó közösségi döntések nyomán a termelőkhöz közvetlenül, vagy közvetve eljuttatott támogatások amennyiben ráfordításként részt vesznek az árbevétel alakulásában termelési, értékesítési támogatásoknak tekintendők. Abban az esetben, ha a termelési-értékesítési folyamatot elkerülve, az árbevétel mellett egyéb bevételként gyarapítják a bruttó termelési értéket, beszélünk jövedelempótló támogatásról⁴.

Azonban vizsgálataink alapvetően nem a jövedelemképződés összetettebb folyamatára, hanem a bevételképződés egyszerűbb, de részletezettebb elemzésére korlátozódnak. Ezért helyesebb az egyazon gazdasági évben folyósított támogatásokat:

- árbevételképző és
- bevételpótló

⁴ Azt a hazai gyakorlatot, hogy termelési támogatásokat jövedelempótló céllal is folyósítunk, a 3. pontban tárgyaljuk, és hatásmechanizmusát grafikusán áttekinthetőbb formában ugyanitt mutatjuk be. Ugyanakkor itt kívánjuk megemlíteni, hogy ezt a hatást az egyéb, ráfordításjellegű támogatástól módszertanilag elkülönült formában nem tudjuk tárgyalni. Annak megítélésében, hogy egy adott esetben a támogatás hatásában annak melyik funkciója dominált, a vizsgált mutató előjele segít (hatékonyságjavulás: pozitív értékek, jövedelempótlás: negatív értékek).

támogatásokként megkülönböztetni. Tekintettel arra, hogy a bevételpótló támogatások egy része – termelő egységekről lévén szó – a következő gazdasági évben a termelésben felhasználásra kerülhet, még helyesebb:

- **egyidejű árbevételképző és**
- **késleltetett árbevételképző**

támogatásokról beszélni.

A támogatásokra vonatkozóan ma használatban lévő csoportosítási módok közül (rendeltetés, jelleg, hozzáférés és jogcím szerinti osztályozás) a vizsgálataink szempontjából legmegfelelőbbnek tekinthető a jogcím szerinti besorolás.

A támogatások jogcímei szerint megkülönböztethetők [215/2001. (XI. 17.) Korm. rendelet 6. számú melléklet]:

- a) az igényjogosult által megelőlegezett és számlával igazolt, utólagosan elszámolt támogatások jogcímei,
- b) egyéb kedvezményt jelentő támogatási jogcímek.

Ez utóbbi csoportosításban az a) ponthoz tartozó támogatásfajták esetében az ismerv megkülönböztető jellege az utólagos hozzáférésben fogalmazódik meg, szemben a b) pontba tartozók előzetes, vagy egyidejű hozzáférési gyakorlatával.

Vizsgálatainkban azonban a támogatásként kapott összeg felhasználásának számlával igazoltsága a fontosabb, mert az bizonyítja a ráfordítás megtörténtét. Ez a kritérium az a) csoporthoz tartozó támogatásfajták mindegyikénél teljesül a csoportdefiníció szerint (1. sz. melléklet). Vizsgálunk tehát a b) csoporthoz tartozó lényegesen kevesebb (10 db) támogatási jogcím (1 sz. melléklet) esetén szükséges a termelés során bekövetkező kényszerű felhasználás tényét.

1. A földalapú növénytermesztési támogatás esetében a jogszabály az alábbi módon fogalmaz: „5. § f): a vetőmag, a műtrágya és a növényvédőszer felhasználását áfa nélkül számított, legalább az igénybe vett támogatás mértékéig saját névre szóló, igazoltan kiegyenlített számlával – integráció keretében folyó termelés esetén saját névre szóló átvételi bizonylattal, áruhitel esetében áruhitel megállapodással – igazolja. Szervestrágya-felhasználás esetén a helyben szokásos áron – maximum ezer forint/tonna értéken – a falugazdász igazolása is elfogadható. Elfogadható a számlák váltóval történt kiegyenlítése is...”. A támogatás termelésben történő felhasználásának garanciája tehát számla, vagy falugazdász igazolás.
- 2 – 3. Az éven belüli és éven túli lejáratú forgóeszközhitel kamattámogatása esetében a felhasználás biztosítéka a kamatszerződésben foglaltak.
4. A reorganizációs támogatások esetében pl. az állattartási kötelezettség szerződésben rögzítetten jelenti a támogatás jogszerű felhasználásának biztosítékát.

5. A zöldség-, gyümölcstermelői értékesítő szervezetek támogatásához számlával igazolt tárgyévi árbevétel szükséges.
6. Egyes termékek beszerzését, értékesítését, szolgáltatását nyújtó szövetkezesek és egyéb gazdálkodói szervezetek támogatásához az alapítás költségeinek számlával történő igazolása szükséges.
7. Öntözési beruházások kamattámogatásban részesülhetnek. Ezeknél a hitelszerződés és a csatolt tápanyaggazdálkodási terv a felhasználás garanciája.
8. A fiatal agrárvállalkozók esetében – többek között – a fejlesztés mértékével arányos, mezőgazdasági ártermelő tevékenységből származó bevétel elérése a követelmény.
9. Vízkárelhárítási program megvalósításának támogatása és vízkárelhárítási létesítmények beruházási támogatása a beruházás 75%-a, bizonyos esetekben 100%-a is lehet. „A támogatás számlák alapján, teljesítés- és forrásarányosan igényelhető”.
10. Szabályozott légtérű tárolók létesítéséhez – beleértve az értéknövelő felújításokat – is „csak az új technológiai gépek és berendezések beszerzése és beépítése támogatható”.

A fentiek alapján megállapítható, hogy **támogatási rendszerünk jelenleg nem tartalmaz a termeléshez közvetlenül nem kötődő, abban részt nem vevő támogatási jogcímeket.** Ez a körülmény lehetővé teszi számunkra, hogy a jelenlegi közvetlen támogatásokat módszertanilag egységesen kezeljük az ún. egyidejű bevételképző csoportba sorolva azokat.

Azonban a közeli EU-csatlakozásunk okán célszerű megvizsgálni az Unióban alkalmazott támogatási jogcímeket a bevételképződés folyamatának oldaláról – az általunk fentebb definiált – két csoportba sorolás lehetőségeinek mérlegelésével. Ha ugyanis elfogadjuk, hogy a CAP-reformok WTO-konform irányban alakították és alakítják át az agrártámogatás rendszerét az Európai Unió tagországaiban, akkor joggal feltételezhetjük, hogy – szemben a hazai rendszer bevételképződés szempontjából homogén struktúrájával – azokban mindkét típussal (bevételképző és bevételpótló, ráadásul az utóbbival növekvő arányban) egyaránt találkozhatunk. Ezesetben pedig, élve a bevételpótló – késleltetett bevételképző funkció fent ismertetett hipotézisével, számíthatunk arra, hogy az ezekben az országokban folyósított **jövedelempótló támogatások egy része a következő gazdasági évben a termelésben felhasználásra kerül.** Mivel pedig, az ilyen természetű támogatások értéktermelő mechanizmusa eltérő az egyidejűleg felhasználásra kerülő támogatásokétól, e mechanizmusok leírására és hatásainak vizsgálatára az egyidejű bevételképződésre alkalmazottaktól eltérő – **a késleltetett felhasználás technikájára épülő – módszereket kell alkalmaznunk csatlakozásunkat követően,** a szükséges mértékben módosított támogatási rendszerünk jövedelempótló jogcímeken folyósított támogatásainak esetében.

Ebben a pontban arról tettünk említést, hogy eltérő módon kell közelítenünk a termelés során ráfordításként értelmezhető bevételképző támogatásokat és a bevételként jelentkező és a továbbiakban a termelés számára potenciális ráfordításként számításba vehető ún. késleltetett bevételképző támogatásokat. A megelőző pontokban pedig utaltunk arra, hogy **olyan módszereket kívánunk kifejleszteni és alkalmazni, amelyek a költség-haszon elemzés gondolati szerkezetére épülnek.**

Az **egyidejű árbevételképző támogatások** vizsgálatához **termelési függvényeket** kívánunk használni, ráfordításokként értelmezve azokat. Gazdaságsoros adatok felhasználásával termelési rugalmasságok becslésével és a kapott eredmények sajátos értelmezésével számszerűsítjük a kérdéses hatásokat. Előzetesen – jellemzően költség-haszon elemzések esetében kívánatos – ráfordítás-számszerűsíthetőségi kérdéseket is érintünk.

A **késleltetett árbevételképző támogatások** hatásvizsgálatához olyan **ágazati makromodellek** segítségét vesszük igénybe, amelyek a támogatásokat bevételként veszik számításba, és a bennük specifikált késleltetések későbbi ráfordításként fogalmazódnak meg logikailag egymásra épülő egyenleteikben.

A továbbiakban – a fenti sorrendet követve – először az egyidejű árbevételképző támogatások vizsgálati módszerének részletkérdéseire térünk rá.

2. Az egyidejű árbevételképző támogatások költség-haszon szemléletű vizsgálata

2.1. Ráfordítás-számszerűsítési lehetőségek a költség-haszon elemzésben a Tesztüzemi Rendszer adatbázisán

Az ráfordítás-elemzések visszatérő problémája két alapvető termelési tényezőnek, a gazdálkodói saját munkának, illetve a termőföld értékátadásának értékükön történő kezelése.

A tesztüzemi – a mérlegadatoknál részletezettebb – adatbázis lehetőségeivel élve megkíséreltünk egyfajta értékkorrekciót véghezvinni az említett tényezők számbavételében.

A **gazdálkodói sajátmunkát** a saját gazdaságban foglalkoztatottak béréhez arányosítottuk. A tesztüzemi rendszer metodikája használja az "éves munkaerő egység" (ÉME) fogalmát⁵.

A **termőföld hozadékát** pedig a gazdálkodó saját bérleményei bérleti díjának a kétszeresével tekintettük egyezőnek. Feltételezve, hogy a föld hozadékán egyenlő részben osztozik a tulajdonos és a bérlő. Bérlemény hiányában, a kategóriájában hozzá legközelebb álló gazdaságok átlagértékeit vettük alapul.

A költség-hozam elemzés egyik szakmai vitákra leginkább alkalmat adó területe a vélt vagy valós ráfordítások (pl. externális hatások, stb.) számszerűsítésének kérdése. Mi ezen a területen csak a fenti kettő tényező ráfordításértékének meghatározására vállalkoztunk. Egyrészt azért, mert egyéb tényezőknek (pl. fogyasztói preferenciák, piaci magatartások) – ahogy szakirodalmi tájékozódásunk során az kitűnt – a számszerűsítése jelentős kutatói energiaráfordítások mellett sem ígér egyértelmű eredményeket. Másrészt azért, mert – mint ahogy azt később látni fogjuk – az eredményalakulásra ható tényezők körét igyekeztünk a számviteli egzaktág keretei között tartva meghatározni. Másképpen fogalmazva olyan tényezőkkel magyarázzuk az árbevételalakulást, amelyek a gazdálkodás valós összefüggései alapján joggal az árbevételképzőkhöz sorolhatók, ugyanakkor mérlegadatok alapján korrektül mérhetők.

⁵ Éves munkaerő-egység: az EU-nómenklátúra szerint a munkateljesítmény mértékegysége: egy teljes munkaidőben foglalkoztatott, koránál és egészségi állapotánál fogva teljes értékű munkavégzésre alkalmas dolgozó éves munkaidő-teljesítménye, munkaórában. A kalkulációk során 1800 munkaórával vettük figyelembe. Ez a mutató definíciójánál fogva, normális körülmények között nem lehet nagyobb 1-nél. Viszont kisebb igen, és ez a körülmény lehetőséget ad a mezőgazdasági dolgozók gazdaságban töltött idejének a foglalkoztatotti létszámnál differenciáltabb meghatározására, részmunkaidők személyektől elvonatkoztatott összegzésére.

2.2. Hozamszámszerűsítési lehetőségek a költség-haszon elemzésben a Tesztüzemi Rendszer adatbázisán

2.2.1. A hozamszámszerűsítés ágazati termelési függvénnyel

Ebben a pontban olyan, ismert eljárásokat mutatunk be, amelyek a támogatás-hatásvizsgálatok eredményeihez – a tesztüzemi gazdaságminta kielégítő reprezentativitását feltételezve – olyan mennyiségű háttérinformációt nyújtanak, amelyek alapján kielégítően jellemezhető a mezőgazdaság egészében a termelési tényezők hatékonysága. Ezáltal pedig viszonyítási alapot biztosítanak a támogatott gazdaságok körére kapható hasonló mutatók értékeléséhez.

Módszerünk alapgondolata, hogy amennyiben sikerül az árbevétel alakulásában szerepet játszó (a könyvekben feltüntetett) valamennyi termelési tényezőt számszerűsíthető formában beépítenünk egy egyetlen termelési függvényből álló modellbe, akkor azzal az árbevételalakulás folyamatát sikerül valósághűen leírunk. A determinisztikus modellektől, amelyek bizonytalansági faktorokat nem tartalmaznak, modellünk csak abban különbözik, hogy csak egy ponton léphet be a véletlenszerűség, nevezetesen az értékesítés nettó árbevételének a ráfordítások függvényében történő alakulásakor. Eddig a pontig – mondhatnánk jelképesen – a gazdálkodók árvárakozásai, a kalkulált árak "vannak érvényben". Ez a pont az, ahol a kereslet és kínálat törvénye átértékelheti a ráfordításokat, esetleg nem biztosítva azok megtérülését sem, vagy éppen jelentős profittal kiegészítve azokat. Eldől, hogy a piac túlértékeli, értékén kezeli, vagy alulértékeli a ráfordításokat, elfogad-e termelési veszteségeket. Ilyen értelemben a termelés értékképző folyamatának eredmény-kimutatásbeli nyomon követése ideális modell is lehet, mert e folyamatnak az említett egy pontján, az ár kialakulásában bejutó bizonytalanság befolyásolja az összes árbevételalakító tényezőt, de nem azonos arányban, hanem ezeknek a (ható)tényezőknek és az árbevételnek, (mint eredmény tényezőnek) a gazdaságonkénti "együttalakulása" mértékének függvényében. Annak, hogy hatótényezők eltérő értékképző szerepe mérhetővé válik, éppen ez – az eredménytényezővel történő együttalakulásuknak az eltérő mértéke – az alapja. Az általunk alkalmazott mérési módszer a szorosabb együttalakulást úgy tekinti, mint az adott ráfordítás erősebb árbevételalakító hatását, ellentétes esetben gyengébb hatást számszerűsít.

Technikailag egy véletlen változó formájában a piac hatásaival együtt tartjuk nyilván a mezőgazdasági termelés jellemző bizonytalanságát, amely a természeti tényezőknek való kitettségéből adódik. A kedvezőtlen időjárás, természeti károk okozta termeléskiesés rontja a ható- és eredmény tényezők említett együttalakulását a minta gazdaságaiban. Ezáltal romlik a hatótényezőknek, az egyes ráfordításfajtáknak a hatékonysága, ugyanakkor növekszik a véletlen változó szerepe az eredménytényező alakításában. A véletlen változó egy gyűjtő változó, amelybe minden bizonytalansági tényezőt beletartozónak tekintünk, de azok

egymástól nem különíthetők el. Ezért együttes hatásukat az eredményalakulásra tudjuk ugyan mérni, de róluk több információval nem rendelkezünk. Viszont a többi hatótényező számított eredményalakításában már nem szerepelhetnek véletlen elemek.

A termelési függvények alkalmazásával – a termelési tényezőknek a területegységre jutó összes árbevétel alakulásában játszott szerepe kapcsán – már az 1950-es években Csete László (1967) foglalkozott. Az általa használt termelési függvények lineárisak voltak, gazdaságsoros adatok felhasználásával számított parciális regressziós együtthatókat. Ugyancsak szakirodalmi előzménynek tekinthetők Sebestyén József termelési függvényekkel végzett számításai is hatványkitevős regressziós függvényekkel (Vigh, 1974).

A parciális termelési függvény⁶ a közgazdasági irodalom jól ismert szereplője (Mátyás Antal, 1979). Ebben a termelési függvényben, az eredményalakulást az egyik tényező értékének változtatásával, a többi tényező változatlansága mellett (parciálisan) vizsgáljuk. A kézikönyvek azonban előszeretettel élnek azzal a feltételezéssel, hogy minden parciálisan változó ráfordításérték mellett a hozamérték ismert, vagyis megismerhető. A valóságban ez valósítható meg a legnehezebben. Egy vállalat önmagára vonatkozóan is, nagy nehézségek révén, hosszú idő elteltével és durva, leegyszerűsítő feltételezések mellett képes azt felírni.

Viszont számítható az a termelési függvény, amelyet a gazdaságsoros keresztmetszet biztosít. Igaz ez aggregált termelési függvény lesz, és az aggregáció mindig értelmezési igényeket és értelmezhetőségi kételyeket vet fel. Ezekkel szemben viszont ágazati szinten és termék mélységben lesz felírható. Nekünk pedig a költség-haszon elemzéshez éppen erre van szükségünk. A termelési függvényből ugyanakkor **meghatározhatók a termelési rugalmasságok** (a Csete László munkája kapcsán említett parciális regressziós együtthatók). A termelési rugalmasság, határhatékonyság és átlaghatékonyság hármas összefüggésének (Euler-tétel, jelölésekkel a 2.3.3.1. ponthoz tartozó 15. lábjegyzetben) alapján **meghatározható a** ráfordítás átlagánál, ismert átlaghatékonyság mellett a **határhatékonyság**. Az a határhatékonyság, amely tartalmilag az egységnyi ráfordítás eredményének tekinthető árbevételrész mértékét fejezi ki.

Az 1. ábrán térben kívánjuk szemléltetni azt az összefüggést, amelyet a parciális termelési függvénynek (y-z tengelyek által kijelölt sík) és a gazdaságok árbevétel szerinti eloszlásának (x-y tengelyek által kijelölt sík) a találkozási biztosít.

⁶ A **termelési függvény** a hozamnak ráfordítások szerinti alakulását írja le (K. Wicksell 1917, P. H. Douglas 1957). Amennyiben a „ceteris paribus” feltételezéssel élünk, vagyis csak egy tényező hozadékának alakulását vizsgáljuk a többi tényező (ráfordítás-fajta) változatlan szintje mellett, akkor a függvényt **parciális termelési függvénynek** nevezzük [H. Wicksteed 1949, S. Carlson 1956] Abban az esetben ha az a feltételezésünk, hogy a hozam változása a ráfordítások mindegyikének azonos arányú növelése nyomán következik be, **skáláhozadék-függvénynek** nevezzük a termelési függvényt [J. V. Robinson 1954, S. Carlson 1956, R. Frisch 1963]. A termelési függvénynek azt a változatát, amelynél a hozadék alakulása a tényezők arányváltozása mellett történik – A. Stonier és D. C. Hague [1965] nyomán – **költséghozadék függvénynek** nevezzük.

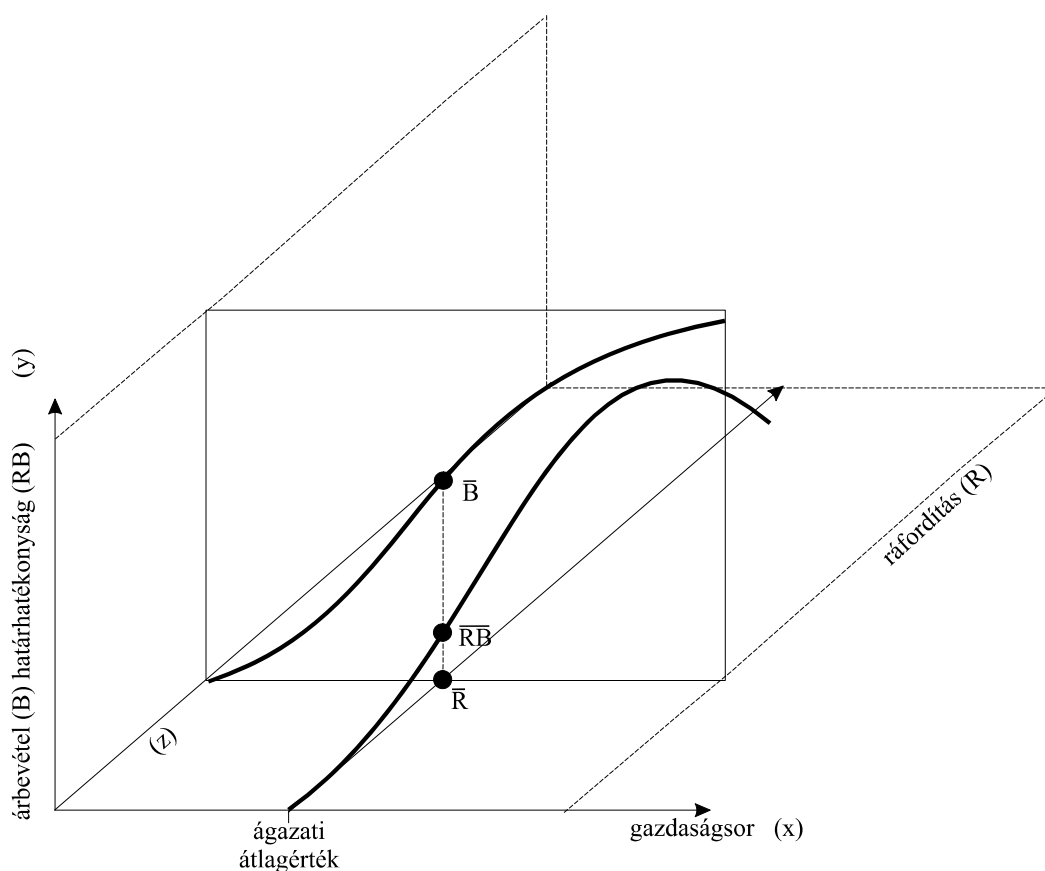
Az ábrán a bevétel átlaga ($\bar{B}$), a ráfordítás átlaga ($\bar{R}$) a határhatékonyság ($\overline{RB}$) a határhatékonyság-függvény pontjaként látható a két sík metszésvonalában.

A tesztüzemi rendszer 1999., 2000. és 2001. évi adatainak felhasználásával végeztük el számításainkat. Az adatbázis mintagazdaságainak száma ebben a három évben bővült olyan mértékben, amely mintagazdaságainak számát tekintve lehetővé tette a módszer megkívánta bontásban részminták kialakítását. Az 1999-ben 1295 gazdaságnak, 2000-ben 1536-nak, a 2001.évben pedig 1757-nek az adatai váltak hozzáférhetővé számunkra. A tesztüzemi rendszerbe bekerülő gazdaságok alsó "mérethatára": 5 ha megművelt terület (kertészet esetében 1 ha), vagy öt szamosállat. Így a mintába kerülés ténye a benne szereplő gazdaságokról bizonyos mértékű életképességet feltételez. Ezt szem előtt kell tartanunk a minta reprezentativitásának megítélése során. A vállalkozási formáit tekintve széles skálán mozgó mintából három részmintát alakítottunk ki:

1. őstermelők és egyéni vállalkozók,
2. társaságok (csak Bt., Kft., Rt.), és
3. mezőgazdasági szövetkezetek.

1. ábra

Az ágazati termelési függvény határhatékonysága



Az ebben a pontban ismertetett módszer – amint a hivatkozott korábbi munkák is megerősítik – nem új eljárás. A szakirodalomban elfogadott, több évtizede alkalmazzák. Szerepe a támogatások hatásvizsgálatában az, hogy

eredményadatai segítségével megvilágítsa a termelési tényezők értéktermelési arányait abban a gazdálkodói körben, amelyben a támogatások eredményességét kívánjuk elemezni.

Háttérszámításainkat hatványkitevős termelési függvények alkalmazásával végeztük. E függvény esetében a parciális termelési rugalmasságokat a hatványkitevők jelentik. Ezek összegére vonatkozóan ismert a skálarugalmasság, más néven volumenelaszticitás (Szűcs, 2002) mutató, amely a parciális termelési rugalmasságok összege, skálarugalmasságot fejez ki. Ami abban az esetben, ha értéke kisebb 1-nél csökkenő, ha egyenlő 1-gyel állandó, ha nagyobb egynél növekvő skálahozadékot fejez ki. A csökkenő érték arra utal, hogy a termelés bővítése nem gazdaságos, 1 körüli értéke azt jelenti, hogy a vizsgált gazdaságok köre a termelést az optimális szinten folytatja, az 1-nél nagyobb érték esetén a termelés bővítése javasolható.

Számításaink során 8 ráfordítás csoportot alakítottunk ki. Ezek hatásait az árbevétel alakulására, a többi ráfordítás értékének változatlanóságát feltételezve, három – termelési profilja szerint jól elhatárolható – kategóriára: vegyes, növénytermesztő (beleértve a kertészeti ágazatot is), és állattenyésztő gazdaságcsoportra számítottuk.

A 2.- 3.- 4. sz. mellékletekben a termelési függvényekből nyerhető termelési rugalmasságokat mutatjuk be a három vizsgált évre vonatkozóan. Arra a részmintára, amelyben a rendelkezésre álló mintaelemszám nem volt kielégítő, nem tudtuk a számításokat elvégezni. Erre a helyzetre a táblázatokban a „-” jellel utalunk. Az említett mellékletekből kitűnik, hogy a skálahozadék szinte minden termelési profilban, és mindegyik vizsgált évben növekvő.

Az 1. -2. -3. táblázatokban a számított határhatékonyságokat ismertetjük, ráfordításegységnek 1 Ft-ot tekintve. A bemutatott értékek azt fejezik ki, hogy az adott ráfordítás 1 Ft-tal történő növelése hány forinttal növelné az értékesítés nettó árbevételét. Azokat a ráfordításokat, amelyeknél magas értékeket találunk, a termelés szűk keresztmetszetének kell tekintenünk. A többletráfordítás ezeknél indokolt. A negatív értékek (leginkább az egyéb költségeknél találkozunk ilyenekkel) azt jelzik, hogy az adott ráfordítás növelése már nem képes további értéktermelésre, sőt az adott termelési tényező további növelése a termelést csökkenti. A termelési tényező vagy „túladaolt”, vagy a termelés során nélkülözhető.

A kiemelkedően magas, értékek (ilyenekkel a szakirodalomban is találkozhatunk, pl. 7,46, vagy 4,69- Ft a szerveztrágya ráfordítás 1 Ft-ja esetében (Csáki – Mészáros, 1981) csak a következő 1 Ft hozamát jelentik. A további 1 Ft-okkal – a csökkenő hozadék törvénye értelmében – már nagy valószínűséggel kisebb hozamok érhetők el.

Előrebocsátjuk, hogy éppen a fentiek tükrében tartottuk fontosnak a támogatáshatásvizsgálatok során a támogatás első és utolsó 1 Ft-jára vonatkozóan is meghatározni a fenti marginális hozamértékeket.

1. táblázat

A ráfordítás utolsó 1 Ft-jára jutó nettó árbevételváltozás Ft-ban (1999)

Gazdaságcsoporthok	Növény- termesztési anyag jellegű ráfordítás	Állattenyésztési anyag jellegű ráfordítás	Energia költség	Amortizáció	Egyéb költség	Egyéb ráfordítás	Személyi jellegű ráfordítás	Földérték
Országos								
vegyes típusú	2.215	2.014	2.339	1.376	-0.784	2.417	1.044	3.991
növénytermesztő	1.704	2.611	1.915	1.174	-3.289	2.339	0.815	3.215
állattenyésztő	-0.006	1.859	2.873	0.628	1.667	1.539	1.151	3.708
Östermelők és egyéni vállalkozók								
vegyes típusú	1.931	2.265	2.639	0.868	-0.426	2.967	0.936	2.984
növénytermesztő	1.384	2.970	2.052	1.138	-2.554	2.867	0.608	2.460
állattenyésztő	-0.184	1.813	2.986	0.473	3.753	1.749	1.224	3.162
Társaságok								
vegyes típusú	5.465	5.469	5.373	0.517	-3.034	0.640	0.039	3.203
növénytermesztő	--	--	--	--	--	--	--	--
állattenyésztő	--	--	--	--	--	--	--	--
Szövetkezetek								
vegyes típusú	2.903	1.707	2.972	-2.497	1.448	1.240	1.117	0.283
növénytermesztő	0.499	1.772	3.186	2.429	-1.228	1.189	1.305	2.261
állattenyésztő	3.632	1.674	2.291	-2.526	1.403	0.704	1.764	-0.536

2. táblázat

A ráfordítás utolsó 1 Ft-jára jutó nettó árbevételváltozás Ft-ban (2000)

Gazdaságcsoporthok	Növény- termesztési anyag jellegű ráfordítás	Állattenyésztési anyag jellegű ráfordítás	Energia költség	Amortizáció	Egyéb költség	Egyéb ráfordítás	Személyi jellegű ráfordítás	Földérték
Országos								
vegyes típusú	3.095	2.049	2.240	2.156	-5.761	1.838	1.090	4.258
növénytermesztő	2.056	1.569	2.087	1.749	-6.012	1.505	0.868	3.902
állattenyésztő	3.042	1.547	1.647	2.429	-5.777	1.491	1.583	2.191
Östermelők és egyéni vállalkozók								
vegyes típusú	2.513	2.329	2.563	1.347	-6.275	3.108	1.254	2.494
növénytermesztő	1.794	1.571	2.051	1.098	-8.273	2.809	0.947	3.230
állattenyésztő	2.079	1.172	2.460	2.436	1.119	5.187	1.294	-0.609
Társaságok								
vegyes típusú	--	--	--	--	--	--	--	--
növénytermesztő	--	--	--	--	--	--	--	--
állattenyésztő	--	--	--	--	--	--	--	--
Szövetkezetek								
vegyes típusú	2.771	2.363	3.997	-0.987	0.635	-0.388	0.672	2.131
növénytermesztő	--	--	--	--	--	--	--	--
állattenyésztő	--	--	--	--	--	--	--	--

3. táblázat

A ráfordítás utolsó 1 Ft-jára jutó nettó árbevételváltozás Ft-ban (2001)

Gazdaságcsoporthok	Növény- termesztési anyag jellegű ráfordítás	Állattenyésztési anyag jellegű ráfordítás	Energia költség	Amortizáció	Egyéb költség	Egyéb ráfordítás	Személyi jellegű ráfordítás	Földérték
Országos								
vegyes típusú	2.521	2.401	2.948	1.436	2.865	-0.871	1.402	8.664
növénytermesztő	2.169	1.705	2.247	0.698	2.663	0.108	0.763	5.687
állattenyésztő	1.747	1.591	3.323	2.031	2.013	-1.563	1.580	10.089
Östermelők és egyéni vállalkozók								
vegyes típusú	2.531	2.958	2.916	1.589	2.438	-1.364	1.343	7.992
növénytermesztő	2.600	2.090	1.839	0.799	2.195	-1.262	0.308	4.488
állattenyésztő	0.713	1.509	3.607	2.283	1.946	-1.829	2.300	10.622
Társaságok								
vegyes típusú	3.650	1.605	2.306	0.668	2.373	-1.181	1.940	8.838
növénytermesztő	--	--	--	--	--	--	--	--
állattenyésztő	0.601	1.427	3.082	0.296	1.856	-5.202	2.901	7.441
Szövetkezetek								
vegyes típusú	3.391	1.394	2.733	1.936	0.763	-0.335	1.795	1.771
növénytermesztő	--	--	--	--	--	--	--	--
állattenyésztő	6.279	0.973	2.407	0.622	-0.794	1.327	2.077	0.322

2.2.2. A hozamszámszerűsítés ágazaton belüli gazdaságcsoporthok termelési függvényeivel

A mintagazdaságok összességén belül – amennyiben szakmailag indokolt – csoportok kialakítására van lehetőség. Ebben az esetben a ráfordítások csoportonkénti megtérülésének mértékére is választ kaphatunk (2. ábra).

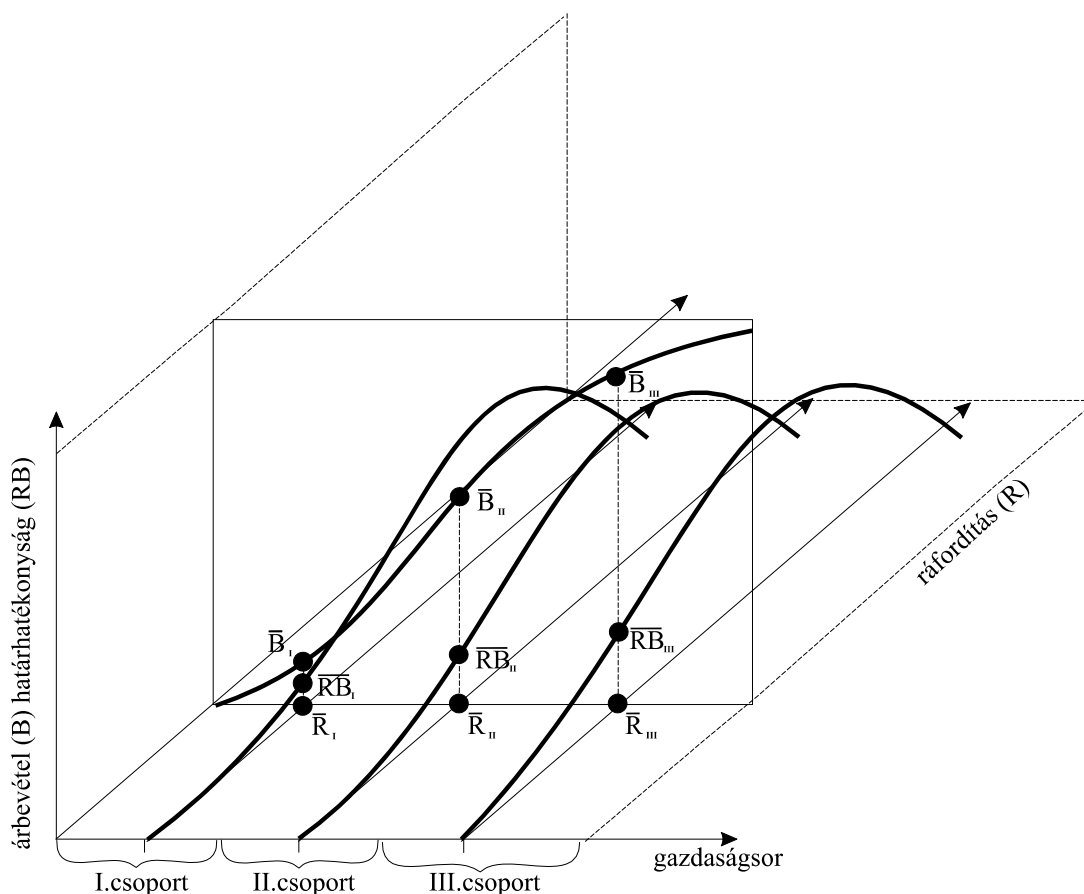
A gazdaságos **csoportképzési** lehetőség jelent egy újabb dimenziót a költség-haszon elemzők számára, immár a harmadikat az **időbeliség** és a **vállalati formák** mellett.

Kísérletképpen három csoportképző ismerv szerinti csoportosításban végeztünk számításokat. Mindhárom ismerv szerint három-három csoportot alakítottunk ki, úgy ítélve meg, hogy mind a csoportképző ismérvek, mind a csoportlehatárolások meghatározó közgazdasági jelentéstartalommal rendelkeznek.

Az első ismérvnek a mérleg **szerinti eredményt** választottuk, amely mind a gazdálkodó megélhetésének, mind a gazdaság tőkeerejének, mind pedig a változásokhoz igazodásnak az egyik⁷ legkifejezőbb fokmérője. Ennek mértéke szerint három csoportot képeztünk⁸:

2. ábra

Ágazaton belüli gazdaságscsoportok termelési függvényeinek határhatékonyaságai



- 2 millió Ft alatt: nem biztosítja a bővített újratermelés esélyét sem,
- 2 millió és 3 millió Ft között: a bővített újratermelés esélyét biztosítja, de nem garantálja,
- 3 millió Ft felett: a bővített újratermelés lehetőségét biztosítja.

⁷ Választható természetesen bármelyik egyéb eredménymutató (üzemi -, adózás előtti -, adózott eredmény) is mérlegelve a köztük lévő tartalmi különbségeket. Pl. amennyiben meghatározónak tekintjük az eredménytartalék igénybevételét osztaléokra és részesedésre, továbbá a fizetett osztalékot és részesedést, akkor az adózott eredmény mutatót célszerű használnunk.

⁸ A kialakított csoportokhoz jellemzőképpen fűzött magyarázatokat jobbra az östermelői és egyéni vállalkozói körre – mint a mintában legjellemzőbb vállalkozási formára – koncentrálva fogalmaztuk meg.

A második ismerv a **termőterület**. Itt üzemméret kategóriaként értelmezzük, nem pedig termelési tényezőként. A gazdálkodó megélhetésének fokmérőjeként használjuk. Ennek mértéke szerint is három csoportot képeztünk:

- 50 ha alatti: nem biztosít megélhetést egy család számára,
- 50 ha és 100 ha közötti: egy családnak szerény megélhetést biztosít,
- 100 ha fölötti: a bővített újratemelés lehetőségét biztosítja.

A harmadik ismerv a **termelési szerkezet**. Ez a csoportosítás szerinti eredmények a termelési profil és a termelési tényezők hatékonyságának összefüggéseire adhat választ. Indokolt csoportosítás, azonban összetettsége (az eddigi egydimenzióssal szemben többdimenziós a csoportlehatárolás) miatt újabb technika alkalmazása vált szükségessé. Ez a **klaszteranalízis**. Részletes ismertetése helyett itt csak annyit kívánunk megemlíteni vele kapcsolatban, hogy a több mutató szerinti csoportosítás bevált eszköze. A több mutató szerint együttesen leghasonlóbb gazdaságokat helyezi közös csoportba. A csoporton belül a gazdaságok közötti többdimenziós távolságokat minimalizálja, míg a csoportok közötti ugyanilyen távolságokat maximalizálja az eljárás. A csoportokon belül az egyes mutatók átlagai is képezhetők, ezáltal adódik lehetőség a csoportok jellemző termelési profiljának meghatározására. A választott csoportokat az 5. -6. -7. mellékletekben mutatjuk be. Részletes ismertetésük helyett annyi elmondható e csoportokról, hogy mind 1999-ben, mind 2000-ben, de 2001-ben is inkább a gazdasági potenciál, mint a termékösszetétel differenciált a csoportok között. Az 1999.évi csoportok közül az I.-ben a szántóföldi növénytermesztés és az állattenyésztés volt a meghatározó. A II.-ban ugyanez megtalálható, de szerényebb mértékben, ugyanakkor számottevő a kert- és szőlőművelés is. A III.-ban még szerényebb a szántóföldi kultúra és az állattenyésztés, a kert és szőlőművelés viszont mértékében is a II.-ban tapasztaltnal egyezik meg. A 2000. évi csoportok közül, hasonlóan az előző évihez, az I.-csoport szántóföldi kultúrákban és állattenyésztésben erős. A II.-csoportban ez szerényebb de jelentős a kert- és szőlőművelés. A III.-csoportban a szántóföldi növények termelése és az állattenyésztés még szerényebb – viszont szemben az előző évvel – itt még a kertészet és szőlészeti is szerénynek mondható. A 2001. évben – profilja alapján – ugyancsak három gazdaságcsoportot indokolt elkülöníteni. Az I.-ben a gabona (döntően kukorica) termelése és a hozzá kapcsolódó sertéstermelés a meghatározó. Hozamai és állatlétszáma kiemelkedőek. A II.-ban szintén a gabona (döntően búza) termelése párosul jelentős szarvasmarha állománnyal, kiegészül kertészeti szőlészeti tevékenységgel, ez azonban nem meghatározó. A III. csoportban nincs domináns ágazat, átlagos vetésterületek, különösen nem kiemelkedő hozamok jellemzik. Gyakori a sertésállomány. Jellemzően a kisgazdaságok köre.

Számításainknak ebben a szakaszában – a korábbi szóhasználatból élve – több új dimenzió szerinti elemzésre nyílik lehetőség. A meglévő vállalati forma szerinti első, az időbeliség szerinti második, az újonnan számszerűsített változókkal is (sajátmunka -, sajátföld értéke), vagy azok nélkül számoló harmadik dimenziók

mellett egy további negyedik dimenzió is belép: a csoportképző ismérv szerinti. Ez az utóbbi pedig további csoportképző ismérvek választásával újabb dimenziókat adhat.

Módszerünknek, amelyhez a lehetőséget a tesztüzemi adatbázis, és a parciális ágazati termelési függvény-technikák adják, elemző erejét éppen a vizsgálható területek (dimenziók) nagymértékű bővíthetősége jelenti.

Számítási eredményeinket – a fentiek értelmében – terjedelmi korlátok miatt teljességükben nem tudnánk bemutatni, ezért azt a gyakorlatot követjük a továbbiakban, amit részben már az eddigiekben is, hogy a módszertanilag jellemző eredménytáblázatokat a dolgozat szöveges részében mutatjuk be, a kevésbé jellemző, de módszertanilag érdekes eredményadatainkat, a mellékletekben tesszük közzé, az eddigiek egyikéhez sem sorolható, de potenciálisan információértékkel rendelkezőkre pedig csak utalunk, de azokat nem közöljük.

Az elmondottaknak megfelelően csoportbontásos számítások nyomán kapott eredményeinket az 4.-5.-6. táblázatokban, valamint a 11.-12.-13.-14.-15.-16. sz. mellékletekben ismertetjük. A hivatkozott mellékletekben a növénytermesztési és állattenyésztési profilú gazdaságokra külön is elvégzett ráfordítás-hatásvizsgálatok eredményeit mutatjuk be.

4. táblázat

A ráfordítás utolsó 1 Ft-jára jutó nettó árbevételváltozás Ft-ban (1999)

Csoportképző mutató és intervallumai	Növény- termesztési anyag jellegű ráfordítás	Állattenyésztési anyag jellegű ráfordítás	Energia költség	Amortizáció	Egyéb költség	Egyéb ráfordítás	Személyi jellegű ráfordítás	Földérték
Országos								
mérleg sz. eredmény: < 2 millió Ft	5,0	11,2	4,9	-1,2	-0,1	3,9	2,3	8,4
mérleg sz. eredmény: 2-3 millió Ft	5,7	7,5	16,4	9,0	0,1	13,8	6,4	12,3
mérleg sz. eredmény: > 3 millió Ft	12,3	4,8	4,3	5,2	-13,7	3,4	1,8	14,9
termőterület: < 50 ha	6,9	9,6	5,5	2,0	3,5	5,5	1,7	12,2
termőterület: 50 – 100 ha	3,1	10,5	2,1	2,9	3,2	5,7	2,8	7,0
termőterület: >100 ha	4,0	21,7	2,5	3,8	-5,8	3,1	2,2	9,2
termelési profil: I.	3,4	5,0	2,5	3,0	12,1	7,6	2,4	9,0
termelési profil: II.	3,3	10,4	2,1	3,3	-1,2	5,4	1,8	5,8
termelési profil: III.	4,1	8,6	5,7	1,5	3,1	4,4	1,7	10,2
Östermelők és egyéni vállalkozók								
mérleg sz. eredmény: < 2 millió Ft	4,9	10,0	4,8	-0,6	-0,3	4,0	2,2	7,7
mérleg sz. eredmény: 2-3 millió Ft	4,3	8,1	24,3	4,4	-1,2	17,1	5,9	12,6
mérleg sz. eredmény: > 3 millió Ft	5,4	4,3	4,9	4,2	-11,9	5,3	3,1	18,5
termőterület: < 50 ha	4,7	8,5	5,3	2,1	2,9	5,5	1,6	10,5
termőterület: 50 – 100 ha	3,4	10,9	1,7	3,1	1,4	6,4	2,5	5,4
termőterület: >100 ha	2,3	9,4	2,4	3,3	6,7	7,3	4,1	7,8
termelési profil: I.	3,0	-0,4	2,3	3,6	22,7	8,9	2,6	9,4
termelési profil: II.	3,4	9,3	1,9	3,6	-2,0	5,5	1,7	5,3
termelési profil: III.	3,9	7,9	5,3	1,8	2,3	4,4	1,6	9,3
Társaságok								
Szövetkezetek								
termőterület: >100 ha	3,6	22,7	1,7	-2,3	2,3	1,4	2,3	1,1

5. táblázat

A ráfordítás utolsó 1 Ft-jára jutó nettó árbevételváltozás Ft-ban (2000)

Csoportképző mutató és intervallumai	Növény- termesztési anyag jellegű ráfordítás	Állat-tenyésztési anyag jellegű ráfordítás	Energia költség	Amortizáció	Egyéb költség	Egyéb ráfordítás	Személyi jellegű ráfordítás	Földérték
Országos								
mérleg sz. eredmény: < 2 millió Ft	4,5	7,2	3,2	0,6	-3,6	0,9	2,5	7,0
mérleg sz. eredmény: 2-3 millió Ft	2,5	0,3	3,9	2,5	3,7	3,6	3,4	4,5
mérleg sz. eredmény: > 3 millió Ft	5,7	6,4	3,8	6,5	-9,2	1,3	2,2	9,1
termőterület: < 50 ha	6,2	3,5	1,7	4,9	3,9	4,4	2,3	-2,9
termőterület: 50 – 100 ha	4,5	11,3	1,5	4,6	-1,3	2,8	2,7	12,0
termőterület: >100 ha	3,5	6,3	2,4	4,5	-17,6	0,1	2,4	4,2
termelési profil: I.	5,8	9,6	1,2	4,5	-28,8	4,8	3,3	-3,1
termelési profil: II.	4,2	12,8	2,7	4,0	4,7	2,2	2,3	9,7
termelési profil: III.	7,5	3,2	1,4	4,5	7,0	4,6	2,3	0,2
Östermelők és egyéni vállalkozók								
mérleg sz. eredmény: < 2 millió Ft	4,6	7,5	3,5	0,5	-5,1	1,2	2,4	6,0
mérleg sz. eredmény: > 3 millió Ft	4,1	7,1	7,1	-0,1	4,0	6,1	2,4	10,4
termőterület: < 50 ha	5,8	3,4	2,1	4,3	2,0	4,2	2,1	-1,1
termőterület: 50 – 100 ha	2,3	9,3	2,8	1,3	1,2	2,5	2,5	8,3
termőterület: >100 ha	3,3	10,4	2,9	3,1	-26,9	3,6	2,8	4,9
termelési profil: I.	5,2	7,7	1,3	3,7	-23,7	5,8	4,1	-6,0
termelési profil: II.	3,8	13,3	3,2	2,3	3,7	2,6	2,0	10,9
termelési profil: III.	6,4	3,0	1,7	4,9	6,0	4,4	2,1	0,6
Társaságok								
Szövetkezetek								
termőterület: >100 ha	2,8	3,3	3,3	1,2	1,5	-0,4	0,8	2,2

6. táblázat

A ráfordítás utolsó 1 Ft-jára jutó nettó árbevételváltozás Ft-ban (2001)

Csoportképző mutató és intervallumai	Növény- termesztési anyag jellegű ráfordítás	Állattenyésztési anyag jellegű ráfordítás	Energia költség	Amortizáció	Egyéb költség	Egyéb ráfordítás	Személyi jellegű ráfordítás	Földérték
Országos								
mérleg sz. eredmény: < 2 millió Ft	5,8	8,8	3,9	4,8	7,0	4,1	34,6	12,4
mérleg sz. eredmény: 2-3 millió Ft	9,9	4,3	2,9	1,1	5,5	2,7	47,4	24,0
mérleg sz. eredmény: > 3 millió Ft	10,9	12,3	4,8	5,6	3,9	-1,2	-0,7	43,1
termőterület: < 50 ha	5,7	7,7	2,6	4,9	6,2	2,7	31,7	17,2
termőterület: 50 – 100 ha	4,1	14,2	1,9	5,2	6,1	3,8	34,8	8,7
termőterület: >100 ha	6,1	8,9	4,3	2,3	3,0	1,5	2,0	17,6
termelési profil: II.	4,4	24,7	1,4	-0,4	0,8	15,0	17,7	3,7
termelési profil: III.	4,4	7,8	2,7	4,2	5,7	0,8	30,8	10,7
Östermelők és egyéni vállalkozók								
mérleg sz. eredmény: < 2 millió Ft	6,6	6,9	3,3	6,9	7,2	5,1	44,9	12,3
mérleg sz. eredmény: 2-3 millió Ft	9,3	4,3	4,5	-0,5	5,7	0,5	74,5	7,2
mérleg sz. eredmény: > 3 millió Ft	13,4	6,0	5,3	3,9	5,2	11,7	-1,6	24,6
termőterület: < 50 ha	6,1	8,4	2,7	5,2	5,9	2,3	41,4	16,3
termőterület: 50 – 100 ha	4,6	9,7	1,2	6,3	6,7	5,0	45,9	9,1
termőterület: >100 ha	3,3	5,6	3,3	1,2	2,6	1,5	-4,6	4,9
termelési profil: III.	4,9	8,4	2,7	4,5	5,7	1,5	39,1	12,5
Társaságok								
mérleg sz. eredmény: > 3 millió Ft	7,8	2,0	2,5	1,0	3,4	-3,5	3,0	44,3
termőterület: >100 ha	5,9	1,7	2,5	-1,4	3,2	0,4	2,5	30,5
Szövetkezetek								
mérleg sz. eredmény: > 3 millió Ft	7,6	1,4	2,2	1,9	-1,4	0,2	3,1	-1,4
termőterület: >100 ha	4,2	3,3	2,1	1,1	2,1	-1,3	2,7	3,0

A táblázatosan fent bemutatott eredmények jelentős információmennyiséget tartalmaznak, amely – azáltal, hogy évek, vállalati formák, csoportképző mutatók szerinti bontásban került kiszámításra – sokoldalú elemzésre értékelésre nyújt lehetőséget. Végezhető összehasonlító elemzés csoportok között, de csoportképző ismérvek között is. Pl. megállapítható, hogy a termelési tényezők többségénél a mérleg szerinti eredmény alapján képezett csoportok között országosan nagyobbak az eltérések, mint a termőterület, vagy a termelési profil alapján lehatárolt csoportok között.

Az e pontban bemutatott módszerekkel tehát kielégítő mértékben jellemezhető – a termelési tényezők hatékonysága oldaláról – az a közeg, amelyben a támogatásban részesülő gazdaságok körét kívánjuk hasonló módon vizsgálni.

2.3. Az egyidejű árbevételképző támogatások költség-hozam szempontú értelmezése

2.3.1. Támogatás-hatásmechanizmusok és azok módszertani megközelítései

A Bevezetés lábjegyzetben hivatkozott tanulmányban részletesen tárgyalt kérdésekre továbbra is csak érintőlegesen térünk ki, az ismétlődések elkerülése érdekében. Ennek értelmében a támogatások árbevételhányadként tekinthető része elméleti kérdéseinek tárgyalásától eltekintünk. Számszerűsítésének módszertani alapjaira is csak emlékeztetni kívánunk az 1.4. pontban kifejtettekkel, nevezetesen, hogy **a támogatásokat a ráfordítások részeként kezeljük**, amelyhez döntő részben utófinanszírozás útján jut a gazdálkodó, és aminek termelésben történő célzott felhasználását, vagy a támogatással azonos mértékű bármilyen ráfordítást számlával igazolnia kell. Ugyancsak az 1.4. pontban – a 215/2001. (XI. 17.) Korm. rendelet 6. számú mellékletéhez kapcsolódóan – mutattuk be, hogy az agrártámogatásunk jelenlegi rendszerében megtalálható jogcímek kivétel nélkül az egyidejű árbevételképző (termelési- értékesítési, továbbiakban: termelési) támogatás kategóriába tartoznak, ezért az alábbiakban csak ezek szerepét vizsgáljuk az eltérő agrárpolitikai célok megvalósításában, míg az ún. késleltetett árbevételképző (ténylegesen jövedelempótló) támogatásokat figyelmen kívül hagyjuk, de a 3. pontban részletesen tárgyaljuk. **Módszertani megközelítésünk logikája pedig az, hogy vizsgáljuk a ráfordítások hatását támogatással és anélkül, a támogatás hatásának pedig a kettő különbségét tekintjük.**

A támogatások hatásmechanizmusa is legalább kétféle lehet. Az **első eset**, amikor ténylegesen ráfordítássá válik, és termelési tényezőként vesz részt az értéktermelésben. Ezt a hatásmechanizmust nevezhetjük **értéktermelő hatásnak**. Ebben az esetben az árbevétel meghatározható része a támogatásnak tulajdonítható. A támogatás hatásának meghatározásához a szóbanforgó árbevétel részt ismerni kell, tehát megfelelő eljárással azt az értékesítés nettó árbevételéből el kell különíteni. Az ezt a hatásmechanizmust számszerűsítő eljárást **árbevétel-lehatárolásos módszernek** nevezhetjük.

A **másik esetben** a támogatás értékének megfelelő mértékben termelési tényező többletfelhasználására nem kerül sor. A támogatásnak feladata – a hozzájutás jogcíme szerint – a költségek csökkentése, vagy az árbevétel növelése, de egyik esetben sem forrása a termelési folyamat. Ezt a hatástmechanizmust **értékkiegészítő hatásnak** nevezhetjük, amely a jövedelmezőséget növeli. Termelésen kívüli eszközökkel korrigáljuk a termelés jövedelmezőségét, ezért a hatását számszerűsítő eljárást **jövedelmezőség-korrekciós módszernek** nevezzük.

Ebben az esetben nem keressük a támogatás eredményének tulajdonítható árbevételrészt. Ráfordításhoz kötődő támogatás esetében a változatlan hatékonyságú, de csökkenő költségű adott ráfordítás jövedelmezőségét számítjuk, árbevételkiegészítés esetén pedig a változatlan hozamú összes ráfordításra vonatkozóan tesszük ugyanezt.

A jövedelmezőséget javító támogatást meg kell különböztetnünk a jövedelempótló, jövedelemkiegészítő támogatásoktól, mert míg az előbbiek a termeléshez – annak valamilyen minőségi, vagy mennyiségi feltételéhez kapcsolódóan – köthetők (pl. inputkorlátozás, kötelező inputfelhasználás, output minőségi előírások), addig az utóbbiakat célzottan is a termeléstől függetlenül, vagy éppen annak korlátozásáért folyósítják. Míg a jövedelmezőséget javító támogatás a gazdálkodó termelésének jövedelmezőségére irányul, utóbbi a gazdálkodó jövedelemhelyzetére.

A két eljárás között a különbség az árbevétel-lehatárolás alkalmazásában, vagy mellőzésében van

A különbség a két eljárás között a módszertan logikai oldaláról nézve is fennáll, mert – pl. ráfordításhoz kötődő támogatásokat vizsgálva – az árbevétel-lehatárolásos eljárás esetben a támogatott ráfordítás a nagyobb, amiből kapjuk a támogatás nélküli kisebbet, a jövedelmezőség-korrekciós eljárásban a támogatott ráfordítás a kisebb, amelyet a támogatás nélküli nagyobból számítunk.

A két hatásvizsgálati módszer között céljait tekintve is jelentős a különbség. Az árbevétel-lehatárolásos módszer a támogatást folyósító számára a megtérülés mérhetőségére vonatkozóan ad eredményt. Választ kaphat arra, hogy a megfelelő ráfordításokhoz kapcsolódott-e, a megfelelő gazdaságcsoportokhoz jutott-e el, vagy kellően hatékony volt-e a nyújtott támogatás. A jövedelmezőség-korrekciós módszerrel arra keressük a választ, hogy helyes volt-e a szűk keresztmetszetekre vonatkozó feltételezés, érvényesült-e a támogatások elvárt "értágító" hatása, sikerült-e a gazdálkodók számára egy bizonyos termelési stratégiát vonzóvá tenni.

Az eltérő célokból adódóan az árbevétel-lehatárolással a mérhetőségi, a jövedelmezőség-korrekcióval a modellezhetőségi feladatok megoldásához jutunk közelebb.

A következő pontban az árbevétel-lehatárolásos módszert mutatjuk be. A jövedelemkorrekciós módszer bemutatására – az előbbi módszerrel lényegét tekintve közös eszköztára okán – az alkalmazásával számítható eredmények ismertetésére pedig terjedelmi korlátok miatt nem vállalkozunk. Viszont – a 2.3.2. pontban a támogatásoknak a hatékonysági mezőnként eltérő eredményességét bemutató ábrákat hasonló céllal felhasználva – a mellékletek sorában grafikusán mutatunk rá a jövedelemkorrekciós módszernek az árbevétel-lehatárolás módszerével szemben meglévő koncepcionális különbségeire (21.-22. mellékletek).

2.3.2. Támogatási stratégiák és megvalósulásuk következményei

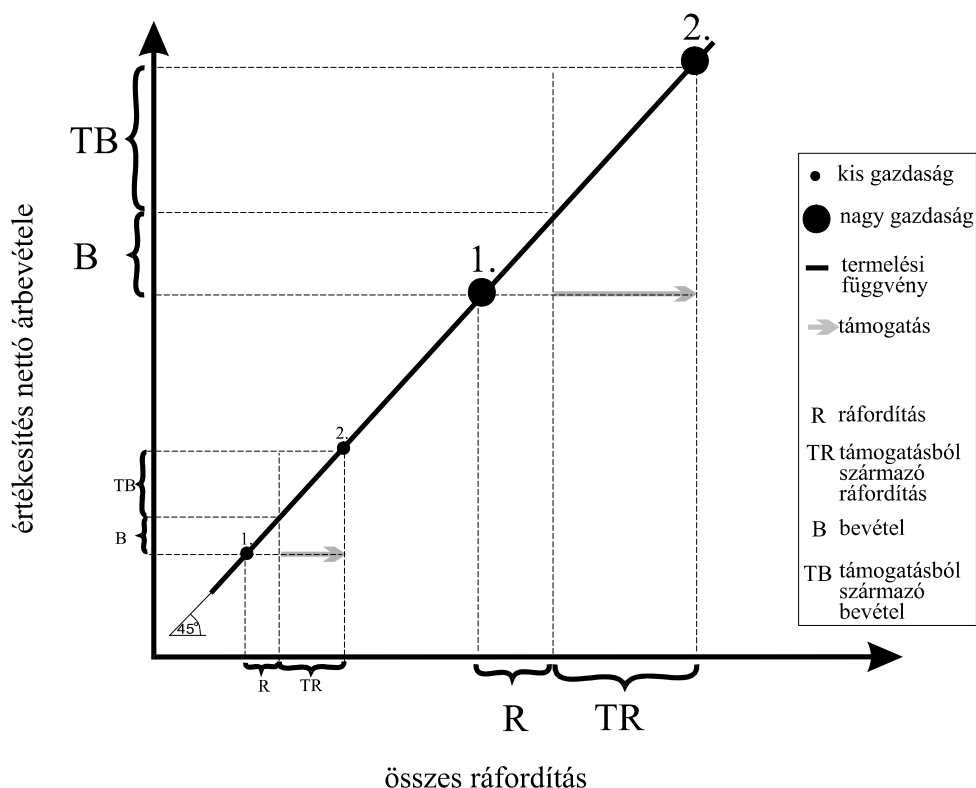
A módszer "működésének" megértéséhez, az eredmények értelmezéséhez ejtenünk kell néhány szót annak lényegi eleméről, a termelési függvények illesztési technikájának – a támogatási stratégiákhoz igazodó – logikájáról.

Az illesztést a legkisebb négyzetek módszerével végeztük. A gazdaságoknak a vizsgált támogatási, vagy ráfordítási mutató szerinti eloszlású ponthalmazára fektettük azt a függvénygörbét, amelytől a pontok az y-tengely mentén számítva a legkisebb távolságra vannak. A függőleges tengelyen az értékesítés nettó árbevételét, a vízszintes tengelyen a vizsgált ráfordítást mérjük. Azonban a könnyebb áttekinthetőség érdekében a bemutatásra kerülő sematikus 3. ábrán (és a továbbiakon is) a vízszintes tengelyen az összes ráfordítást szerepeltetjük. Ez előnyös abból a szempontból is, hogy támaszkodhatunk arra a tézisére, mely szerint hosszú távú egyensúly esetén az árbevétel minden termelési ágban egyenlő az összköltséggel (Walras, 1910). Feltételezve, hogy ez az egyensúlyi helyzet minden gazdaság esetében tendenciaszerűen érvényesül, a gazdaságokat jelölő pontok halmaza az origóból kiinduló 45 fokos egyeneshez illeszkedik a legszorosabban. Az ezen a szögfelező egyenesen elhelyezkedő gazdaságok – E. Schneider (1957) szerint – a „technikai optimum” állapotában vannak (határhatékonyságuk és átlaghatékonyságuk azonos). Ugyanakkor ez az azonosság a rendszer egészére is igaz, és ezért azt az optimális üzem nagyság melletti termelés jellemzi. Walras [1910] szerint a rövidtávú egyensúlytalanság oka és eredménye a profit A támogatás, "rendszeren kívülről érkező" termelésbővítés és az eredményeként jelentkező profit arányos elosztás esetén elmozgatja a gazdaság-pontokat a termelési függvénynek is tekinthető 45 fokos egyenest mentén (3. ábra), míg differenciált elosztás nyomán, a célzott gazdaságok környezetében "elhajlítja" a függvényt (4.- 9. ábrák).

Ha a támogatások odaítélésében **nincsenek preferenciák**, a gazdaságok véletlenszerűen juthatnak azokhoz, akkor – a támogatás felhasználását követően továbbra is változatlan hatékonyságot feltételezve – pontjaik javuló termelési és értékesítési lehetőségek esetén jobbra és felfelé, stagnáló helyzetben jobbra és enyhén felfelé, romló feltételek mellett vízszintesen jobbra és esetleg lefelé mozdulnak el. A gazdaságoként eltérő irányú és mértékű elmozdulások egymást többé-kevésbé közömbösítik, így a pontok halmaza, és a középvonal szerepét játszó függvény-egyenes helyzete lényegesen, vagy egyáltalán nem változik. Az állapot értelmezése lényegileg azonos az előzővel: **a támogatások társadalmi hatékonysága nem változik.**

3. ábra

A termelési támogatások szerepe az értékesítés nettó árbevételének alakulásában



Tehát, ha a gazdaságok azonos hatékonysággal, vagyis ráfordításarányosan termelnének, az őket jelölő pontok a függvényegyenesen helyezkednének el. Amennyiben ugyanezek a gazdaságok a **ráfordításarányos támogatásban** részesülnének, amelyet egészében termelésükre kellene fordítaniuk, de az nem járna hatékonyságuk változásával, akkor a függvény egyenesének vonalán "vándorolnának feljebb". Ugyanis egységnyi ráfordításokkal jobbra, majd egységnyi árbevételekkel felfelé mozogva visszakerülnének a függvény-egyenésre⁹. Ekkor a változás nem járna az egyenes elmozdulásával (vagy elfordulásával). A jelenség értelmezése: a támogatások révén a **ráfordítások hatékonysága** – a méretgazdaságosságból adódó javulástól eltekintve – **nem változik** (a 3. ábrán a gazdaságok az 1-gyel jelzett helyzetből a 2-vel jelzett helyzetbe kerülnek). **A támogatások eredménye értékesíthető volumennövekedés formájában jelentkezik.**

A 3. ábrán alkalmazott koordináta-rendszer pozitív x és y értékeket tartalmazó negyedét az összes ráfordítás átlagértékénél ($y = \bar{x}$) és az értékesítés nettó árbevételének átlagértékénél ($x = \bar{y}$) bejelölt szaggatott vonalakkal tovább

⁹ A valóságban a gazdaságok eltérő hatékonysággal termelnek, és változó értékesítési lehetőségek mellett értékesítenek. Ebből kifolyólag a helyzetüket kifejező pontok a koordináta-rendszerben a függvény egyenesé alatt és felett is elhelyezkedhetnek.

negyedelve olyan négyesosztatú mezőt alakítottunk ki, amelyben a ráfordítás és az árbevétel mértéke alapján jellemezhető gazdaságcsoporthoz helyezkednek el. A 45 fokos egyenes (termelési függvény) a bal alsó és jobb felső negyedeken áthaladva azokat átlósan felezi. A így keletkező felső és alsó mezők hatékonysági különbségeik alapján jellemezhetők. Ugyanis a termelési függvény felett nyereséges (iránytangense és így átlaghatékonysága is nagyobb 1-nél), alatta viszont veszteséges (iránytangense és így átlaghatékonysága is kisebb 1-nél) gazdaságok helyezkednek el. Így a ráfordításoknak, az értékesítés nettó árbevételének és a termelés hatékonyságának átlag feletti és átlag alatti értékei alapján a **gazdaságok hat jól elkülönülő csoportjával azonosítható mezőt jelölhetünk ki** a koordináta rendszer $x > 0$, $y > 0$ negyedében. A támogatási célok és célgazdaság csoportok közötti összefüggéseket a továbbiakban ebben a rendszerben szemléltetjük.

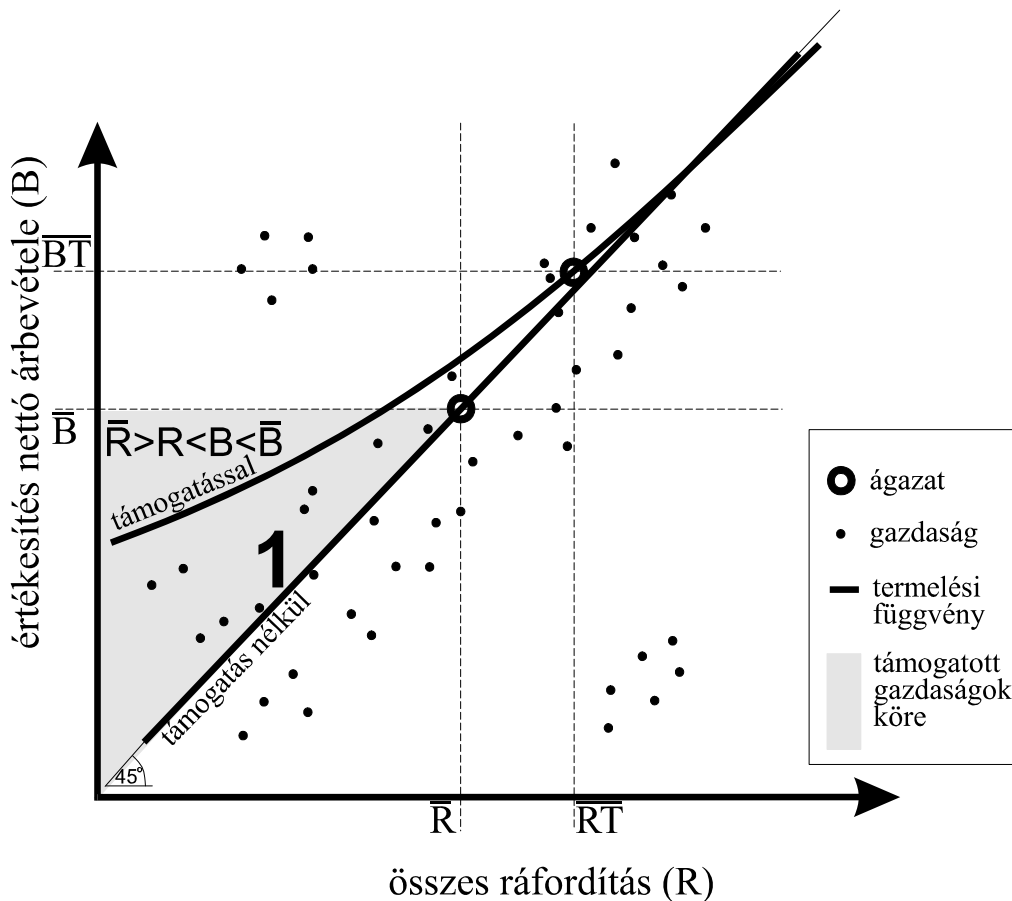
Az **1-es** számmal jelölt **mezőre** az átlag alatti ráfordítás¹⁰, átlag alatti bevétel és a ráfordításnál nagyobb árbevétel jellemző. Az itt helyet foglaló gazdaságokról joggal feltételezhetjük, hogy döntően **forráshiányosak**. Ugyanis termelésük hatékony. Ha ez a hatékonyság nem lenne kielégítő, akkor más termék előállításával foglalkoznának. Következésképpen a termelés bővítésének nem értékesítési, hanem ráfordításbeli korlátai lehetnek. A számukra folyósított támogatás – mivel árbevételük nagyobb ráfordításuknál – a termelési függvény alsó szakaszát felfelé hajlítja.

A csoport termelésbővítési célú támogatása ágazati (összgazdasági) szintű hatékonyságjavulást eredményez. Ilyen megfontolások alapján a **hatékonyságnövelő ágazatpolitikai célokat szolgáló támogatások célcsoportjának tekinthető** az ebben a mezőben található gazdaságok köre (4. ábra).

¹⁰ Az elkövetkezőkben, a hat gazdaságcsoporthoz jellemzése során a ráfordítás alatt mindig összes ráfordítást értünk.

4. ábra

A hatékonyságjavítás szándékkal folyósított támogatások célcsoportja és eredménye

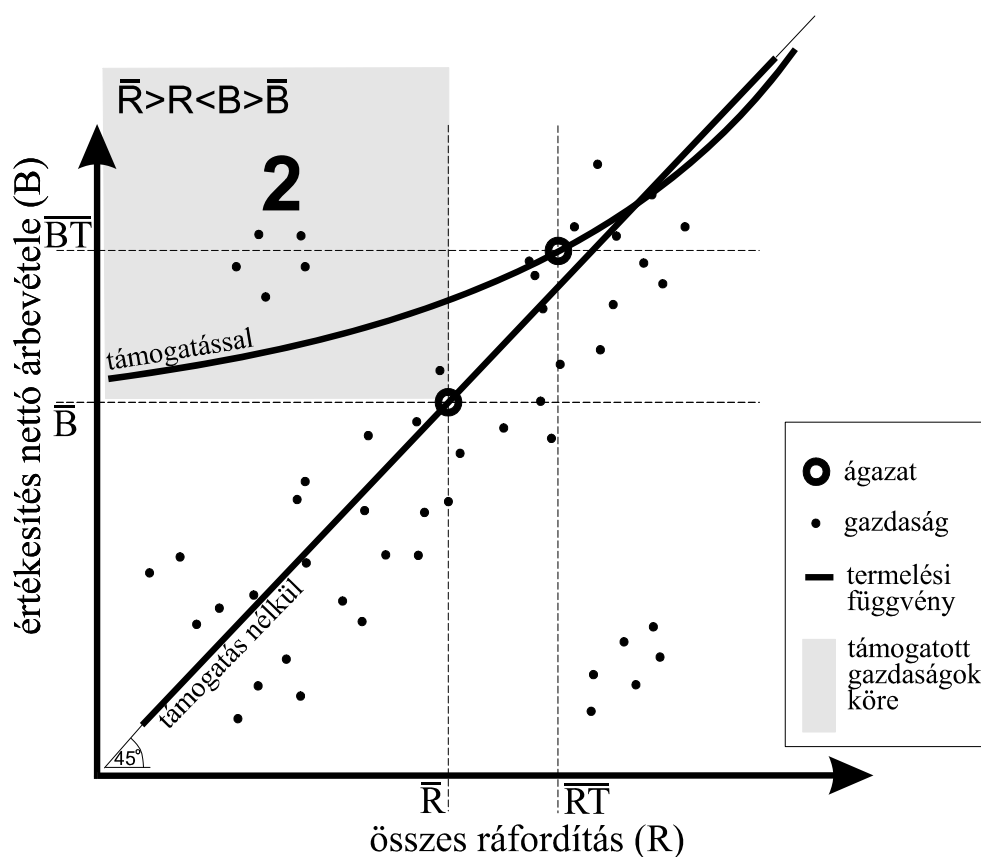


A **2-es mezőben** található gazdaságok is az átlagnál kisebb ráfordítással termelnek, árbevételük viszont átlag feletti, amely árbevétel viszont lényegesen magasabb ráfordításuknál. Termelésük illetéknéppen **kimagaslóan hatékony**. Feltételezhető, hogy az adott speciális körülmények a termelést olyan mértékben teszik jövedelmezővé, hogy forrását csoportosítással a gazdaságok a komparatív előnyüket teljeskörűen kihasználják, így további külső forrás igénybevétele nem szolgálná annak további kiaknázását. Másképpen fogalmazva ezeknek a gazdaságoknak a magas átlaghatékonysága, alacsonyabb határhatékonyság meglétét sejteti.

A csoport támogatása egyes gazdaságok estében eredményezhet termelésbővülést, ez azonban az említett előnytartalmak korlátozott volta miatt, erősen esetleges. Viszont az ide sorolható gazdaságok kis száma miatt a függvény görbülése, és így az átlaghatékonyság (ágazati hatékonyság) mértéke sem emelkedik jelentősen. A támogatott ráfordítás határhatékonysága is alacsony, a gazdaságok a termelési maximum állapotához közel vannak.(5. ábra). Az elmondottak alapján, az ebbe a csoportba tartozó gazdaságok **támogatása** – hatékonyságjavító céllal – **nem indokolt**.

5. ábra

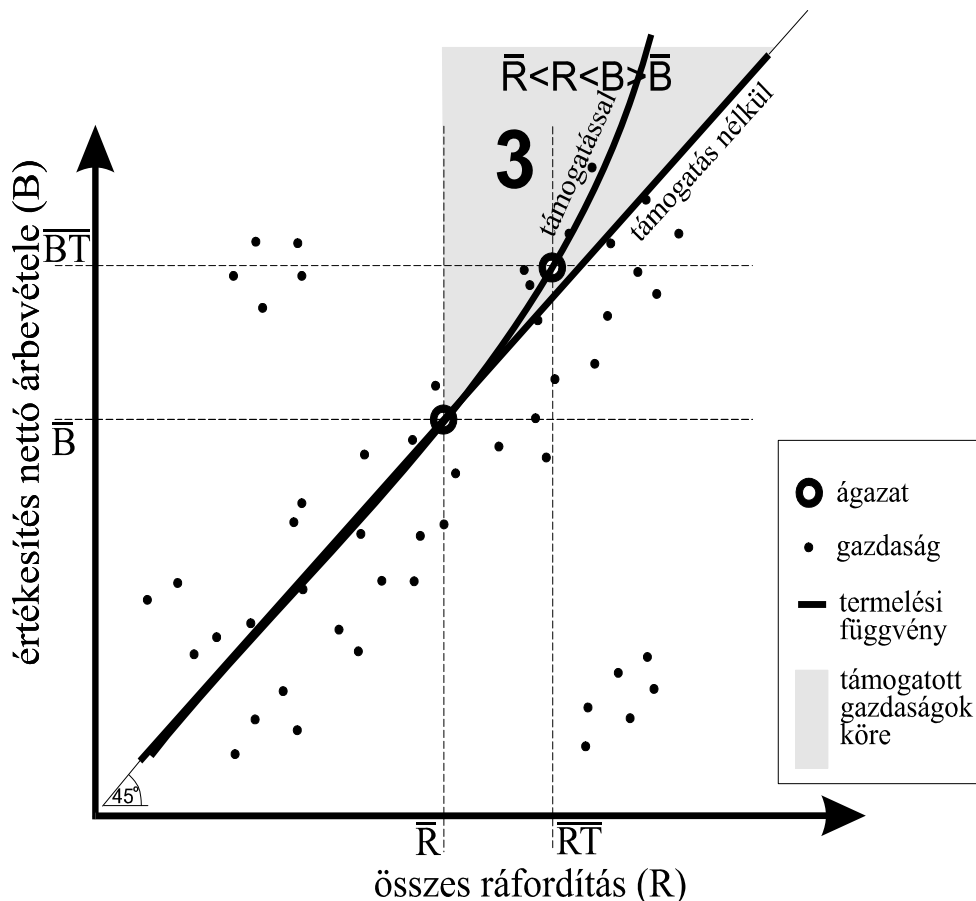
A hatékonysági célokat nem szolgáló támogatások célcsoportja és eredménye



A **3-as mezőben** olyan gazdaságok találhatók, amelyek átlag feletti ráfordítással termelnek, átlag feletti árbevételt is érnek el, és árbevételük magasabb ráfordításuknál. Abból, hogy az átlagosnál magasabb árbevételhez jutnak arra következtethetünk, hogy hatékonyan termelnek, viszont határhatékonyságuk alacsony, **hatékonysági tartalékaik kimerülőben vannak**. Az a körülmény, hogy magasak a ráfordításaik a skáláhozadék jellegű méretgazdaságossági eredmények szerepére is utal az árbevételük alakulásban. Ugyanakkor a magas ráfordításmértékek felhasználható forrástartalékok meglétére engednek következtetni. Tehát **ezeknek a gazdaságoknak a támogatását különösebben sem forráshiány, sem hatékonysági tartalékok nem indokolják** (6.ábra).

6. ábra

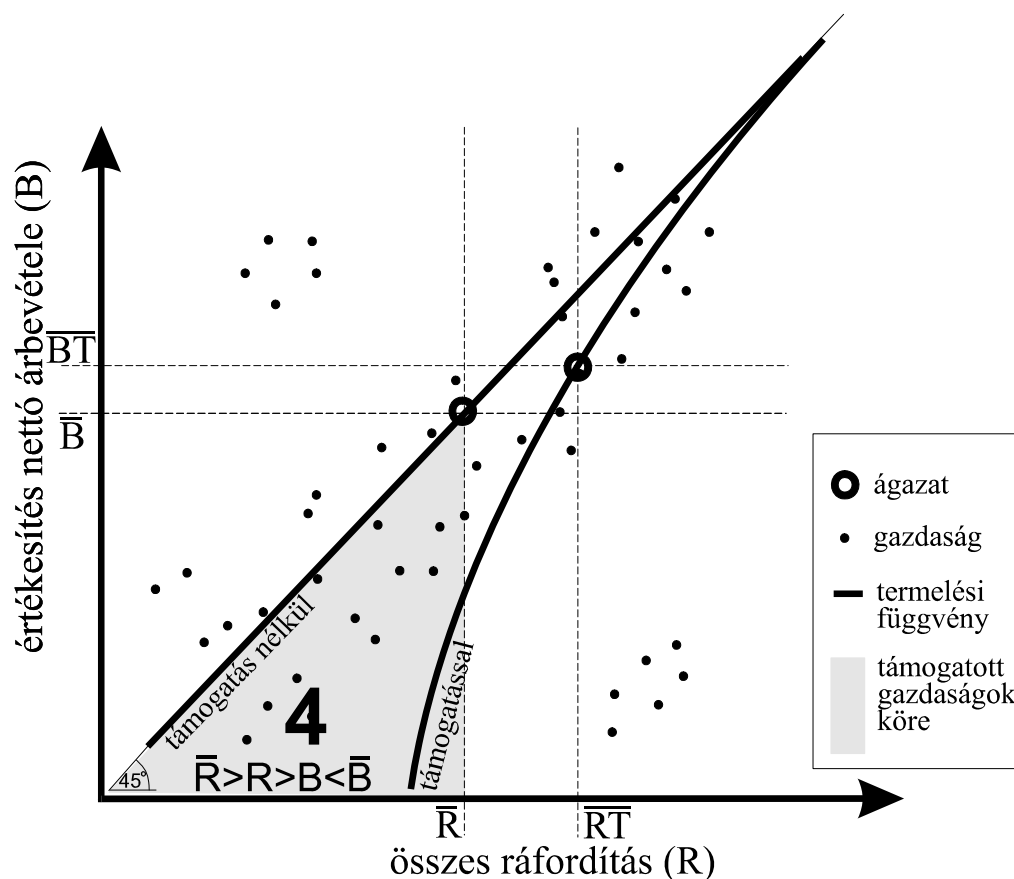
A hatékonysági célokat mérsékelten szolgáló támogatások célcsoportja és eredménye



A **4-es mezőben** elhelyezkedő gazdaságok árbevétele nem éri el az ágazat átlagát. Ráfordításaik is az összes gazdaságra jellemző átlagos szint alatt maradnak. Mindezekon felül még árbevételeik sem érik el ráfordításaik volumenét. Ezek a körülmények olyan **halmozott termelési hátrányra** vallanak, amely kétségesse teszi bármilyen hatékonyságjavító támogatás eredményességét ebben a csoportban. Ezért ezeknek a gazdálkodóknak a részére – a termeléstől független – **szociális célú jövedelemtámogatás folyósítása indokolt** (7. ábra).

7. ábra

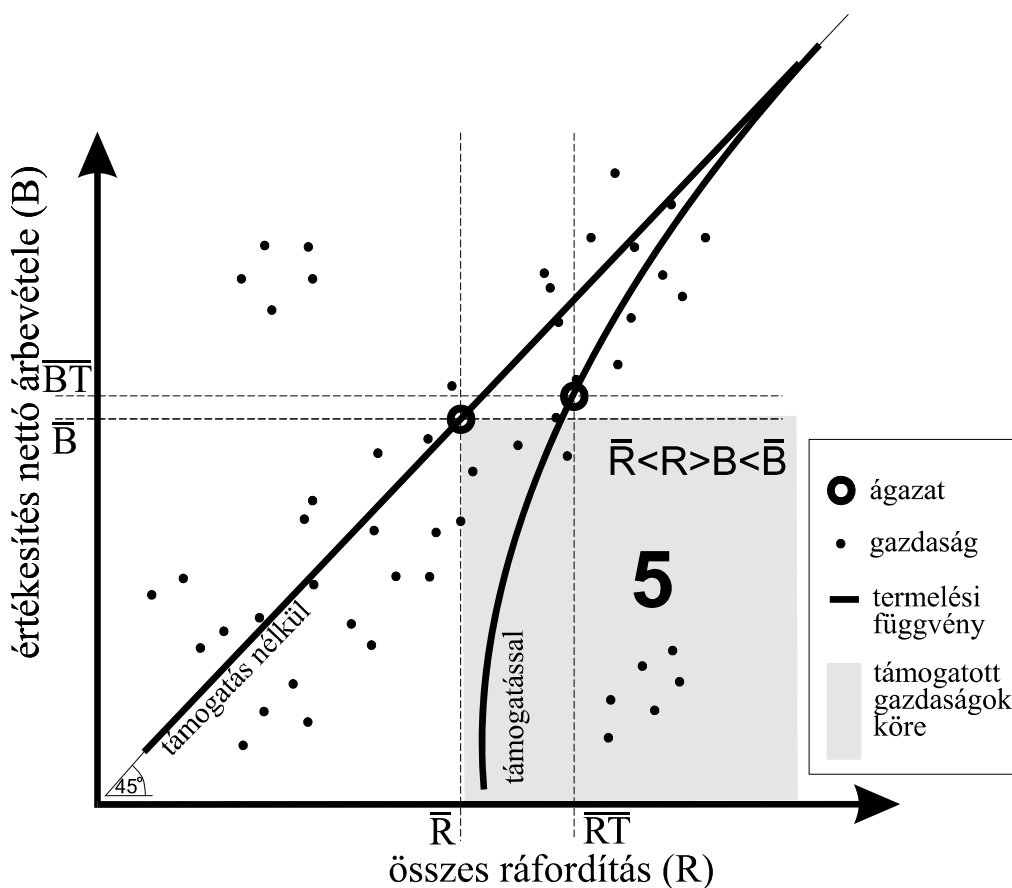
A szociális okokból javasolható támogatások célcsoportja



Az **5-ös mező** a 4-es csoport speciális változatának tekinthető, amelyben a termelés szempontjából **hátrányos sajátosságok még hangsúlyozottabban** vannak jelen. A ráfordításaik lényegesen meghaladják bevételeiket. Ez utóbbiak az ágazat átlagát nem érik el, előbbieket viszont az átlagosnál jóval magasabbak. Ezek a jellemzők már a **kényszergazdálkodás** jegyeit mutatják. Helyzetük már csak gazdasági okokból sem lehet tartós, vagy ha igen, akkor fennmaradásuk nem gazdasági okokkal indokolható. Esetükben már **átfogó, többcsatornás szociális támogatás indokolt** (8. ábra).

8. ábra

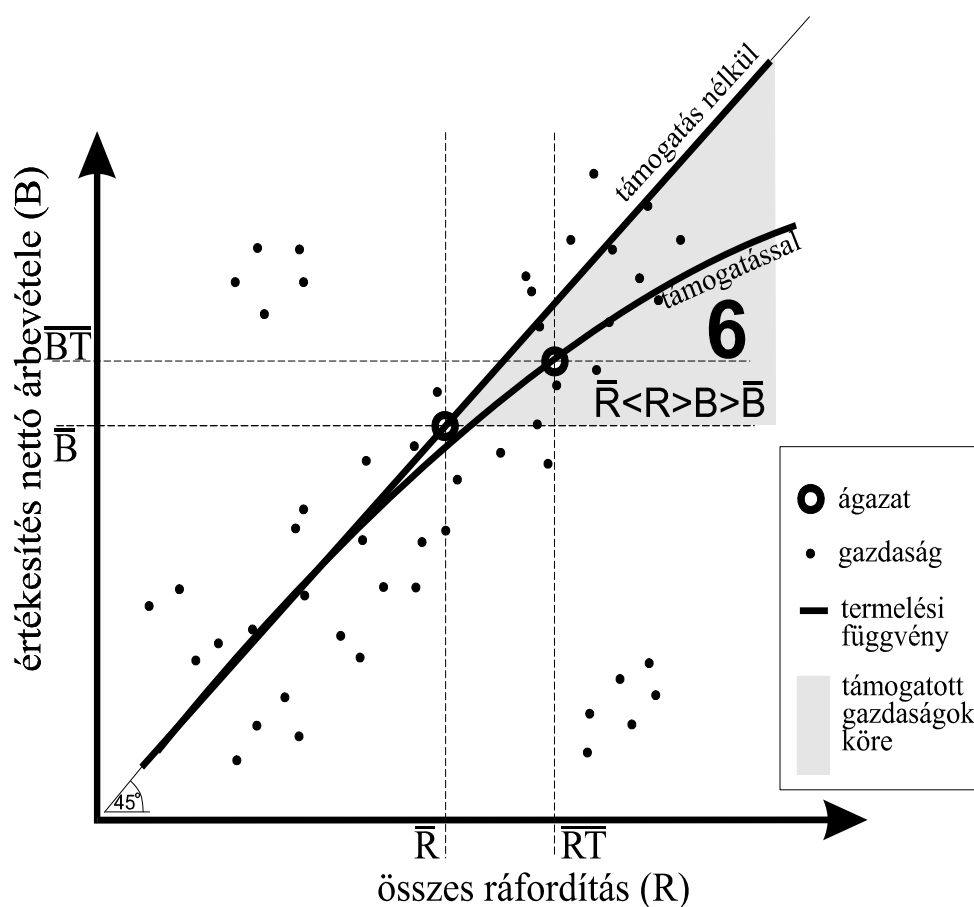
A szociális okokból szükséges támogatások célcsoportja



A 6-os mezőben helyet foglaló gazdaságok ráfordításai magasabbak ugyan az átlagosnál, de ez mondható el bevételeikről is. Viszont ezek a bevételek elmaradnak ráfordításaiktól. Ezek a bevételek alacsonyabbak a 3-as csoporthoz tartozó gazdaságokénál. Határhatékonyságaik is valószínűsíthetően magasabbak a 3-as mezőben, a termelési függvény felett elhelyezkedő gazdaságokénál. Ehhez a csoporthoz tartozó gazdaságok számára tehát **hatékonyságnövelő célú támogatás nyújtása kívánatos** (9. ábra).

9. ábra

A hatékonyságjavítás céllal javasolható támogatások célcsoportja és eredménye



A 2.3.1. pontban kifejtettek értelmében valamint e pont bevezetőjében tárgyaltaknak megfelelően a támogatások hatását az árbevételre – mivel közvetlenül különálló ráfordításként értelmetlen lenne vizsgálni – közvetve ráfordításnövekménnyel növelt és ráfordításnövekmény nélküli ráfordítások különbségeként értelmezzük, és számítjuk.

Az e pontban elmondottakból nyilvánvaló, hogy ágazati szinten aggregált a termelési függvényünk, amelynek specifikálására valójában csak egy céllal vállalkozunk, nevezetesen, hogy általa vizsgált gazdaságok egyedi termelési függvényeihez ágazati szinten termelési rugalmasságokhoz jussunk. Erre pedig azért kényszerülünk, mert gazdaságoként meghatározható termelési függvényekhez kellő adatokkal nem rendelkezünk. Egyéb okból az ágazati termelési függvényre nincs szükségünk, mert a módszerünk által használt mutatókat (kiemelt ráfordítás termelési rugalmassága, átlagtermelékenysége, határtermelékenysége) gazdaságoként határozzuk meg, és a gazdaságsor átlagaként általánosítjuk a vizsgált gazdaságcsoport egészére, ágazati mutatónak tekintve.

A **termelési függvényünk** – amint azt a következő pontban definiáljuk – **hatványkitevős** (röviden hatvány-, vagy multiplikatív) **függvény**, amely **homogén**,

és ágazati aggregált minőségében 1,0 homogenitási fokú, állandó skálahozadékú (erre hivatkoztunk e pontban a walras-i megállapítás felhasználásakor). Gazdaságonként viszont homogenitási foka 1,0 körül ingadozó, és így csökkenő vagy növekvő skálahozadékú, létrehozva gazdasági szintű veszteségeket, vagy nyereségeket, amely utóbbit Walras (1910) profitként említ.

Az e pontban tárgyalt hat változata a termelési függvény transzformációjának valójában úgy áll elő, hogy a kiindulási helyzetében 45 fokos egyenes mentén egy jól körülhatárolt célcsoporthoz tartozó – növekvő, vagy csökkenő skálahozadékú – gazdaságok a termelési függvénynek hozzájuk legközelebb eső szakaszát felfelé, vagy jobbra mozgatják. A célzott gazdaságok pontjainak elmozdulását követően újra elvégezve a függvényillesztést, kapjuk az újabb termelési függvényt, amelyet a fentiekben bemutatott (4-9.) ábrakon a „támogatással” felirattal láttunk el. Amint azt a 2.3.3.1. pontban látni fogjuk, a „támogatással” termelési függvényt skálahozadék függvénynek tekintve, abból a támogatásnak, valamint annak következtében a többi ráfordításban kényszerűen eszközölt járulékos többletráfordításoknak, továbbá a mindezek eredményeképpen jelentkező árbevétel-növekménynek a proporcionális visszavételével állítjuk elő a „támogatás nélkül” feliratú termelési függvényt. Ezt az eljárást – amint korábban említettük – gazdaságonként alkalmazva, és a kapott eredményeket átlagolva kapjuk a számított mutatók ágazati értékeit. Ezek a mutatók a fenti módon illesztett két termelési függvényen – melyekkel kapcsolatban a skálahozadék-függvény leegyszerűsítést alkalmaztuk – további megszorításként a parciális termelési függvény alakítást hajtottuk végre. Tettük mindezt azért, hogy a termelési függvények átlagpontjaiban a támogatáshoz kapcsolódó ráfordítás határtermelékenységeit számíthassuk.

A modellbe a 7. táblázatban található eredményváltozó, magyarázó változók és magyarázó változó értékét módosító tételek kerültek be:

7. táblázat

A modell változóinak összetétele

Modell- elemek	Mutatók	Fontosabb összetevők
Eredmény- változó	Értékesítés nettó árbevétele	
Magyarázó változók	Növénytermelés anyag költsége	Vetőmag, szaporító anyag, műtrágya, növényvédőszer
	Állattenyésztés anyag költsége	Állatvásárlás, takarmány, termékenyítési és állat egészségügy.
	Anyag jellegű ráfordítások	Fűtőanyag, áramdíj, vízdíj, hajtó- és kenő anyag, gépalkatrész, csomagoló anyag, gépi munka, szállítás, karbantartás
	Értékcsökkenési leírás	
	Egyéb költségek	tárgyi eszköz-bérlet
	Egyéb ráfordítások	költségvetéssel, központi alapokkal, helyi önkormányzatokkal elszámolt adók, illetékek
	Élőmunka-ráfordítások	bér, bérjellegű juttatás, tb-járulék, egészségügyi hozzájárulás, saját munka képzett értéke
Módosító tételek	Földérték	Földbérleti díj, képzett földérték
	Támogatások	Fejlesztési célú, jövedelempótló-költségcsökkentő, piacra jutást segítő

A tesztüzemi rendszer 2.2.1. pontban ismertetett adatbázisából – értelemszerűen – csak azokat a gazdaságokat vontuk be elemzéseinkbe, amelyek valamilyen támogatásban részesültek. Így az 1999. évre vonatkozóan az 1295 gazdaságból 1060 tartozott a mintánkhoz, a 2000. évi 1536 tesztüzemből 1334-re, a 2001. évi 1757-ből 1562-re volt igaz a fenti megállapítás. Azonban az egyes támogatásfajták ennél jóval kisebb méretű részminták kialakítását tették csak lehetővé. Továbbá az egyes ráfordítások sem voltak megtalálhatók minden gazdaságban, ami részmintáink elemszámát tovább szűkítette. Így állt elő az az eset, hogy ráfordításokat összevont magyarázó változóknak kellett szerepeltetnünk, mert csak így tudtuk biztosítani, a technikailag szükséges mintaelem-számot. Sok esetben azonban még így sem sikerült értékelhető részmintákat képeznünk. A 2.3.3.2. pontban bemutatásra kerülő eredménytáblázatainkban a fenti okokból hiányzó értékek ("--" jelöléssel) jelzik is a számításainkhoz nem kielégítő elemszámú részminták eseteit.

2.3.3. Az árbevétel-lehatárolásos módszer felépítése és számítási eredményei

A termelési rugalmassággal és a határhatékonysággal kapcsolatban a 2.2.1. pontban kifejtettek értelmében, számításaink során az alábbi metodikai lépéseket követtük (Alvincz József et al., 2001)¹¹:

2.3.3.1. A termelési rugalmasság és a határhatékonyság számítása

1. Minden egyes vizsgált támogatásfajta esetében specifikáltuk az alábbi hatványkitevős termelési függvényt¹²:

$$BT = \prod_{i=1}^4 RT_i^{\beta T_i}$$

ahol:

i = a ráfordítások indexe, (ahol: $i=1$ mindig a vizsgált támogatást is tartalmazó ún. „**kiemelt ráfordítás**”-t jelöli). Az alkalmazott ráfordítások – esetlegesen támogatásonként is változó sorrendben – az alábbiak:

1. kiemelt ráfordítás (növénytermelési ráfordítás; állattenyésztési ráfordítás; szolgáltatás ráfordítás; értékcsökkenés; egyéb ráfordítás),
2. növénytermelési ráfordítás + állattenyésztési ráfordítás + szolgáltatás ráfordítás + értékcsökkenés + egyéb ráfordítás – kiemelt ráfordítás,
3. személyi ráfordítás,
4. földérték

BT = az értékesítés nettó árbevétele, támogatást is tartalmazó ráfordítással előállított termék esetében.

RT_i = ráfordításelem, támogatást is tartalmazó ráfordítással előállított termék esetében.

βT_i = ráfordításelem elméleti paramétere, támogatást is tartalmazó ráfordítással előállított termék esetében.

PT_i = ráfordításelem becsült paramétere, támogatást is tartalmazó ráfordítással előállított termék esetében.

¹¹ A 2.3.3.1. -től a 2.3.3.5.-ig terjedő anyagrészek – kisebb módosításoktól eltekintve – a szerző által a hivatkozott tanulmányban társszerzőként készített fejezetek.

¹² A többtényezős szorzatok jelölésére a könnyebb áttekinthetőség érdekében a produktum jelet ($\prod$) alkalmazzuk. Esetünkben a ráfordítások paraméterértékre emelt hatványainak szorzatát jelöli.

Feltételeztük, hogy a vizsgált támogatás a megfelelő (kiemelt) ráfordításelemben megelőlegezetten benne foglaltatott, és ennek a ráfordításnak a termeléstechikai törvényszerűségei szerint fejtette ki hatását a megtermelt értékre.

2. Regressziós becsléssel az egyes részmintákból meghatároztuk a ráfordítások paramétereit ($\beta T_1 \rightarrow PT_1$, $\beta T_2 \rightarrow PT_2$, $\beta T_3 \rightarrow PT_3$, $\beta T_4 \rightarrow PT_4$) közöttük a vizsgált támogatást tartalmazó kiemelt ráfordításét is, amelyet mindig PT_1 -gyel jelöltünk.

$$BT = \prod_{i=1}^4 RT_i^{PT_i}$$

3. Módosítottuk a termelési függvényt úgy, hogy feltételeztük, a gazdálkodónak nem állt rendelkezésére a támogatás összege a szükséges időpontban, és azt később sem kapta meg. Egyszerűen támogatás nélkül termelt, és így kevesebbet is állított elő. Ehhez az egyenlet jobb oldalán kivontuk gazdaságonként a támogatás összegét a kiemelt ráfordításból és e csökkentés arányában (c) korrigáltuk a többi ráfordítás mértékét is¹³, az egyenlet bal oldalán pedig, az értékesítés nettó árbevétele – hatványkitevős regresszióról lévén szó – osztottuk a támogatást is tartalmazó ráfordítás hatásával, és szoroztuk a támogatás nélküli ráfordítás hatásával¹⁴:

$$c = \frac{RT_1 - T}{RT_1} \qquad B = BT \cdot c^{\sum_{i=1}^4 PT_i} \qquad R_i = c \cdot RT_i$$

további jelölések:

B = az értékesítés nettó árbevétele, támogatást nem tartalmazó ráfordítással előállított termék esetében.

R_i = ráfordításelem, támogatást nem tartalmazó ráfordítással előállított termék esetében.

β_i = ráfordításelem elméleti paramétere, támogatást nem tartalmazó ráfordítással előállított termék esetében.

c = a kiemelt ráfordítás támogatással csökkentett értékét meghatározó korrekciós szorzó, amelyet a többi ráfordítás proporcionális csökkentésére alkalmazunk.

¹³ Ennél a lépésnél lemondunk a hozadéki függvény parciális tényezőváltoztatás melletti alakulásának szokásos feltételezéséről a már említett „ceteris paribus” állapot fennállásáról. Helyette a proporcionális tényezőváltozás feltételezésével élünk, vagyis elfogadjuk azt, hogy amilyen arányban növekedett a kiemelt ráfordítás a támogatás hozzáadásával, ugyanolyan arányban növekedett a többi ráfordítás is. Ez utóbbi hipotézis – a **skálahozadék-függvény** jellemzője – a mezőgazdasági termelés technológiai összefüggéseihez közelebb áll.

¹⁴ Az egyéb tényezők felhasznált mértékét a támogatás függvényében proporcionálisan változtattuk meg. lsd.: c = proporcionális korrekciós együttható.

4. A módosított ráfordításokkal újra becsültük a paramétereket ($\beta_1 \rightarrow P_1$, $\beta_2 \rightarrow P_2$, $\beta_3 \rightarrow P_3$, $\beta_4 \rightarrow P_4$) közöttük a vizsgált támogatást tartalmazó kiemelt ráfordítását is, amelyet mindig P_1 -gyel jelöltünk:

$$B = \prod_{i=1}^4 (c \cdot RT_i)^{P_i}$$

további jelölés:

P_i = ráfordításelem becsült paramétere, támogatást nem tartalmazó ráfordítással előállított termék esetében.

5. Az eredeti valamint a módosított árbevétel és ráfordítás hányadosainak különbségével kifejeztük a határhatékonyságokat¹⁵, valamint az árbevétel- és ráfordításkülönbségeket amelyekből összeállíthatjuk azokat az összetett mutatókat, amelyeket a támogatásnak, az árbevétel alakulására gyakorolt hatása számszerűsítésében kívánunk felhasználni.

Az említett összetett mutatók (E_I , E_{II} és E_{III} ismertetésüket lsd. később) összeállításához az alábbi – eddig ismertetett – mutatókat használjuk fel:

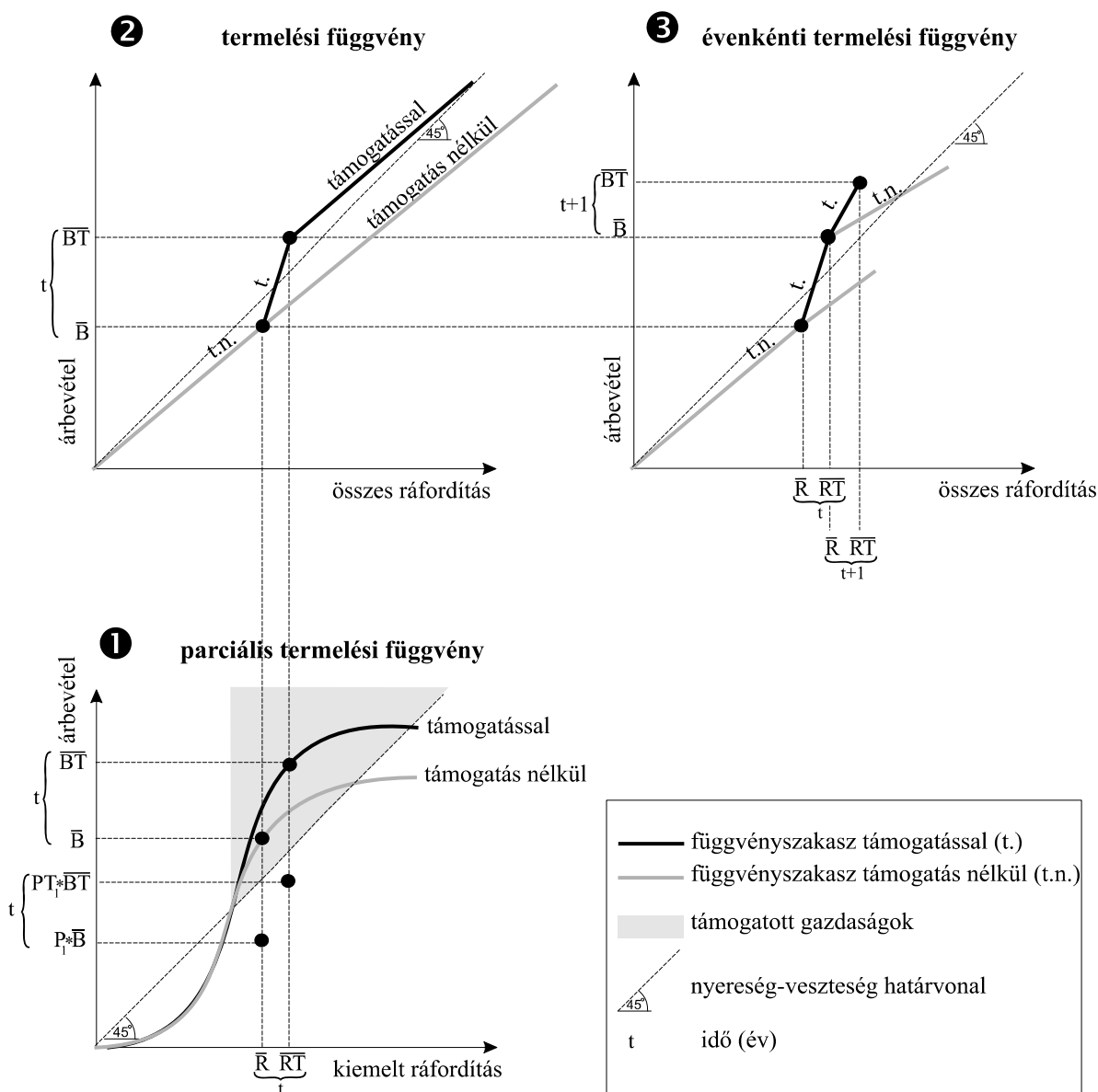
$$P_1, PT_1, B, BT, R \text{ és } RT$$

¹⁵ Az, hogy esetünkben valóban határhatékonyságok különbségéről van szó, a termelési rugalmasság ismert összefüggéseiből – korábbi jelöléseinket használva, a támogatás nélküli helyzet példáján – az alábbi módon levezethető:

$$P_1 = \frac{\frac{\partial B}{\partial R_1}}{\frac{B}{R_1}}, \text{ átalakítva } P_1 = \frac{\frac{\partial B}{\partial R_1}}{\frac{B}{R_1}}, \text{ amiből: } \frac{\partial B}{\partial R_1} = P_1 \cdot \frac{B}{R_1}. \text{ Hasonlóképpen: } \frac{\partial BT}{\partial RT_1} = PT_1 \cdot \frac{BT}{RT_1}.$$

10. ábra

Az ágazati szintű árbevétel alakulása a támogatás eredményeképpen



A 10. ábrán egy összefüggő hármas osztatú koordináta-rendszerben grafikusán mutatjuk be mind az értékkepző támogatások hatásmechanizmusát, mind az eredményeik kimutatására kidolgozott árbevétel-lehatárolásos módszer logikai szerkezetét. Ezt az ábrázolástechnikát azért alkalmazzuk, hogy kiküszöbölhessük a többdimenziós ábrázolás nehézségeit.

Az egyes számmal jelölt ábrarészlet a parciális termelési függvénnyel számítható értékeket mutatja be. Csak emlékeztetésképpen említjük meg, hogy a termelési függvény ezt az alakját akkor veszi fel, amikor csak az egyik, a **kiemelt termelési tényező** értékeit változtatjuk, a többi tényező értékeinek változatlanul hagyása mellett. Feltételezzük, hogy a támogatás célzott gazdaságcsoportja a

nyereséges gazdaságok köre, amelyet a koordináta-rendszerben a nyereség-veszteség vonal feletti **támogatás nélküli** függvényszakasz lehetséges gazdaságszóródásának szürke színnel takart területe jelez. A támogatásban részesülő gazdaságok a támogatást követően is ebben a mezőben foglalnak helyet, viszont a támogatás többlethozama miatt a parciális termelési függvény magasabb árbevételértékeknél illeszkedik hozzájuk. Ezt érzékeltetik a **támogatással** számított függvénynek a kérdéses szakaszon magasabb árbevételek mellett alakuló értékei.

Ebben a koordináta rendszerben a kiemelt ráfordítás támogatás nélküli ($\bar{R}$) és támogatással növelt ($\bar{RT}$) értékeihez is a teljes árbevételeknek ($\bar{B}$ és $\bar{BT}$) – értelemszerűen – csak egy-egy, a termelési rugalmassággal (P_1 és PT_1) korrigált része ($P_1 \cdot \bar{B}$ és $PT_1 \cdot \bar{BT}$) tartozhat. Ezeknek a részeknek a különbségét ($PT_1 \cdot \bar{BT} - P_1 \cdot \bar{B}$) tekintjük a támogatás eredményeképpen jelentkező árbevételnövekménynek.

A kettes számmal jelölt ábrarészlet a termelési függvénnyel számítható értékeket mutatja be. A vízszintes tengelyen az összes ráfordítás értékeit jelöljük. Ennek megfelelően a termelési függvény – a már említett walrasi hosszútávú egyensúlyi tézis nyomán – tendenciaszerűen a 45 fokos egyenessel lesz azonos. Az említett nyereséges gazdaságok számára a kiemelt ráfordításhoz adott támogatással, valamint az azzal együttjáró, a többi ráfordításban – a termeléstechológiai arányok megtartása céljából – eszközölt kényszerű többletráfordítással szerény, de tartós nyereség ($\bar{BT} - \bar{RT}$) képződésének kellene bekövetkeznie. Ez – a támogatással számított termelési függvénynek a támogatás nélküli termelési függvénnyel párhuzamos alakulása – azonban a valóságban nem következik be.

A szóbanforgó nyereséget az agrárrolló nyílása hosszútávon felemészti, ezért az évenként megújuló támogatások sem tudnak a mezőgazdasági termelésnek tartós nyereségességet biztosítani. Ezt a hosszútávon érvényes tendenciát mutatja be a hármas számmal jelölt ábrarészlet.

2.3.3.2. A támogatás hatásaként jelentkező tendenciák meghatározása termelési rugalmasságokkal

A 2.3.3.1. pontban bemutatott módszerttechnikai lépések ismeretében a támogatás eredményének tekinthető tendenciák elemzésre – a korábbi jelöléseket használva – az alábbi eredményadatok alkalmasak:

PT_1 = termelési rugalmasság, támogatást is tartalmazó ráfordítással előállított termék esetében.

$PT_1 - P_1$ = termelési rugalmasságok különbsége, támogatást is tartalmazó és támogatást nem tartalmazó ráfordítással előállított termék esetében.

A 8.- 9.- 10. táblázatokban bemutatásra kerülő, zárójelben közölt **termelési rugalmasságok** a támogatást is tartalmazó ráfordítás 1%-os növekedésének eredményeképpen jelentkező %-os nettó árbevételváltozást fejezik ki, a zárójel

nélkül közölt %-értékek – valójában a **termelési rugalmasságok különbségei** – a nettó árbevételváltozásból a támogatás 1%-os növekedésével bekövetkező hatékonyságváltozásnak tulajdonítható részt mutatják meg. Ezek a számok – azáltal, hogy viszonyszámok, arányokat jelentenek – az időbeni, inflatorikus hatásoktól mentes, és a keresztmetszeti, termelési tényezők közötti összehasonlításokat teszik könnyebbé.

Számításainkat – és ez érvényes a 2.3. pont további alpontjaiban közölt eredménytáblázatokra is – a fontosabb vállalati formák csoportjainak kiemelésével végeztük el. Az országos szint mellett az östermelők és egyéni vállalkozók, a nagyobb társas vállalkozási formák (Bt, Kft, Rt), valamint a szövetkezetek kategóriáira végeztünk számításokat. A tulajdoni kategóriákon belül – ahol erre a mintaelemszám lehetőséget adott – a magyarázó változókat átcsoportosítottuk költségtartalmú és költségként el nem számolható ráfordításokra is, és a számításokat ebben a bontásban is elvégeztük. Célunk ezzel a lépéssel az volt, hogy megvizsgáljuk: ha elkülönítve számszerűsítjük az el nem számolható ráfordításokat, akkor ennek milyen hatásai vannak a támogatások hatékonyságára. Kétféle termelési függvénnyel végeztük tehát számításainkat. Az egyikben a magyarázó változókat élő- és holtmunka tartalmuk alapján választottuk ketté. Ez a termelési függvények hagyományos szerkezetét tükrözi. Ebben a felosztásban az élőmunka ráfordítás egyaránt tartalmazza a bérköltségeket és a saját munka becsült értékét, a termőföld-ráfordításban is benne foglaltatik a földbérleti díj és a saját tulajdonú föld becsült értéke (közgazdasági szemlélet). Ez az állapot tehát az, amelyet inkább élet közelinek tekintünk, mert a tényleges ráfordításokat tükrözi a számvitelileg nyilvántartott ráfordítások¹⁶ helyett. Ennek a számításnak az eredményeit közöljük az eredménytáblázatban – „É-H” megjelölés alatt, utalva az élő- és holtmunka szerinti elkülönítettségre. A másik termelési függvényünkben a számviteli kezelhetőség a vízválasztó. Ebben a bontásban a költségként elszámolható ráfordítások kerültek egy csoportba, míg elkülönült magyarázó változókként kezeljük a becsült sajátmunkát és a saját tulajdonú föld becsült értékét. Ez a változat (számviteli szemlélet) az, amely a jelenlegi költségszerkezetnek inkább megfelel, jóllehet viseli a mezőgazdasági ráfordítások nyilvántartási torzításait. Ezt a változatot a sajátmunka és sajátföld-ráfordítások (implicit ráfordítások¹⁷) leválasztott helyzete miatt jelöljük „S”-sel eredménytáblázatunkban.

¹⁶ számviteli ráfordítás: az adott évben felmerülő, számvitelileg nyilvántartható folyó (explicit) ráfordítások, valamint a belső kimutatások alapján elszámolható implicit ráfordítások (épületek, berendezések értékcsökkenése).

¹⁷ implicit ráfordítás – értelmezésünkben – a számviteli ráfordításokon kívüli összes egyéb termelési ráfordítás, amely pénzkifizetés formájában nem jelenik meg.

8. táblázat

A támogatás 1%-os növekedése nyomán bekövetkező %-os nettó árbevétel változás és ezen belül a hatékonyság módosulásából adódó rész (1999)

I. A termelés költségeit csökkentő támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Tár-saság	Szövet-kezet
csoport	jogcíme	É-H*	S**	É-H	S	É-H	É-H
földalapú növénytermesztési támogatások	búza és tönkölybúza	*** -0,0015 (0,301)	-0,0018 (0,285)	-0,0012 (0,314)	-0,0014 (0,284)	0,001 (0,277)	--
	durumbúza	0,0002 (0,507)	0,0015 (0,48)	0,0004 (0,513)	0,0014 (0,483)	--	--
	rozs	0,0046 (0,392)	0,009 (0,301)	0,004 (0,392)	0,009 (0,301)	--	--
	árpa	0,0043 (0,254)	0,0097 (0,238)	0,0013 (0,272)	0,0035 (0,258)	-0,0136 (0,157)	--
	zab	0,0149 (0,232)	0,012 (0,254)	0,0044 (0,286)	-0,0009 (0,281)	--	--
	triticale	0,0079 (0,214)	0,0161 (0,177)	0,009 (0,214)	0,0168 (0,183)	--	--
	szemeskukorica	0,0006 (0,272)	0,0082 (0,271)	0,001 (0,292)	0,0085 (0,281)	-0,0018 (0,284)	--
	őszi- és tavaszi repce	0**** (0,424)	0,0049 (0,693)	0,0013 (0,644)	0,0048 (0,698)	--	--
	burgonya	0,0023 (0,391)	0,0018 (0,38)	0,0023 (0,391)	0,0018 (0,38)	--	--
	szántóföldi zöldség	-0,0005 (0,408)	0,0003 (0,296)	-0,0005 (0,408)	0,0003 (0,296)	--	--
	Növénytermesztéshez kapcsolódó	-0,0005 (0,291)	0,0132 (0,287)	-0,0001 (0,299)	0,0133 (0,287)	-0,0056 (0,287)	0,0008 (0,34)
állattenyésztési támogatások	tehén	0,001 (0,318)	0,002 (0,245)	-0,0002 (0,345)	0,003 (0,256)	--	--
	anyajuh	-0,0051 (0,494)	0,0188 (0,486)	-0,0071 (0,56)	0,0188 (0,486)	--	--
	Állatok tartásához nyújtott	-0,0006 (0,357)	0,0033 (0,292)	-0,0007 (0,353)	0,0035 (0,301)	-0,0397 (0,363)	--
	Állatok vásárlásához nyújtott	0,0115 (0,133)	-0,0016 (0,015)	--	--	--	--
	szarvasmarha beállításához	--	--	--	--	--	--
	Állatok beállításához nyújtott	-0,0001 (0,245)	-0,0123 (0,389)	-0,0088 (0,33)	-0,0123 (0,389)	--	--
költségcsökkentési célú támogatás	bér- és tb. költségek	-0,0069 (0,195)	--	--	--	--	--
	hajtó- és kenőanyagok	0,0021 (0,235)	0,0023 (0,178)	0,002 (0,215)	0,0025 (0,174)	-0,0001 (0,265)	0,0049 (0,302)
	állattenyésztés egyéb közvetlen költségei	-0,0001 (0,057)	--	--	--	--	0,0004 (0,07)
	erdészeti közvetlen költségei	0,0135 (0,298)	--	--	--	--	--
	biztosítási díj	0,0028 (-0,004)	0,0021 (-0,057)	0,0026 (-0,029)	0,0013 (-0,074)	0,0047 (-0,069)	0,0001 (0,075)
	fizetett bérleti díj	-0,0025 (0,033)	--	--	--	--	--
	fizetett kamatok	0 (0,966)	0 (0,964)	0 (0,966)	0 (0,963)	-0,0001 (0,968)	0 (0,963)

8. táblázat folytatása

I. A termelés költségeit csökkentő támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Tár-saság	Szövet-kezet
csoport	jogcíme	É-H*	S**	É-H	S	É-H	É-H
	Költségek csökkentése érdekében nyújtott	0 (0,943)	0 (0,933)	0 (0,931)	0 (0,931)	-0,0002 (0,974)	-0,0001 (0,964)
egyéb támogatás	Egyéb támogatások	0 (0,95)	0 (0,945)	0,0001 (0,942)	0,0001 (0,943)	-0,0001 (0,958)	0 (0,953)
	Természeti károk miatt	-0,0002 (0,917)	-0,0001 (0,893)	-0,0002 (0,891)	-0,0001 (0,891)	0 (0,974)	-0,0001 (0,954)
II. Piacra-jutási támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Tár-saság	Szövet-kezet
csoport	jogcíme	É-H	S	É-H	S	É-H	É-H
Piacra jutást segítő közvetlen támogatások	búza és tönkölybúza	-0,0001 (0,926)	0 (0,912)	0 (0,912)	0 (0,912)	--	--
	durumbúza	0 (0,905)	--	--	--	--	--
	szemeskukorica	0 (0,952)	0,0001 (0,939)	0,0001 (0,945)	0,0001 (0,939)	--	--
	Növénytermesztéshez kapcsolódó	0 (0,942)	0 (0,927)	0 (0,933)	0,0001 (0,926)	--	--
	egyéb baromfi (nem tojótyúk)	0 (0,979)	--	--	--	--	--
	Állatok tartásához nyújtott	0 (0,972)	0,0001 (0,963)	0,0001 (0,966)	0,0001 (0,963)	--	--
	állati termék értékesítés	0 (0,973)	0,0001 (0,978)	--	--	--	0 (0,97)
	állati termékekhez kapcsolódó egyéb	-0,0001 (0,97)	-0,0001 (0,964)	-0,0001 (0,97)	-0,0001 (0,964)	--	0 (0,968)
III. Beruházási támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Tár-saság	Szövet-kezet
	jogcíme	É-H	S	É-H	S	É-H	É-H
	Épület- és gépberuházások ¹⁸	-0,0026 (0,179)	-0,0016 (0,551)	-0,0053 (0,431)	-0,0016 (0,592)	-0,0022 (0,08)	0,0211 (-0,116)
Támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Tár-saság	Szövet-kezet
	jogcíme	É-H	S	É-H	S	É-H	É-H
	Támogatások összesen	-0,0002 (0,945)	-0,0002 (0,938)	-0,0002 (0,936)	-0,0002 (0,937)	-0,0003 (0,977)	-0,0001 (0,962)

* E-H: az élő és holtmunka ráfordítások elkülönítésével.

** S: a saját munka és a földérték elkülönítésével.

*** Ráfordítás részeként a támogatás 1%-ára jutó nettó árbevétel változásból a hatékonyság módosulásának tulajdonítható rész (zárójel nélkül), valamint a ráfordítás 1%-ára jutó nettó árbevétel változás (zárójelben).

**** A „0”-val jelzett értékek 0,0001%-nál kisebb értéket jelölnek.

Forrás: Az AKII Tesztüzemi Rendszere adatai alapján készült saját számítás.

¹⁸ Az épület- és gépberuházásokat a Tesztüzemi Rendszer is a – "273/1997.(XII.22.) Korm. rendelet az agrártámogatások igénybevételének általános feltételeiről" előírásainak megfelelően – tőketartalék részeként tartja nyilván. A beruházási támogatás mindaddig ezen a címen van nyilvántartva, amíg a beruházás be nem fejeződik. Ez az idő több évig is eltarthat, és nem szerepel éves bontásban a támogatás időarányos része, de a hozzájárulás éve sem. Ezért éves értékeket nem tudunk szerepeltetni számításainkban, csupán a beruházás teljes összegét, vagy több beruházási támogatás kumulált összegét, jóllehet ez utóbbi helyzet, nevezetesen, hogy egyidejűleg több címen kapott beruházási támogatással rendelkezik egy gazdálkodó, ismereteink szerint elég ritkán fordul elő. A korábbi években megszerzett teljes beruházási támogatás összegének használata helyett a beruházási támogatásoknak termelési tényezőként figyelembe vehető értékét az amortizációnak a kumulált beruházási támogatásra eső részével azonosítottuk.

9. táblázat

**A támogatás 1%-os növekedése nyomán bekövetkező %-os nettó árbevétel
változás és ezen belül a hatékonyság módosulásából adódó rész (2000)**

I. A termelés költségeit csökkentő támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Társaság	Szövetkezet
csoport	jogcíme	É-H*	S**	É-H	S	É-H	É-H
földalapú növénytermesztési támogatások	búza és tönkölybúza	*** 0,0004 (0,164)	0,001 (0,184)	0,0003 (0,161)	0,0007 (0,17)	-0,0003 (0,156)	-0,0019 (0,394)
	rozs	0,0009 (0,15)	0,0018 (0,118)	--	--	--	--
	árpa	0,0006 (0,147)	0,0009 (0,139)	0,0006 (0,162)	0,0001 (0,143)	-0,0009 (0,08)	0,0001 (0,227)
	zab	-0,0002 (0,058)	-0,0027 (0,123)	-- (0,221)	-0,0025 (0,186)	--	--
	triticale	0,0002 (0,272)	0,0017 (0,295)	0,0011 (0,321)	0,0025 (0,305)	--	--
	szemeskukorica	0,0018 (0,204)	0,0054 (0,181)	0,0018 (0,199)	0,0057 (0,179)	0,0008 (0,095)	-0,0024 (0,331)
	őszi- és tavaszi repce	-0,0004 (0,315)	-0,0065 (0,351)	-0,0003 (0,336)	-0,0031 (0,29)	--	--
	burgonya	0,0005 (0,495)	0,0017 (0,509)	0,0012 (0,456)	0,002 (0,516)	--	--
	cukorrépa	0 **** (0,186)	0,0029 (0,015)	0,0007 (0,235)	--	--	--
	szántóföldi zöldség	0,0001 (0,486)	0 (0,766)	-0,0001 (0,886)	0,0001 (0,924)	--	--
	Növénytermesztéshez kapcsolódó	0,0016 (0,202)	0,0055 (0,192)	0,0017 (0,205)	0,0067 (0,184)	-0,0001 (0,131)	-0,0027 (0,307)
állattenyésztési támogatások	szarvasmarha tartáshoz	-0,0001 (0,215)	0,0002 (0,176)	0,0007 (0,21)	0,0013 (0,189)	--	--
	juh tartáshoz	0,0008 (0,368)	0,0046 (0,458)	0,0019 (0,266)	0,0055 (0,411)	--	--
	Állatok tartásához nyújtott	-0,0008 (0,255)	0,0001 (0,248)	-0,0002 (0,259)	0,0001 (0,257)	--	-0,0002 (0,111)
költségcsökkentési célú támogatás	bér-és tb. költségek	-0,0013 (0,086)	--	--	--	--	--
	hajtó- és kenőanyagok	0,0086 (0,238)	0,006 (0,185)	0,0072 (0,231)	0,0089 (0,207)	0,007 (0,005)	0,0037 (0,595)
	állattenyésztés egyéb közvetlen költségei	-0,0001 (0,061)	--	--	--	--	0,0001 (0,083)
	biztosítási díj	-0,0024 (-0,015)	-0,0122 (0,071)	0,0014 (0,019)	-0,0012 (0,083)	-0,0189 (-0,051)	0,0016 (0,04)
	fizetett kamatok	0 (0,951)	0 (0,952)	0 (0,948)	0 (0,946)	-0,0001 (0,959)	0 (0,956)
	Költségek csökkentése érdekében nyújtott	0 (0,948)	0 (0,947)	0 (0,95)	0,0001 (0,949)	-0,0001 (0,954)	0 (0,944)
egyéb támogatás	Egyéb támogatások	-0,0001 (0,946)	-0,0001 (0,942)	-0,0001 (0,948)	-0,0001 (0,944)	0 (0,954)	0 (0,945)
	Természeti károk miatt	-0,0001 (0,934)	-0,0001 (0,932)	-0,0001 (0,932)	-0,0001 (0,931)	0 (0,945)	0 (0,954)

9. táblázat folytatása

II. Piacra-jutási támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Tár-saság	Szövet-kezet
csoport	jogcíme	É-H	S	É-H	S	É-H	É-H
Piacra jutást segítő közvetlen támogatások	Növény értékesítéshez kapcsolódó	0 (0,96)	--	--	--	--	--
	sertés értékesítéshez	0 (0,969)	--	--	--	--	--
	Állatok értékesítéséhez nyújtott	0 (0,97)	--	--	--	--	0 (0,963)
	állati termék értékesítés	0 (0,972)	--	--	--	--	0 (0,958)
	állati termékekhez kapcsolódó egyéb	0 (0,94)	--	--	--	--	--

III. Beruházási támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Tár-saság	Szövet-kezet
	jogcíme	É-H	S	É-H	S	É-H	É-H
	Épület- és gépberuházások	-0,0067 (0,012)	-0,01 (0,141)	-0,01 (0,074)	-0,0048 (0,246)	0,0226 (-0,176)	-0,0103 (-0,028)
Támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Tár-saság	Szövet-kezet
	jogcíme	É-H	S	É-H	S	É-H	É-H
	Támogatások összesen	-0,0002 (0,95)	0,0001 (0,95)	-0,0001 (0,952)	-0,0001 (0,951)	-0,0002 (0,96)	-0,0001 (0,944)

* E-H: az élő és holtmunka ráfordítások elkülönítésével.

** S: a saját munka és a földérték elkülönítésével.

*** Ráfordítás részeként a támogatás 1%-ára jutó nettó árbevétel változásból a hatékonyság módosulásának tulajdonítható rész (zárójel nélkül), valamint a ráfordítás 1%-ára jutó nettó árbevétel változás (zárójelben).

**** A „0”-val jelzett értékek 0,0001%-nál kisebb értéket jelölnek.

Forrás: Az AKII Tesztüzemi Rendszere adatai alapján készült saját számítás.

10. táblázat

**A támogatás 1%-os növekedése nyomán bekövetkező %-os nettó árbevétel
változás és ezen belül a hatékonyság módosulásából adódó rész (2001)**

I. A termelés költségeit csökkentő támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Tár- saság	Szövet- kezet
csoport	jogcíme	É-H*	S**	É-H	S	É-H	É-H
földalapú növénytermesztési támogatások	búza és tönkölybúza	0 (0,296)	-0,0051 (0,257)	-0,0001 (0,291)	-0,0059 (0,252)	0,0003 (0,228)	0,0018 (0,694)
	rozs	0,0008 (0,284)	-0,0004 (0,276)	0,0006 (0,323)	-0,0005 (0,287)	--	--
	árpa	0,0002 (0,269)	0,0034 (0,21)	0,0003 (0,277)	0,0034 (0,189)	0 (0,197)	--
	zab	0,0001 (0,289)	-0,0007 (0,243)	0 (0,305)	-0,0002 (0,244)	--	--
	triticale	0,0006 (0,236)	0,0066 (0,216)	-0,0004 (0,248)	0,0105 (0,189)	-0,0069 (0,1)	--
	szemeskukorica	0 (0,287)	0,0079 (0,238)	-0,0001 (0,29)	0,0106 (0,25)	0,0008 (0,344)	0,0039 (0,465)
	őszi- és tavaszi repce	-0,0008 (0,287)	-0,0007 (0,39)	0,0013 (0,48)	-0,0012 (0,392)	--	--
	burgonya	0,0001 (0,45)	0,0017 (0,398)	0,0002 (0,472)	0,0015 (0,444)	--	--
	cukorrépa	-0,0002 (0,441)	0,0023 (0,709)	-0,0004 (0,551)	0,0033 (0,679)	--	--
	szántóföldi zöldség	-0,0011 (0,408)	0,0028 (0,396)	-0,001 (0,522)	0,0041 (0,478)	--	--
	Növénytermesztéshez kapcsolódó	-0,0021 (0,281)	0,0029 (0,229)	-0,0048 (0,283)	0,0036 (0,233)	-0,0013 (0,234)	0,0029 (0,375)
Állattenyésztési támogatások	szarvasmarha tartáshoz	0,0039 (0,199)	-0,0061 (0,198)	0,0036 (0,216)	-0,0035 (0,215)	0,0004 (0,128)	-0,0002 (0,2)
	juh tartáshoz	-0,0021 (0,236)	0,0003 (0,295)	0,0009 (0,297)	0,0013 (0,281)	--	--
	Állatok tartásához nyújtott	0,0008 (0,252)	-0,0008 (0,255)	0,0012 (0,266)	-0,0011 (0,263)	-0,0005 (0,286)	-0,0072 (0,226)
költségcsökkentési célú támogatás	bér-és tb. költségek	-0,0135 (0,03)	--	--	--	-0,0025 (-0,099)	-0,0005 (0,415)
	hajtó- és kenőanyagok	0,003 (0,303)	-0,0045 (0,167)	0,0023 (0,203)	-0,0024 (0,142)	0,0016 (0,379)	0,0093 (0,603)
	állattenyésztés egyéb közvetlen költségei	0 (0,206)	--	--	--	-0,0025 (0,555)	0 (0,114)
	biztosítási díj	-0,0005 (0,246)	0,0003 (0,341)	-0,0001 (0,297)	0,0004 (0,333)	-0,0026 (0,302)	0,0017 (0,14)
	fizetett kamatok	0 (0,991)	0 (0,981)	0 (0,977)	0 (0,977)	0 (1,002)	0 (0,991)
	Költségek csökkentése érdekében nyújtott	0,0006 (0,977)	0,0009 (0,969)	0,0008 (0,967)	0,0008 (0,966)	0 (1)	0 (0,995)
egyéb támogatás	Egyéb támogatások	-0,0002 (0,985)	-0,0005 (0,963)	0,0002 (0,964)	0,0002 (0,964)	0 (0,996)	0,0001 (0,996)
	Természeti károk miatt	-0,0004 (0,924)	-0,0005 (0,86)	-0,0004 (0,846)	-0,0004 (0,846)	--	--

10. táblázat folytatása

II. Piacra-jutási támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Tár-saság	Szövet-kezet
csoport	jogcíme	É-H	S	É-H	S	É-H	É-H
Piacra jutást segítő közvetlen támogatások	Növény értékesítéshez kapcsolódó	-0,0001 (0,994)	0 (0,982)	-0,0001 (0,979)	-0,0001 (0,978)	0 (0,999)	--
	sértés értékesítéshez	0 (0,99)	--	--	--	--	--
	Állatok értékesítéséhez nyújtott	0 (0,985)	0 (0,991)	0 (0,986)	0 (0,986)	0 (0,981)	0 (0,99)
	állati termék értékesítés	0 (0,984)	0,0001 (0,99)	--	--	0 (0,985)	0 (0,979)
	állati termékekhez kapcsolódó egyéb	0 (0,977)	--	--	--	0 (0,961)	0 (0,991)

III. Beruházási támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Tár-saság	Szövet-kezet
	jogcíme	É-H	S	É-H	S	É-H	É-H
	Épület- és gépberuházások	0,0034 (0,166)	-0,0004 (0,327)	-0,0014 (0,223)	-0,0003 (0,359)	0,013 (0,104)	-0,0112 (0,132)
Támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Tár-saság	Szövet-kezet
	jogcíme	É-H	S	É-H	S	É-H	É-H
	Támogatások összesen	0,0001 (0,974)	0,0002 (0,966)	0,0002 (0,965)	0,0002 (0,964)	-0,0001 (0,997)	0,0001 (0,996)

* E-H: az élő és holtmunka ráfordítások elkülönítésével.

** S: a saját munka és a földérték elkülönítésével.

*** Ráfordítás részeként a támogatás 1%-ára jutó nettó árbevétel változásból a hatékonyság módosulásának tulajdonítható rész (zárójel nélkül), valamint a ráfordítás 1%-ára jutó nettó árbevétel változás (zárójelben).

**** A „0”-val jelzett értékek 0,0001%-nál kisebb értéket jelölnek.

Forrás: Az AKII Tesztüzemi Rendszere adatai alapján készült saját számítás.

2.3.3.3. A támogatásnak a kiemelt ráfordítás hatékonyságát módosító

hatása: E_I

$$E_I = RBT_1 - RB_1$$

További jelölések:

RBT_1 = határhatékonyság, támogatást is tartalmazó ráfordítással előállított termék esetében.

RB_1 = határhatékonyság, támogatást nem tartalmazó ráfordítással előállított termék esetében.

$$RBT_1 = PT_1 \cdot \frac{BT}{RT_1}$$

$$RB_1 = P_1 \cdot \frac{B}{R_1}$$

j (1, 2, 3, ..., n) = az adott támogatásban részesült gazdaságok sorszáma

RT_j = a támogatást is tartalmazó kiemelt ráfordítás gazdaságonkénti értékei

BT_j = a támogatást is tartalmazó nettó árbevétel gazdaságonkénti értékei

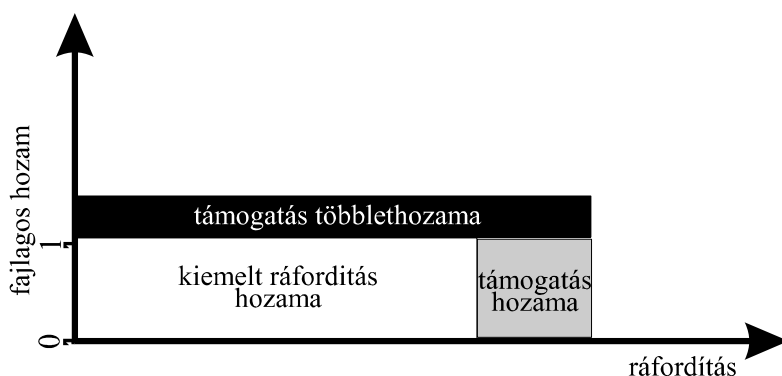
R_j = a támogatást nem tartalmazó kiemelt ráfordítás gazdaságonkénti értékei

B_j = a támogatást nem tartalmazó nettó árbevétel gazdaságonkénti értékei

E_j = határhatékonyságok különbsége, támogatást is tartalmazó és támogatást nem tartalmazó ráfordítással előállított termék esetében. **A támogatás következtében egységnyi ráfordításra jutó árbevételváltozás.**

11. ábra

A támogatás hatékonyságjavító "terített" hatása a kiemelt ráfordításra



$$E_j = \frac{\text{támogatás fajlagos többlehozama}}{\text{támogatott ráfordítás}} = \frac{\text{támogatott ráfordítás hozama}}{\text{támogatott ráfordítás}} - \frac{\text{ráfordítás hozama}}{\text{ráfordítás}}$$

A 11. ábrán az E_j mutató tartalmát grafikusán kívántuk szemléletesebbé tenni. Az ábrán – és a hasonló témájú további két ábrán is – a hozam az értékesítés nettó árbevételét jelenti. A grafikonrészek és a képlethátterek eltérő színezésűek. A fehér szín a ráfordítás támogatás nélküli hozamait jelenti, a szürke a támogatás eredményeként keletkező, de a mutató értékében nem tükröződő hozamokat mutatja, a fekete szín pedig, ugyancsak a támogatás eredményeként keletkező, de a mutatóban ki is fejeződő hozamokat jelöli.

A koordináta-rendszerben látható szürke hozamrészek az E_j mutató értékében nem fejeződnek ki, abból hiányoznak, a fekete hozamrészek pedig a támogatással megnövelt teljes ráfordításon "szétterülnek". E két okkal magyarázhatók az E_j mutató alacsony értékei. Tartalmilag ez helyes is, hiszen hatékonyságváltozást fejez ki.

Az ebben a pontban tárgyalt módszertani lépések közvetlenül szolgáltatják a táblázatosan közölt eredményeinket, ezért az alkalmazott összefüggések némelyike mellett számértékeket is feltüntetünk azzal a céllal, hogy számításaink részleteikben is nyomonkövethetők legyenek. Az e fejezetben bemutatásra kerülő eredményszámok a búza- és tönkölybúza 1999. évi földalapú támogatására vonatkoznak.

A termelési rugalmasságokból az átlaghatékonyság segítségével továbbszámított, **"forintosított" eredmények** a támogatások költség-haszon elemzés jellegű vizsgálatát teszik lehetővé.

Támogatott ráfordításra jutó árbevétel ($RBT_{1,j}$)

$$RBT_{1,j} = \frac{PT_1 \cdot BT_j}{RT_{1,j}}$$

$$\overline{RBT}_1 = \frac{\sum_{j=1}^n RBT_{1,j}}{n}$$

A 100 Ft támogatott ráfordításra jutó átlagos árbevétel ($100 \cdot \overline{RBT}_1$):[=175,8 Ft]

Értékesítés nettó árbevétele támogatás nélkül (B_j):

$$B_j = BT_j \cdot c_j \sum_{i=1}^4 PT_i$$

Támogatás nélküli ráfordításra jutó árbevétel ($RB_{1,j}$)

$$RB_{1,j} = \frac{P_1 \cdot B_j}{R_{1,j}}$$

Egységnyi támogatásra jutó árbevétel (E_j):

$$E_j = RBT_{1,j} - RB_{1,j}$$

Egységnyi támogatásra jutó átlagos árbevétel (E):[=0,051 Ft]

$$\overline{E} = \frac{\sum_{j=1}^n E_j}{n}$$

Ráfordítás részeként a támogatás 100 Ft-jára jutó átlagos árbevétel ($100 \cdot \overline{E}$):[=5,1 Ft]

A fenti eredmények a 11. táblázatban:

I. A termelés költségeit csökkentő támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Tár-saság	Szö-vet-kezet
csoport	jogcíme	É-H*	S*	É-H	S	É-H	É-H
föld-alapú	búza és tönkölybúza	5,1	2,2	5,4	2,5	13,4	--
...		(175,8)	(146,8)	(161,6)	(146,8)	(407,4)	--

11. táblázat

A támogatással kiegészített kiemelt ráfordítás 100 Ft-jára jutó nettó árbevétel-változás és a módosult nettó árbevétel (Ft) 1999-ben

I. A termelés költségeit csökkentő támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Társaság	Szövetkezet
csoport	jogcíme	É-H*	S**	É-H	S	É-H	É-H
földalapú növénytermesztési támogatások	búza és tönkölybúza	5,1*** (175,8)	2,2 (146,8)	5,4 (161,6)	2,5 (146,8)	13,4 (407,4)	--
	durumbúza	7,8 (306,5)	4,7 (290,1)	9,6 (320,8)	5 (301,7)	--	--
	rozs	24 (386,7)	14 (276)	24,1 (348)	14 (276)	--	--
	árpa	11,4 (166,8)	10,3 (151,5)	7,1 (167,1)	5,3 (158,7)	-2,8 (143,8)	--
	zab	27,7 (193)	22 (200,6)	14,3 (208)	7,5 (206,3)	--	--
	triticale	13,4 (165,8)	15,7 (134,2)	14,7 (161)	16,5 (138,8)	--	--
	szemeskukorica	8,6 (191,5)	8,3 (164,3)	8,9 (174,6)	8,6 (168,1)	16,5 (656,5)	--
	őszi- és tavaszi repce	5,9 (258,2)	7,3 (265,2)	8,4 (243,5)	7,5 (266)	--	--
	burgonya	3,7 (181,3)	2,4 (175,8)	3,7 (181,3)	2,4 (175,8)	--	--
	szántóföldi zöldség	-1,3 (131,6)	-1 (89,3)	-1,3 (131,6)	-1 (89,3)	--	--
	Növénytermesztéshez kapcsolódó	19,2 (194,1)	15,9 (166,5)	19,2 (177,9)	16,2 (167,7)	30 (529,3)	17,9 (411,6)
állattenyésztési támogatások	tehén	65,7 (315,5)	28,1 (219,2)	60,7 (298,4)	31 (228,2)	--	--
	anyajuh	31,9 (217,1)	10 (214,2)	50,9 (246,6)	10 (214,2)	--	--
	Állatok tartásához nyújtott	56,9 (316,7)	26,6 (246,3)	53,7 (293,9)	29,2 (255,5)	123,6 (560,5)	--
	Állatok vásárlásához nyújtott	7,5 (88)	-1,3 (11,8)	--	--	--	--
	szarvasmarha beállításához	--	--	--	--	--	--
	Állatok beállításához nyújtott	55,7 (252,7)	87,1 (516,8)	112,1 (438)	87,1 (516,8)	--	--
költségcsökkentési célú támogatás	bér- és tb. költségek	-3,7 (111,9)	--	--	--	--	--
	hajtó- és kenőanyagok	12,8 (177,6)	5,7 (140)	12,1 (167,8)	5,5 (136,7)	8,8 (189,2)	10,5 (196,7)
	állattenyésztés egyéb közvetlen költségei	0,4 (51,8)	--	--	--	--	0,9 (80,9)
	erdészet közvetlen költségei	14,8 (207,5)	--	--	--	--	--
	biztosítási díj	7,6 (-10,3)	8,8 (-196,9)	10,6 (-144,7)	5,2 (-257,1)	5,2 (-129,9)	2,1 (156)
	fizetett bérleti díj	-0,1 (136,7)	--	--	--	--	--
	fizetett kamatok	-0,1 (83,9)	-0,1 (86,2)	-0,1 (86,8)	-0,1 (85,4)	-0,1 (83)	-0,1 (79,5)
	Költségek csökkentése érdekében nyújtott	-0,2 (76,7)	-0,2 (74,4)	-0,2 (73,7)	-0,2 (73,7)	-0,1 (88,5)	-0,1 (80)
egyéb támogatás	Egyéb támogatások	-0,2 (79,4)	-0,3 (80,9)	-0,3 (80)	-0,3 (80,6)	-0,1 (81,2)	-0,1 (75,8)
	Természeti károk miatt	-0,2 (66,2)	-0,3 (59,9)	-0,3 (59,6)	-0,3 (59,3)	0 **** (85,5)	0 (76,2)

11. táblázat folytatása

II. Piacra-jutási támogatások		Országos	Östermelők és egyéni vállalkozók		Társaság	Szövetkezet
csoport	jogcíme	É-H	S	É-H	É-H	É-H
Piacra-jutást segítő közvetlen támogatások	búza és tönkölybúza	-0,1 (66,7)	-0,1 (62,8)	-0,1 (62,8)	-0,1 (62,8)	-- --
	durumbúza	0 (64,7)	-- --	-- --	-- --	-- --
	szemeskukorica	-0,1 (79,2)	-0,1 (75,2)	-0,1 (77,1)	-0,1 (74,9)	-- --
	Növénytermesztéshez kapcsolódó	-0,1 (75,6)	-0,1 (71,2)	-0,1 (73)	-0,1 (70,8)	-- --
	egyéb baromfi (nem tojótyúk)	0 (84,3)	-- --	-- --	-- --	-- --
	Állatok tartásához nyújtott	-0,1 (84)	-0,1 (82,7)	-0,1 (82,8)	-0,1 (82,7)	-- --
	állati termék értékesítés	-0,1 (85,5)	-0,1 (92,1)	-- --	-- --	0 (81,2)
	állati termékekhez kapcsolódó egyéb	0 (81,3)	-0,1 (79,8)	-0,1 (82,5)	-0,1 (79,8)	0 (78,5)
III. Beruházási támogatások		Országos	Östermelők és egyéni vállalkozók		Társaság	Szövetkezet
	jogcíme	É-H	S	É-H	É-H	É-H
	Épület- és gépberuházások	28,8 (299,5)	2,6 (245,3)	4,2 (364,5)	2,8 (246,1)	29,0 (155,7)
	Támogatások	Országos	Östermelők és egyéni vállalkozók		Társaság	Szövetkezet
	jogcíme	É-H	S	É-H	É-H	É-H
	Támogatások összesen	-0,4 (78)	-0,4 (76,4)	-0,4 (75,9)	-0,4 (76)	-0,2 (89,5)

* E-H: az élő és holtmunka ráfordítások elkülönítésével.

** S: a saját munka és a földérték elkülönítésével.

*** A támogatás hatására a ráfordítás 100 Ft-jára jutó nettó árbevétel változás (zárójel nélkül), a támogatással kiegészült ráfordítás 100 Ft-jára jutó nettó árbevétel (zárójelben).

**** A „0”-val jelzett értékek 0,01 Ft-nál kisebb értéket jelölnek.

Forrás: Az AKII Tesztüzemi Rendszere adatai alapján készült saját számítás.

12. táblázat

**A támogatással kiegészített kiemelt ráfordítás 100 Ft-jára jutó nettó árbevétel-
változás és a módosult nettó árbevétel (Ft) 2000-ben**

I. A termelés költségeit csökkentő támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Tár-saság	Szövet-kezet
csoport	jogcíme	É-H*	S**	É-H	S	É-H	É-H
földalapú növénytermesztési támogatások	búza és tönkölybúza	4,5 (116,2)	2,7 (118)	4,7 (105,6)	2,2 (106,1)	10,1 (227,7)	0 (362,3)
	rozs	1 (73,7)	0,9 (45,7)	--	--	--	--
	árpa	2,3 (93,7)	1,2 (82)	2 (89,6)	0,6 (79,1)	4,1 (116,8)	0,6 (218,3)
	zab	0,5 (51,1)	-2 (121,5)	2,4 (163,2)	-0,9 (137,9)	--	--
	triticale	8,5 (259,8)	7,3 (264,9)	13,5 (305,4)	10,3 (290,8)	--	--
	szemeskukorica	6,3 (148,1)	5,4 (116,6)	6,2 (136,4)	5,5 (113,4)	7 (127,2)	-0,4 (293,7)
	őszi- és tavaszi repce	0,9 (118,3)	-1,3 (116,1)	0,8 (112,3)	-0,5 (97,7)	--	--
	burgonya	1,2 (200,1)	1,3 (212,9)	1,6 (194,7)	1,4 (220)	--	--
	cukorrépa	0,6 (103,3)	1,5 (7,7)	1,1 (99,1)	--	--	--
	szántóföldi zöldség	0,6 (202,7)	0,1 (233,3)	1,3 (286,8)	0,5 (299,6)	--	--
	Növénytermesztéshez kapcsolódó	12 (146,8)	7,7 (123,9)	13,9 (142,5)	8,7 (120,4)	7 (148,1)	3 (278,2)
állattenyésztési támogatások	szarvasmarha tartáshoz	32,2 (261,3)	20,4 (229,3)	43 (274,6)	25,6 (251,5)	--	--
	juh tartáshoz	26,1 (235,2)	25,3 (309,1)	17,1 (181,6)	10,3 (304,5)	--	--
	Állatok tartásához nyújtott	32,1 (263,9)	31 (277,3)	45,6 (288,8)	33,2 (297,4)	--	2,2 (130,3)
költségcsökkentési célú támogatás	bér-és tb. költségek	-0,4 (31,7)	--	--	--	--	--
	hajtó- és kenőanyagok	13 (141,4)	5,9 (108,5)	13,6 (132,6)	8,6 (116,3)	5,8 (4,1)	16,2 (306,9)
	állattenyésztés egyéb közvetlen költségei	0,6 (73,7)	--	--	--	--	1,2 (160,5)
	biztosítási díj	-5,9 (-34,9)	-16,4 (100,3)	6 (55,9)	-0,6 (118,9)	-34,8 (-90,6)	3,8 (86,1)
	fizetett kamatok	-0,1 (76,2)	-0,1 (78,5)	-0,1 (76,2)	-0,1 (76)	-0,1 (78,9)	0 (74)
	Költségek csökkentése érdekében nyújtott	-0,2 (77)	-0,2 (78,1)	-0,2 (79,8)	-0,2 (79,5)	-0,1 (76,8)	-0,1 (69,8)
	Egyéb támogatások	-0,1 (73,3)	-0,2 (74)	-0,2 (77,5)	-0,3 (76,3)	0 (74,8)	0 (69,3)
egyéb támogatás	Természeti károk miatt	-0,1 (71,9)	-0,1 (72)	-0,1 (72,5)	-0,1 (72,1)	0 (73,1)	0 (75,4)

12. táblázat folytatása

II. Piacra-jutási támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Társaság	Szövetkezet
csoport	jogcíme	É-H	S	É-H	S	É-H	É-H
Piacra jutást segítő közvetlen támogatások	Növény értékesítéshez kapcsolódó	0 (78,6)	--	--	--	--	--
	sertés értékesítéshez	0 (80,7)	--	--	--	--	--
	Állatok értékesítéséhez nyújtott	0 (82)	--	--	--	--	0 (75,7)
	állati termék értékesítés	-0,1 (84,4)	--	--	--	--	0 (74,1)
	állati termékekhez kapcsolódó egyéb	0 (67,8)	--	--	--	--	--

III. Beruházási támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Társaság	Szövetkezet
	jogcíme	É-H	S	É-H	S	É-H	É-H
	Épület- és gépberuházások	-9,4 (18,7)	-4,4 (65,8)	-8 (79,6)	-1,8 (123,5)	38,9 (-327,7)	-20,2 (-53,4)
Támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Társaság	Szövetkezet
	jogcíme	É-H	S	É-H	S	É-H	É-H
	Támogatások összesen	-0,3 (79,2)	-0,3 (80,1)	-0,3 (81,3)	-0,3 (81,2)	-0,2 (79,8)	-0,3 (69,8)

* E-H: az élő és holtmunka ráfordítások elkülönítésével.

** S: a saját munka és a földérték elkülönítésével.

*** A támogatás hatására a ráfordítás 100 Ft-jára jutó nettó árbevétel változás (zárójel nélkül), a támogatással kiegészült ráfordítás 100 Ft-jára jutó nettó árbevétel (zárójelben).

**** A „0”-val jelzett értékek 0,01 Ft-nál kisebb értéket jelölnek.

Forrás: Az AKII Tesztüzemi Rendszere adatai alapján készült saját számítás.

13. táblázat

**A támogatással kiegészített kiemelt ráfordítás 100 Ft-jára jutó nettó árbevétel-
változás és a módosult nettó árbevétel (Ft) 2001-ben**

I. A termelés költségeit csökkentő támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Tár-saság	Szövet-kezet
csoport	jogcíme	É-H*	S**	É-H	S	É-H	É-H
földalapú növénytermesztési támogatások	búza és tönkölybúza	8,5 (206,1)	0 (160,9)	9,3 (192,6)	-0,3 (168,5)	8,1 (275,1)	46,4 (1321,3)
	rozs	3,3 (172,3)	0,3 (165,9)	3,9 (198,1)	0,1 (175,2)	--	--
	árpa	3,3 (181,6)	2,9 (130,6)	3,4 (173,3)	2,6 (120,4)	3,3 (206,1)	--
	zab	10,4 (309,3)	2,6 (237)	13,7 (335,2)	4,5 (275,2)	--	--
	triticale	3,6 (173,1)	4,7 (123,8)	3,7 (151,5)	7,3 (114,4)	-13,8 (264,1)	--
	szemeskukorica	5,9 (194,8)	6,6 (144,1)	5,9 (172,9)	8,2 (148,2)	19,1 (568,8)	13,6 (574,5)
	őszi- és tavaszi repce	2,7 (177,7)	0,6 (128,1)	2,3 (156,4)	0,6 (128,7)	--	--
	burgonya	1,2 (201,9)	1,2 (169,6)	1,7 (208,1)	1,6 (192,7)	--	--
	cukorrépa	0,9 (193,4)	2,7 (241,3)	1,3 (200,2)	3,1 (238,3)	--	--
	szántóföldi zöldség	0,7 (185,9)	2 (173,7)	1,2 (235,3)	4,1 (215,6)	--	--
	Növénytermesztéshez kapcsolódó	18,9 (223,6)	10,2 (161,2)	19,8 (202,8)	11,6 (168,5)	22,5 (347,4)	23,9 (487,8)
állattenyésztési támogatások	szarvasmarha tartáshoz	18,3 (191)	-4,3 (210,7)	21,6 (212,2)	-4,3 (222)	1,7 (81)	10,7 (226,9)
	juh tartáshoz	3,9 (121,9)	-4,2 (145,1)	9,4 (139)	-0,7 (133,3)	--	--
	Állatok tartásához nyújtott	15,9 (207,8)	6,6 (230,9)	20,6 (207,9)	6,2 (211,2)	4,1 (150,8)	5,1 (226,2)
költségcsökkentési célú támogatás	bér-és tb. költségek	-14,1 (32,8)	--	--	--	-2,5 (-81,7)	1,5 (272,9)
	hajtó- és kenőanyagok	17,8 (219,4)	-0,7 (123,2)	11,8 (151,9)	0,1 (107,6)	24,6 (285,9)	30,8 (386,7)
	állattenyésztés egyéb közvetlen költségei	4,7 (298,7)	--	--	--	-0,8 (160,1)	0,7 (120,5)
	biztosítási díj	1,8 (200,6)	0,5 (176,3)	1,4 (177,2)	0,6 (173,5)	2,7 (255,1)	3,3 (160,1)
	fizetett kamatok	0 (105,8)	0 (105,1)	-0,1 (107,5)	-0,1 (108,6)	0 (111,3)	0 (99,8)
	Költségek csökkentése érdekében nyújtott	-0,3 (105,2)	-0,5 (105,3)	-0,5 (103,6)	-0,5 (104,1)	0 (108,9)	0 (102,8)
egyéb támogatás	Egyéb támogatások	-0,1 (96)	-0,3 (85,6)	-0,2 (86,3)	-0,2 (86)	0 (102,8)	0 (101,6)
	Természeti károk miatt	-0,2 (70,5)	-0,3 (51,3)	-0,4 (47,3)	-0,4 (47,3)	--	--

13. táblázat folytatása

II. Piacra-jutási támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Társaság	Szövetkezet
csoport	jogcíme	É-H	S	É-H	S	É-H	É-H
Piacra jutást segítő közvetlen támogatások	Növény értékesítéshez kapcsolódó	0 (102,4)	-0,1 (98,6)	-0,1 (96,3)	-0,1 (97,6)	0 (104,1)	--
	sértés értékesítéshez	0 (93,2)	--	--	--	--	--
	Állatok értékesítéséhez nyújtott	0 (92)	0 (100,3)	0 (95,4)	0 (95,4)	0 (87,8)	0 (93,6)
	állati termék értékesítés	0 (91,5)	0 (96,3)	--	--	0 (89,7)	0 (88,9)
	állati termékekhez kapcsolódó egyéb	0 (86,8)	--	--	--	-0,1 (77,9)	0 (94,7)

III. Beruházási támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Társaság	Szövetkezet
	jogcíme	É-H	S	É-H	S	É-H	É-H
	Épület- és gépberuházások	13,4 (246,7)	0,9 (160,7)	4,3 (287,9)	1,3 (170,3)	37,4 (204,5)	-12,8 (247,2)
Támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Társaság	Szövetkezet
	jogcíme	É-H	S	É-H	S	É-H	É-H
	Támogatások összesen	-0,3 (93,1)	-0,4 (89,7)	-0,4 (88,8)	-0,5 (88,6)	0 (107,5)	0 (103,2)

* E-H: az élő és holtmunka ráfordítások elkülönítésével.

** S: a saját munka és a földérték elkülönítésével.

*** A támogatás hatására a ráfordítás 100 Ft-jára jutó nettó árbevétel változás (zárójel nélkül), a támogatással kiegészült ráfordítás 100 Ft-jára jutó nettó árbevétel (zárójelben)

**** A „0”-val jelzett értékek 0,01 Ft-nál kisebb értéket jelölnek.

Forrás: Az AKII Tesztüzemi Rendszere adatai alapján készült saját számítás.

Amikor az E_I mutatót mint a támogatott és a támogatás nélküli kiemelt ráfordítás határhatékonyságainak különbségeként definiáltuk, azt e fogalmak közismertsége miatt tettük. Valójában ezekhez a fogalmakhoz kapcsolódó "határérték-tartalmak" nem igazán lényegesek a számunkra. Sokkal inkább fontosak viszont azok az összefüggések, melyeket az Euler-tétel nyomán a 20. sz. lábjegyzetben ismertetünk, nevezetesen, hogy a határhatékonyság a termelési rugalmasságnak és az átlaghatékonyságnak a szorzata. E szorzat jelentéstartalma – mivel hatványkitevős regressziós függvényeket alkalmazunk, amelyek esetében a termelési rugalmasság állandó és nem függ a magyarázó változó értékétől – hogy a kiemelt ráfordítás eredményének tekinthető teljes árbevétel-részt vetítjük a kiemelt ráfordítás egészére. Következésképpen, ha a kiemelt ráfordítást támogatással kiegészítjük, akkor ennek a kiegészítésnek a következtében fellépő árbevételváltozást is a kiemelt ráfordítás egészére "terítjük" (11 ábra).

A 11.-12.-13. táblázatokban a zárójel nélküli értékek azt jelentik, hogy a támogatás hatására a kiemelt ráfordítás egészében, annak minden egyes 100 Ft -jára ennyi nettó árbevétel-változás esik. A zárójel nélküli értékek tehát a támogatás hatására bekövetkező ráfordításhatékonyság-változást jelentenek, illetve a mutató ezt a jelentéstartalmat hordozza. Ez a mutató arra is választ kínál, hogy az adott

(kiemelt) ráfordítás növelése mennyire érdemes, a növelésére mekkora lehetőségek vannak, és mennyire közelítettük meg a ráfordítás "szűk keresztmetszet" állapotát, ami amiatt következik be, hogy a ráfordítások általában kis értékközökben monoton növekedők, nagyobbakban szakaszosan lépcsős növekedésűek, a termelési technológia által meghatározott ráfordításarányok függvényében. Ahol a mutató nullához közelít, ott a ráfordításnak ehhez a plafon értékéhez közel kerültünk. Ahol a mutató értéke negatív, ott már a szakaszos váltást végre kellett volna hajtani, vagy ha az nem lett volna rentábilis, akkor a támogatást nem kellett volna igénybe venni.

Ugyanakkor a 100 Ft értékű támogatásnak az árbevételhozadéka megegyezik a kiemelt ráfordítás többi 100 Ft-ja által, a támogatás nélküli helyzetben előállított, valamint a ráfordíthatékonyság változásából származó árbevételrészeknek az összegével. Ennek a mutatónak az értékeit találjuk meg a fenti táblázatokban zárójelek közé foglaltan. Amennyiben a támogatás megtérülésére keressük a választ, azt ez a mutató szolgáltatja. Általában ez az érték a ráfordítás másfél-kétszerese, de előfordul ritkábban három-hatszoros árbevételrész is. Később látni fogjuk, hogy ez hatás egy másik mutató esetében – amely csak tisztán a támogatásokra vetíti az árbevétel-változást – még erősebb lesz, egy további mutató esetében pedig – amely a támogatás formájában jelentkező kiemelt ráfordításnövekmény mellett az egyéb ráfordításokban a kényszerű pótlólagos ráfordításokkal is számol – viszont egy reális szintre esik vissza.

2.3.3.4. A támogatásnak a kiemelt ráfordítás részeként kifejtett teljes

hatása: E_{II}

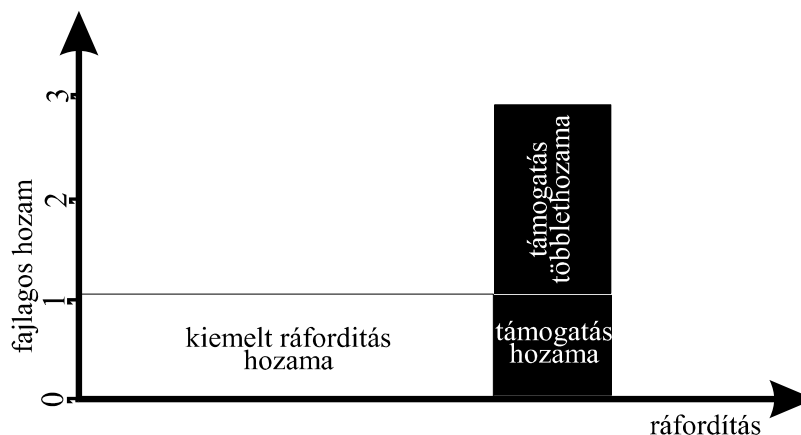
$$E_{II} = \frac{PT_1 \cdot BT - P_1 \cdot B}{RT_1 - R_1}$$

A 2.3.3.3. pontban vizsgálataink középpontjában a kiemelt ráfordítás állt, jóllehet a vizsgálat oka annak a támogatással történő kiegészülése volt. A ráfordítás meglévő, és a támogatás terített eredményességét tekintettük át. A mutatók tájékoztattak a technológiai kötött ráfordításarányok korlátainak helyzetéről, de mindvégig a termelői oldali, a támogatást igénybe vevő mérlegelése határozta meg a vizsgálódás szemléletét.

Az ebben a pontban bemutatásra és számításra kerülő mutató a támogatást nyújtó szempontjaihoz igazodik. Amikor a támogatás megtérülése, hozadéka a vizsgálat célja, akkor egy tisztán hozam-költség arány mutató alkalmazása tűnik célravezetőnek, amelyben a támogatás tisztán, a hozama összesítve szerepel. Az E_{II} mutató mérhetővé teszi a támogatási célok megvalósulását, a támogatási preferenciarendszer érvényesülését. A mutató kumulálja a célzott hatásokat, és figyelmen kívül hagyja azok kedvezőtlen, ellentétes változatait. Valójában a döntéselőkészítő vizsgálatok ennél szélesebb körű elemzésekre nem is vállalkozhatnak, hiszen a célirányos hatások jól körülhatárolhatók, áttekinthetők, mérhetők és értékelhetők, míg az ellenhatások gazdaságonként számukban és mértékükben is eltérőek, szerteágazóak, bennük tendenciák nehezen ismerhetők fel.

12. ábra

A támogatásnak a kiemelt ráfordításon belüli összesített hatása



$$E_{II} = \frac{\text{támogatás fajlagos hozama}}{\text{támogatás}} = \frac{\text{támogatás teljes hozama}}{\text{támogatás}}$$

A 12. ábrán az E_{II} mutató jelentéstartalmát mutatjuk be grafikusan. Látható, hogy sem a koordinátarendszerben, sem a képletben nincs "szürke hozamrész". vagyis a mutató értékében a támogatás teljes tartalma kifejeződik. Vagyis az E_{II} mutató – szemben az E_I mutatóval – a támogatásnak a támogatás nélküli kiemelt ráfordításrésze gyakorolt járulékos hatásait is magába sűríti.

Tehát az E_{II} mutató összegzi a támogatások hatását, és szűkíti a vetítési alapot. Magas értékeket produkál, ezért értékelésre kevésbé, inkább összehasonlító elemzésekre alkalmas. Hat-nyolcszoros hozam-ráfordítás arányokat is találhatunk a 14.-15.-16. táblázatokban a 60-80%-os mellett, ami a támogatások megtérülésében a sorrendiségi elemzés számára kedvező.

14. táblázat

A kiemelt ráfordítás támogatással történő kiegészítése által eredményezett nettó árbevétel-változás (Ft) a támogatás 100 Ft-jára vetítve 1999-ben

I. A termelés költségeit csökkentő támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Társaság	Szövetkezet
csoport	jogcíme	É-H*	S**	É-H	S	É-H	É-H
földalapú növénytermesztési támogatások	búza és tönkölybúza	193,3	147,7	181,8	150,4	489,3	--
	durumbúza	396,8	386,5	422,9	399,9	--	--
	rozs	884,6	369	498,7	369	--	--
	árpa	270,6	293,7	214,5	219,5	-773,3	--
	zab	596,1	452,3	339,6	222,9	--	--
	triticale	362,5	412,4	348,9	435,8	--	--
	szemeskukorica	233	234,3	214,9	238,5	727,4	--
	őszi- és tavaszi repce	323,5	360	323,3	357,9	--	--
	burgonya	331,5	283,3	331,5	283,3	--	--
	szántóföldi zöldség	102,6	80,5	102,6	80,5	--	--
	Növénytermesztéshez kapcsolódó	225,1	210,5	208,1	212,2	539,4	521,8
állattenyésztési támogatások	tehén	373,4	247,8	352	261,4	--	--
	anyajuh	232,3	233,6	284,6	233,6	--	--
	Állatok tartásához nyújtott	364,6	277,5	343,6	289,3	-8,9	--
	Állatok vásárlásához nyújtott	702,6	4,7	--	--	--	--
	szarvasmarha beállításához	--	--	--	--	--	--
	Állatok beállításához nyújtott	375,3	656,7	630,3	656,7	--	--
költségszökkentési célú támogatás	bér- és tb. költségek	-599,6	--	--	--	--	--
	hajtó- és kenőanyagok	209,8	155,4	193,3	152,2	239,7	261,5
	állattenyésztés egyéb közvetlen költségei	53,1	--	--	--	--	113,4
	erdészet közvetlen költségei	493,6	--	--	--	--	--
	biztosítási díj	120,5	-104,1	-38,5	-199,3	37,7	187,3
	fizetett bérleti díj	18	--	--	--	--	--
	fizetett kamatok	80,7	84,9	84,9	83,6	78,6	76,5
	Költségek csökkentése érdekében nyújtott	72,3	69,7	68,8	68,9	85	77
egyéb támogatás	Egyéb támogatások	74,9	76,8	76	76,8	76,1	71,8
	Természeti károk miatt	52,5	52,8	52,3	52,2	82,8	58,3
II. Piacra-jutási támogatások		Országos	Östermelők és egyéni vállalkozók		Társaság	Szövetkezet	
csoport	jogcíme	É-H	S	É-H	S	É-H	É-H
Piacra-jutást segítő közvetlen támogatások	búza és tönkölybúza	60	56,8	56,8	56,8	--	--
	durumbúza	57,8	--	--	--	--	--
	szemeskukorica	76,2	71,5	73,6	71,1	--	--
	Növénytermesztéshez kapcsolódó	71,4	66,5	68,5	66,1	--	--
	egyéb baromfi (nem tojótyúk)	82,3	--	--	--	--	--
	Állatok tartásához nyújtott	81,9	80	80,4	80	--	--
	állati termék értékesítés	83,7	90,9	--	--	--	78,6
	állati termékekhez kapcsolódó egyéb	77,7	76,4	79,4	76,4	--	76

14. táblázat folytatása

III. Beruházási támogatások		Országos	Őstermelők és egyéni vállalkozók			Társaság	Szövetkezet
	jogcíme	É-H	S	É-H	S	É-H	É-H
	Épület- és gépberuházások	503,5	323,7	240,3	335,4	401,5	-97,1
Támogatások		Országos	Őstermelők és egyéni vállalkozók			Társaság	Szövetkezet
	jogcíme	É-H	S	É-H	S	É-H	É-H
	Támogatások összesen	73,5	71,6	71	71,1	86,6	76,3

* E-H: az élő és holtmunka ráfordítások elkülönítésével.

** S: a saját munka és a földérték elkülönítésével.

Forrás: Az AKII Tesztüzemi Rendszere adatai alapján készült saját számítás.

15. táblázat

A kiemelt ráfordítás támogatással történő kiegészítése által eredményezett nettó árbevétel-változás (Ft) a támogatás 100 Ft-jára vetítve 2000-ben

I. A termelés költségeit csökkentő támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Társaság	Szövetkezet
csoport	jogcíme	É-H*	S**	É-H	S	É-H	É-H
földalapú növénytermesztési támogatások	búza és tönkölybúza	149	142,6	133,6	123,1	259,5	305,2
	rozs	125,3	132,8	--	--	--	--
	árpa	138,3	115,3	129,9	88,6	82	261,7
	zab	10,5	24,9	202,2	65,7	--	--
	triticale	344,2	335,9	389,1	393,1	--	--
	szemeskukorica	207,7	189,3	188	182,3	178	215,5
	őszi- és tavaszi repce	132,1	-47,9	132,7	40	--	--
	burgonya	303,5	379,3	368,7	417,2	--	--
	cukorrépa	119,4	70,7	135,8	--	--	--
	szántóföldi zöldség	233,2	234,7	333,8	332,4	--	--
	Növénytermesztéshez kapcsolódó	184,7	152,4	175,9	150,1	181,9	255,7
állattenyésztési támogatások	szarvasmarha tartáshoz	284,1	244,4	303,7	270,5	--	--
	juh tartáshoz	273,7	346	203,4	322,3	--	--
	Állatok tartásához nyújtott	278,7	303,6	324,5	322,8	--	145,1
költségcsökkentési célú támogatás	bér-és tb. költségek	-26	--	--	--	--	--
	hajtó- és kenőanyagok	198,1	136,3	179,8	152,3	59	393,7
	állattenyésztés egyéb közvetlen költségei	67,9	--	--	--	--	195,6
	biztosítási díj	-232	-899,4	109,5	85,5	-980,7	347,9
	fizetett kamatok	71,8	74,2	71,8	71,3	74,2	70,8
	Költségek csökkentése érdekében nyújtott	73,1	74,3	76,1	75,8	71,8	65,9
	Egyéb támogatások	62,5	63,6	71,9	71	71,1	61,3
egyéb támogatás	Természeti károk miatt	65	65,5	66,2	65,8	68,1	67,8
II. Piacra-jutási támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Társaság	Szövetkezet
csoport	jogcíme	É-H	S	É-H	S	É-H	É-H
piacra jutást segítő közvetlen támogatások	Növény értékesítéshez kapcsolódó	74,2	--	--	--	--	--
	sértés értékesítéshez	78,2	--	--	--	--	--
	Állatok értékesítéséhez nyújtott	79,4	--	--	--	--	72,4
	állati termék értékesítés	82,4	--	--	--	--	69,9
	állati termékekhez kapcsolódó egyéb	64,3	--	--	--	--	--
III. Beruházási támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Társaság	Szövetkezet
	jogcíme	É-H	S	É-H	S	É-H	É-H
	Épület- és gépberuházások	-286,4	-379,1	-266	-51	411,2	-816,2
Támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Társaság	Szövetkezet
	jogcíme	É-H	S	É-H	S	É-H	É-H
	Támogatások összesen	75,1	76	77,3	77,2	76	65,7

* E-H: az élő és holtmunka ráfordítások elkülönítésével.

** S: a saját munka és a földérték elkülönítésével.

Forrás: Az AKII Tesztüzemi Rendszere adatai alapján készült saját számítás

16. táblázat

**A kiemelt ráfordítás támogatással történő kiegészítése által eredményezett nettó
árbevétel-változás (Ft) a támogatás 100 Ft-jára vetítve 2001-ben**

I. A termelés költségeit csökkentő támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Tár-saság	Szövet-kezet
csoport	jogcíme	É-H*	S**	É-H	S	É-H	É-H
földalapú növénytermesztési támogatások	búza és tönkölybúza	247	131,7	230,1	133,1	347,4	2109,8
	rozs	217,9	162,4	238,5	169,9	--	--
	árpa	218,3	204,4	208,5	187,6	246,5	--
	zab	383,4	230,3	406,7	293,1	--	--
	triticale	213,7	250,5	172,6	305	-39,1	--
	szemeskukorica	230,4	233,7	204,9	264,9	779,7	1033,6
	őszi- és tavaszi repce	194,8	127,9	212,8	126	--	--
	burgonya	240,7	265,6	254	290,9	--	--
	cukorrépa	224,3	341,8	234,4	363,5	--	--
	szántóföldi zöldség	179,3	258,6	249,3	336	--	--
állate-nyesztési támoga-tások	Növénytermesztéshez kapcsolódó	248,6	18--	222,1	189,5	393,9	667,1
	szarvasmarha tartáshoz	314,6	185,9	258,7	203,7	124,1	245,8
	juh tartáshoz	93,6	137	162	134,1	--	--
	Állatok tartásához nyújtott	255,3	239,6	246,5	218	169,9	-196,3
költségcsökkentési célú támogatás	bér-és tb. költségek	-2109,7	--	--	--	-556,9	267,6
	hajtó- és kenőanyagok	278,4	106,3	189	99,1	368	562,4
	állattenyésztés egyéb közvetlen költségei	356,5	--	--	--	68,2	146,1
	biztosítási díj	209,5	203,4	210,1	209,4	159,9	403,5
	fizetett kamatok	105,2	103,9	105,7	106,8	111,4	99,1
	Költségek csökkentése érdekében nyújtott	106,2	106,9	104,6	105,3	108,7	102,3
	Egyéb támogatások	81,5	67,9	89,6	89,3	102	114,2
egyéb támogatás	Természeti károk miatt	57,1	39	36,8	36,8	--	--
II. Piacra-jutási támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Tár-saság	Szövet-kezet
csoport	jogcíme	É-H	S	É-H	S	É-H	É-H
Piacra jutást segítő közvetlen támogatások	Növény értékesítéshez kapcsolódó	99,4	96,2	93,7	94,6	101,6	--
	sértés értékesítéshez	92,5	--	--	--	--	--
	Állatok értékesítéséhez nyújtott	91	99,5	94,2	94,2	86,6	92,6
	állati termék értékesítés	90,1	95,6	--	--	88,3	86,8
	állati termékekhez kapcsolódó egyéb	82,6	--	--	--	74,4	125,3
III. Beruházási támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Tár-saság	Szövet-kezet
	jogcíme	É-H	S	É-H	S	É-H	É-H
	Épület- és gépberuházások	470,5	158,6	271,9	174,5	974,9	-792,4
Támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Tár-saság	Szövet-kezet
	jogcíme	É-H	S	É-H	S	É-H	É-H
	Támogatások összesen	91	87,3	86,2	86	106,9	103

* E-H: az élő és holtmunka ráfordítások elkülönítésével.

** S: a saját munka és a földérték elkülönítésével.

Forrás: Az AKII Tesztüzemi Rendszere adatai alapján készült saját számítás.

2.3.3.5. A támogatásnak az összes ráfordításon keresztül kifejtett teljes hatása: E_{III}

$$E_{III} = \frac{BT - B}{\sum_{j=1}^4 RT_j - R_j}$$

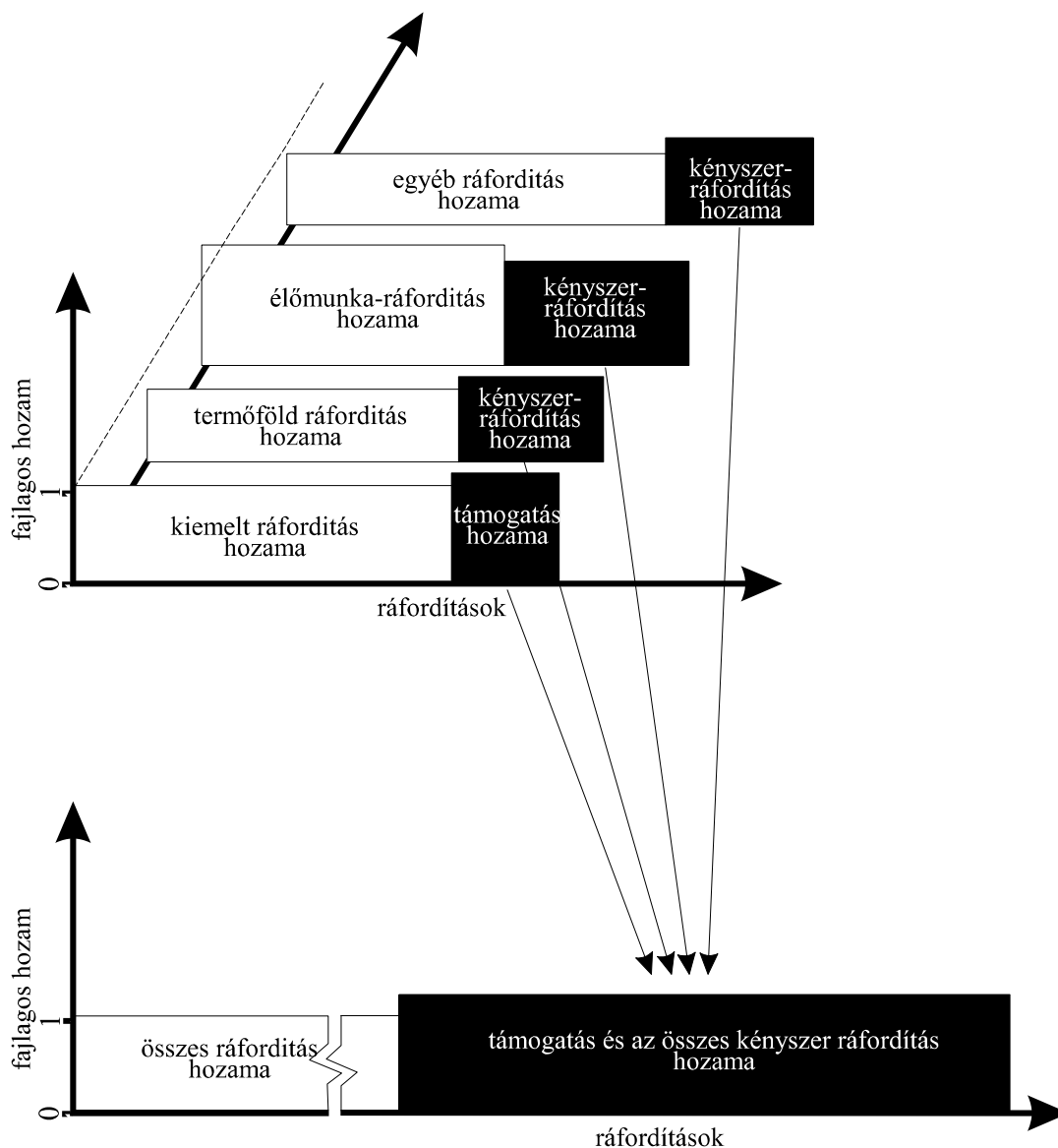
A 2.3.3.3. és a 2.3.3.4. pontokban tettünk említést a ráfordítások növelhetőségében megfigyelhető szakaszosságról, a termelési tényezőarány változtathatóságáról, a tényezők eltérő mértékű oszthatatlanságáról [F.Y.Edgeworth, 1925], (F.Y.Edgeworth: Collected Papers I, London, 1925.) az egyéb ráfordításokban eszközölt kényszerráfordításokról. Amennyiben ez utóbbiak léteznek, természetesen növelik az árbevétel vetítési alapját, ezáltal az E_{III} mutató értéke az E_{II} -éhez képest csökken. A támogatás hatása elkülöníthetatlenné válik. Azonban ez utóbbi információvesztést ellensúlyozza a hatások eredőjére koncentráló és a teljeskörűséget biztosító E_{III} mutató.

A 13. ábrán az E_{III} mutató szerkezetét mutatjuk be. Azáltal, hogy a támogatás által jelentkező többletráfordítás az egyéb ráfordításokban is – a termeléstechológia természetes összefüggéseiből adódóan – kényszerű többletráfordításokat igényel, a gazdálkodó oldaláról tekintve ad reális, "szürke hozamokat" nem tartalmazó képet a ráfordításnövekmények hatékonyságáról.

Ez a mutató inkább a jelenségeket, tendenciákat feltáró makroszintű közgazdasági elemzések alkalmas eszköze. Folyamatösszegző mutató, amely a részletek mellőzésével globális képet ad a támogatott agrártermelés helyzetéről, és a 17.- 18.- 19. táblázatok eredményadatai szerint közelít a tapasztalati úton kialakított képhez, amely csak kevés támogatás esetében tanúskodik a támogatások megtérüléséről, a kényszerráfordítások alacsony kihasználtságából adódó szükségszerűen gyenge hatékonysága miatt. A mutató támogatásonként a $(100 \pm 30)/100$ értékhatárok között mozog.

13. ábra

A támogatásnak és a kapcsolódó kényszer ráfordításoknak az összes ráfordításon belüli teljes hatása



$$E_{III} = \frac{\text{többletráfordítások teljes fajlagos hozama}}{\text{összes többletráfordítás}} = \frac{\text{összes többlethozam}}{\text{összes többletráfordítás}}$$

17. táblázat

A támogatás és a kapcsolódó kényszerráfordítások egészének 100 Ft-jára jutó teljes nettó árbevétel-változás (Ft) 1999-ben

I. A termelés költségeit csökkentő támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Társaság	Szövetkezet
csoport	jogcíme	É-H*	S**	É-H	S	É-H	É-H
földalapú növénytermesztési támogatások	búza és tönkölybúza	95,8	88,6	94,5	88,1	112,4	--
	durumbúza	98,6	88,1	98,1	86,8	--	--
	rozs	87,9	73,7	85,9	73,7	--	--
	árpa	88,5	80,6	87	80,5	137,2	--
	zab	91,9	86,3	91,2	86	--	--
	triticale	95,6	87,8	94	87,4	--	--
	szemeskukorica	97,4	87,9	96,1	87,5	113,3	--
	őszi- és tavaszi repce	109,7	104,9	113	104,6	--	--
	burgonya	106,3	98,8	106,3	98,8	--	--
	szántóföldi zöldség	69,5	58,8	69,5	58,8	--	--
	Növénytermesztéshez kapcsolódó	97,3	88,6	96,8	88,5	105,4	102,7
állattenyésztési támogatások	tehén	92,3	83,1	90,8	81,8	--	--
	anyajuh	82,3	69,2	83,2	69,2	--	--
	Állatok tartásához nyújtott	90,6	80,7	89	80,7	99,6	--
	Állatok vásárlásához nyújtott	82,4	75,8	--	--	--	--
	szarvasmarha beállításához	--	--	--	--	--	--
	Állatok beállításához nyújtott	151,5	147,6	163,8	147,6	--	--

költségsökkentési célú támogatás	bér- és tb. költségek	84,5	--	--	--	--	--
	hajtó- és kenőanyagok	90,5	81,5	85,6	80,3	119,3	99,1
	állattenyésztés egyéb közvetlen költségei	89,1	--	--	--	--	98,8
	erdészet közvetlen költségei	92,6	--	--	--	--	--
	biztosítási díj	92	86,6	94,3	88,7	95,4	95,2
	fizetett bérleti díj	103,8	--	--	--	--	--
	fizetett kamatok	83,9	86,3	86,9	85,5	83	79,6
	Költségek csökkentése érdekében nyújtott	76,8	74,5	73,8	73,8	88,5	80,1
egyéb támogatás	Egyéb támogatások	79,4	81	80,2	80,7	81,2	75,8
	Természeti károk miatt	66,3	60	59,7	59,5	85,5	76,2

II. Piacra-jutási támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Társaság	Szövetkezet
csoport	jogcíme	É-H	S	É-H	S	É-H	É-H
Piacra-jutást segítő közvetlen támogatások	búza és tönkölybúza	66,7	62,8	62,8	62,8	--	--
	durumbúza	64,7	--	--	--	--	--
	szemeskukorica	79,2	75,2	77,2	74,9	--	--
	Növénytermesztéshez kapcsolódó	75,7	71,3	73,1	70,9	--	--
	egyéb baromfi (nem tojótyúk)	84,3	--	--	--	--	--
	Állatok tartásához nyújtott	84,1	82,7	82,9	82,7	--	--
	állati termék értékesítés	85,6	92,1	--	--	--	81,2
	állati termékekhez kapcsolódó egyéb	81,3	79,9	82,6	79,9	--	78,5

17.táblázat folytatása

III. Beruházási támogatások		Országos	Östermelők és egyéni vállalkozók				Társaság	Szövetkezet
	jogcíme	É-H	S	É-H	S	É-H	É-H	É-H
	Épület- és gépberuházások	93,4	85,7	92,3	86	96,3	85,8	
Támogatások		Országos	Östermelők és egyéni vállalkozók				Társaság	Szövetkezet
	jogcíme	É-H	S	É-H	S	É-H	É-H	É-H
	Támogatások összesen	78,2	76,7	76,2	76,3	89,6	79,5	

* E-H: az élő és holtmunka ráfordítások elkülönítésével.

** S: a saját munka és a földérték elkülönítésével.

Forrás: Az AKII Tesztüzemi Rendszere adatai alapján készült saját számítás.

18. táblázat

A támogatás és a kapcsolódó kényszerráfordítások egészének 100 Ft-jára jutó teljes nettó árbevétel-változás (Ft) 2000-ben

I. A termelés költségeit csökkentő támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Társaság	Szövetkezet
csoport	jogcíme	É-H*	S**	É-H	S	É-H	É-H
földalapú növénytermesztési támogatások	búza és tönkölybúza	104,7	94,4	107,2	94,2	117,6	82,9
	rozs	94,2	92,3	--	--	--	--
	árpa	104,5	90,5	106,4	92,1	117,4	82,5
	zab	106,0	97,6	114,5	101,3	--	--
	triticale	92,7	84,6	89,9	84,5	--	--
	szemeskukorica	106,9	97,6	109,1	98,5	111,6	90,7
	őszi- és tavaszi repce	103,3	100,3	107,5	101,7	--	--
	burgonya	128,3	116,8	134,2	118	--	--
	cukorrépa	99,3	76,2	95,5	--	--	--
	szántóföldi zöldség	93,9	86,5	104,7	95,2	--	--
	Növénytermesztéshez kapcsolódó	102,2	92,7	104,9	93,6	106,9	86,4
állattenyésztési támogatások	szarvasmarha tartáshoz	83,6	80,4	85,4	82,1	--	--
	juh tartáshoz	77,1	73,8	71	66,7	--	--
	Állatok tartásához nyújtott	84,5	82,8	85,6	82,8	--	84,9
költségcsökkentési célú támogatás	bér-és tb. költségek	87,7	--	--	--	--	--
	hajtó- és kenőanyagok	95,3	87,3	98,5	89,1	95,1	91,6
	állattenyésztés egyéb közvetlen költségei	83,6	--	--	--	--	88,2
	biztosítási díj	89	82,6	96,3	89,9	88,7	84
	fizetett kamatok	76,2	78,5	76,3	76	78,9	74
	Költségek csökkentése érdekében nyújtott	77,1	78,2	79,8	79,6	76,9	69,9
egyéb támogatás	Egyéb támogatások	73,4	74,1	77,6	76,4	74,8	69,3
	Természeti károk miatt	71,9	72,1	72,5	72,2	73,1	75,4
II. Piacra-jutási támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Társaság	Szövetkezet
csoport	jogcíme	É-H	S	É-H	S	É-H	É-H
piacra jutást segítő közvetlen támogatások	Növény értékesítéshez kapcsolódó	78,6	--	--	--	--	--
	sertés értékesítéshez	80,7	--	--	--	--	--
	Állatok értékesítéséhez nyújtott	82,0	--	--	--	--	75,7
	állati termék értékesítés	84,4	--	--	--	--	74,1
	állati termékekhez kapcsolódó egyéb	67,8	--	--	--	--	--
III. Beruházási támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Társaság	Szövetkezet
	jogcíme	É-H	S	É-H	S	É-H	É-H
	Épület- és gépberuházások	86,6	80,5	92,5	84,4	75,1	85,9
Támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Társaság	Szövetkezet
	jogcíme	É-H	S	É-H	S	É-H	É-H
	Támogatások összesen	79,3	80,3	81,4	81,4	79,9	69,9

* E-H: az élő és holtmunka ráfordítások elkülönítésével.

** S: a saját munka és a földérték elkülönítésével.

Forrás: Az AKII Tesztüzemi Rendszere adatai alapján készült saját számítás.

19. táblázat

A támogatás és a kapcsolódó kényszerráfordítások egészének 100 Ft-jára jutó teljes nettó árbevétel-változás (Ft) 2001-ben

I. A termelés költségeit csökkentő támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Társaság	Szövetkezet
csoport	jogcíme	É-H*	S**	É-H	S	É-H	É-H
földalapú növénytermesztési támogatások	búza és tönkölybúza	108,6	94,1	105	94,0	151,9	151,1
	rozs	98,3	81,7	95,2	80,5	--	--
	árpa	103,8	92,0	103,0	89,7	112,3	--
	zab	105,4	91,2	105,3	92,6	--	--
	triticale	105,5	89,2	103,6	91,4	211,7	--
	szemeskukorica	106,7	95,1	105,9	94,8	135,0	148,3
	őszi- és tavaszi repce	128,2	96,9	101	94,5	--	--
	burgonya	106,8	94,1	107,3	99,4	--	--
	cukorrépa	120,0	120,7	122	120,7	--	--
	szántóföldi zöldség	110,2	102,9	107,6	112,6	--	--
	Növénytermesztéshez kapcsolódó	106,3	95,5	104,2	95,2	132,5	120,6
állattenyésztési támogatások	szarvasmarha tartáshoz	106,4	95,9	110,3	96	108,8	99,7
	juh tartáshoz	79,0	63,7	79,8	67,1	--	--
	Állatok tartásához nyújtott	102,6	91,6	101,8	91,1	114,0	107,7
költségcsökkentési célú támogatás	bér-és tb. költségek	116,5	--	--	--	105,4	138,4
	hajtó- és kenőanyagok	113,4	94,7	105,5	93,3	139,0	136,0
	állattenyésztés egyéb közvetlen költségei	112,8	--	--	--	82,3	116,5
	biztosítási díj	119,8	98,0	108,3	97,1	126,7	130,0
	fizetett kamatok	105,8	105,1	107,5	108,7	111,3	99,8
	Költségek csökkentése érdekében nyújtott	105,4	105,5	103,8	104,3	108,9	102,8
egyéb támogatás	Egyéb támogatások	96	85,7	86,4	86,1	102,8	101,7
	Természeti károk miatt	70,6	51,5	47,5	47,5	--	--
II. Piacra-jutási támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Társaság	Szövetkezet
csoport	jogcíme	É-H	S	É-H	S	É-H	É-H
Piacra jutást segítő közvetlen támogatások	Növény értékesítéshez kapcsolódó	102,4	98,6	96,3	97,6	104,1	--
	sértés értékesítéshez	93,2	--	--	--	--	--
	Állatok értékesítéséhez nyújtott	92,0	100,3	95,4	95,4	87,8	93,6
	állati termék értékesítés	91,5	96,3	--	--	89,7	88,9
	állati termékekhez kapcsolódó egyéb	86,8	--	--	--	78,0	94,7
III. Beruházási támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Társaság	Szövetkezet
	jogcíme	É-H	S	É-H	S	É-H	É-H
	Épület- és gépberuházások	112,5	98,2	100,1	94,6	130,5	121,1
Támogatások		Országos		Östermelők és egyéni vállalkozók		Társaság	Szövetkezet
	jogcíme	É-H	S	É-H	S	É-H	É-H
	Támogatások összesen	93,2	89,9	89,0	88,8	107,5	103,2

* E-H: az élő és holtmunka ráfordítások elkülönítésével.

** S: a saját munka és a földérték elkülönítésével.

2.3.3.6. Az E_I , E_{II} és E_{III} mutatók értékalakulásának jellemzői

A parciális ágazati termelési függvénynek a szakirodalomból jól ismert szakaszai a csökkenő hozadék törvényei szerint alakulnak. E függvényszakaszokhoz kapcsolódó jelentéstartalmak segítenek a fentiekben bemutatott három mutató (E_I , E_{II} és E_{III}) értékének mérték és előjel szerinti értelmezésében. Ezeket az értelmezési lehetőségeket szemlélteti a 14. ábra.

Az ábrán a parciális termelési függvény négy szakaszán jelöltünk ki egy-egy pontot. Ezek a szakaszok a hozzájuk tartozó pontok sorszáma szerint a következők:

- a növekvő ütemben növekvő termelés szakasza (1.),
- a csökkenő ütemben növekvő termelés szakasza (2.),
- a stagnáló termelés szakasza, a technikai maximum állapota (3.),
- a csökkenő termelés szakasza (4.).

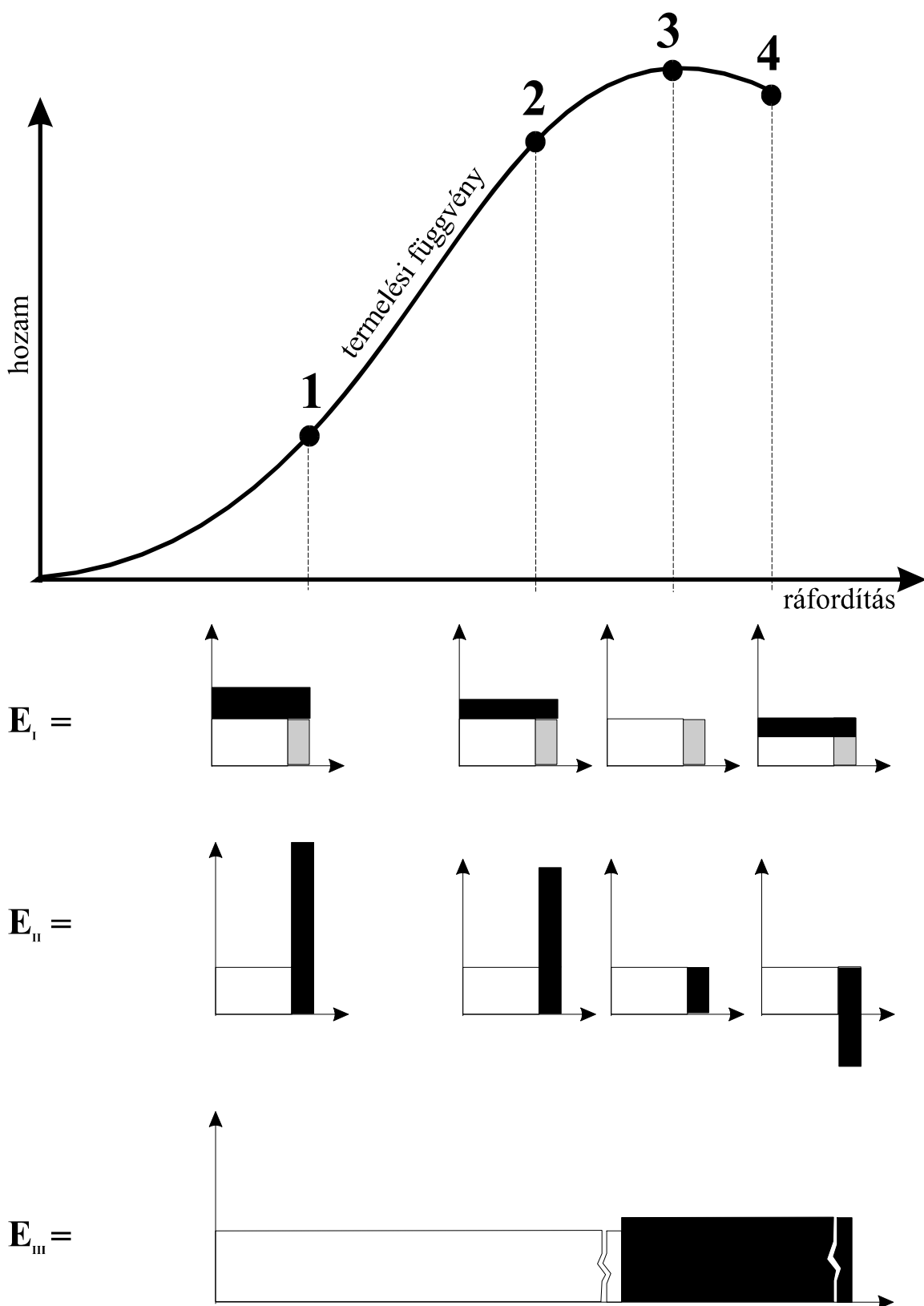
Az E_I mutató esetében az egyes szakaszokat a mutató alakulása a következőképpen jellemzi:

1. szakasz: a mutató értéke, a támogatás többlethozama itt a legmagasabb, a hatékonyságnövekedés a legintenzívebb.
2. szakasz: a mutató értéke kisebb, mint az 1. szakaszon, de értéke még pozitív, a hatékonyságnövekedés mérsékeltebb, de létezik.
3. szakasz: a mutató értéke nulla, vagy akörüli, a támogatás itt már nem hoz hatékonyságjavulást, de termelésnövekedést még eredményez.
4. szakasz: a mutató értéke negatív, a termelés hatékonysága romlik, a termelés volumene csökken. A "túlادagolás" termelést korlátozó állapota.

Az E_{II} mutató megfelelő szakaszait az alábbiak jellemzik:

1. szakasz: a mutató értéke, a támogatás többlethozama itt a legmagasabb, a támogatás fajlagos hozama a kiemelt ráfordítás fajlagos hozamáénak többszöröse.
2. szakasz: a mutató értéke kisebb, mint az 1. szakaszon, de az még jelentősen meghaladja a kiemelt ráfordítás fajlagos hozamértékét.
3. szakasz: a mutató értéke a kiemelt ráfordítás fajlagos hozamértékével azonos vagy akörüli, a támogatás itt már nem hoz hatékonyságjavulást, de termelésnövekedést még eredményez. A mutató értéke azonos az E_I mutatóéval.

Az E_I , E_{II} és E_{III} mutatók értékének alakulása a parciális termelési függvény különböző szakaszaiban



4. szakasz: a mutató értéke negatív, lényegesen kisebb az E_I mutató megfelelő szakaszra érvényes értékénél. A termelés volumene csökken. A ráfordítás további növelése gazdaságtalan.

Az E_{III} mutató értékének alakulásában a szakaszokhoz kapcsolódó tendenciák nem mondhatók ki, mert a különböző ráfordítások eltérő parciális termelési függvények szerint alakulhatnak. Amennyiben ezek a függvények jelentős hasonlóságot mutatnak, a másik két mutatóra jellemző szakaszolhatóság itt is megfigyelhető. Azonban ez az eset a ritkább. Inkább jellemző az egymás hatását közömbösítő szakaszok egyidejű létezése. Ugyanis éppen ez a körülmény az oka e mutató értéke 1-hez közeli alakulásának, 100 Ft együttes ráfordításnövekmény esetén a hasonló értékű árbevételnövekmény jelentkezésének.

A fent elmondottak is csak megerősíthetik azt a vélekedést, hogy a három mutató együttes alkalmazása adhat teljes képet a támogatott termelés hatékonysági állapotairól és további támogatásának indokoltságáról.

2.3.4. A számszerűsített támogatáshatás viszonyítási lehetőségei

A 2.3.2. pontban bemutattuk a legfontosabb támogatási stratégiákat, és megvalósulásuk következményeit. a 2.3.3. pontban a támogatáshatás számszerűsítésére ajánlottunk eljárásokat. Ezek után felvetődhet a további kérdés: a kapott eredmények önmagukban mennyiben fejezik ki a támogatások eredményességét.

Nyilvánvaló, hogy ez utóbbi megválaszolásához szükséges egy bázisszám, amelyhez viszonyítva érzékelhetjük a támogatási stratégia, a támogatásban érvényesített preferenciarendszer eredményességét.

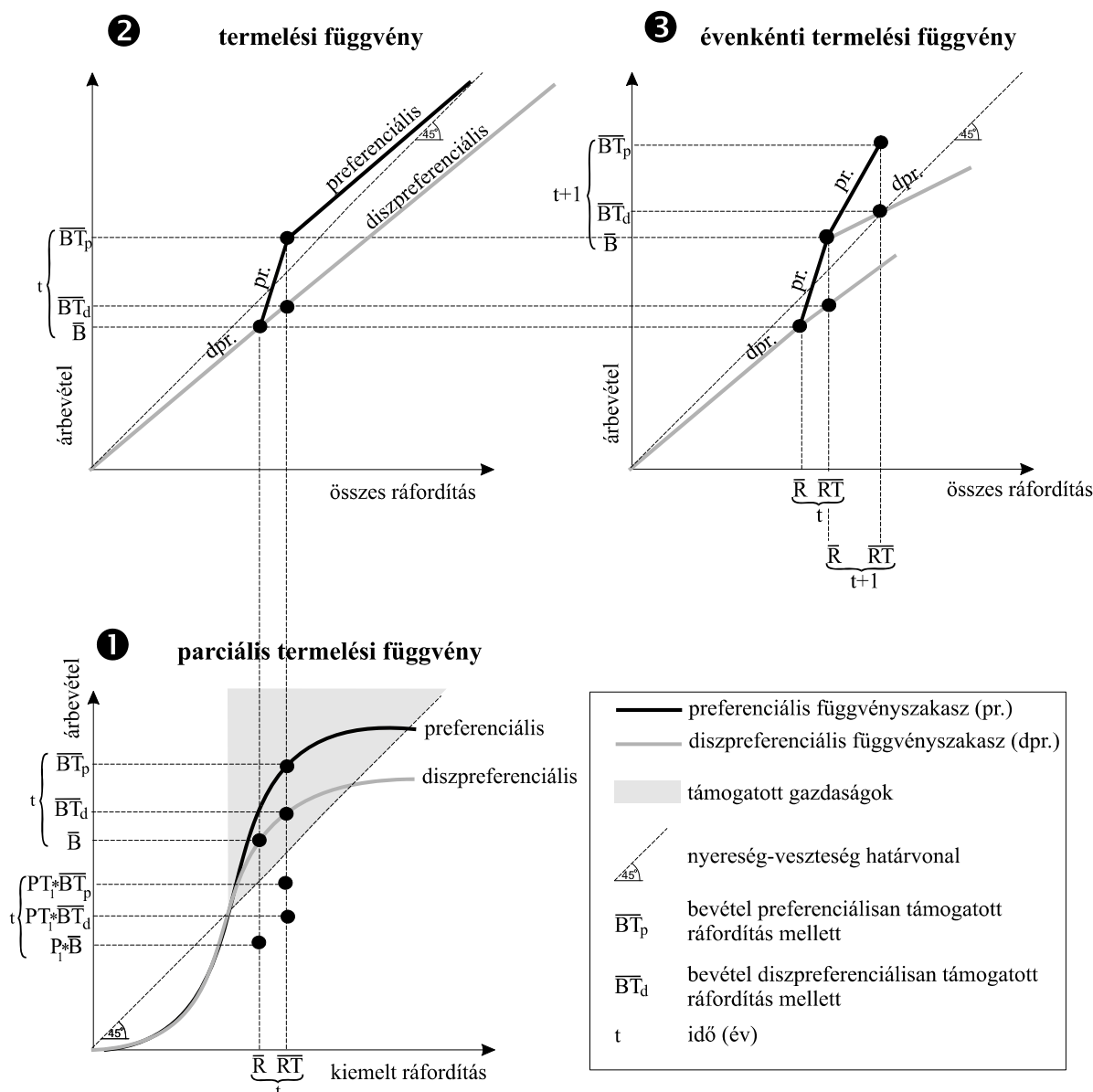
A kérdés tehát felvetődik egyszer abban a formában, hogy mit eredményezett a támogatás ahhoz a helyzethez képest, amikor nincs támogatás. Erre igyekeztünk választ adni az előzőekben. Ugyanakkor felvetődhet a kérdés úgy is, hogy mit eredményezett volna a támogatás ahhoz a helyzethez képest, amelyben azt nem preferenciákat érvényesítve, nem differenciálva, de nyújtják.

Ez utóbbi kérdésre a válaszhoz módszertani segítséget ugyancsak a termelési függvény szolgáltat. Ugyanis, ha a kiemelt támogatást – valamilyen megfontolásból differenciálás nélkül – ráfordításarányosan elosztanánk a gazdaságok között, akkor ugyanazon ágazati termelési függvény egy nagyobb ráfordításértékéhez tartozó árbevételértéket kapnánk.

Így a fentiek alapján az ágazati termelési függvény növekményének (visszahajló szakaszában negatív növekményének) két változata értelmezhető (15. ábra):

15. ábra

A támogatás eredménye diszpreferenciális és preferenciális ágazati termelési függvény esetén



- **diszpreferenciális növekmény**, amely akkor keletkezne, ha a támogatási keretet a támogatott gazdaságok között ráfordításarányosan osztanák szét, vagyis a döntéshozó nem kívánna preferenciarendszert érvényesíteni támogatási stratégiájában, és
- **preferenciális növekmény**, amelyet – a különböző szempont szerint kialakítható gazdaságcsoportok – közötti agrárpolitikai preferenciák alapján juttatnak bizonyos gazdaságoknak.

Miután a támogatásokat – a normatív támogatások esetében is – konkrét céllal konkrét gazdaságok kapják, a diszpreferenciális növekmény csak egy „árnyéknövekmény” jellegű viszonyítási alap lehet. Ezzel szemben a preferenciális növekmény a valós helyzet mérésére alkalmas érték.

2.3.5. Az árbevétel-lehatárolásos módszer használata támogatási célcsoportok vizsgálatára

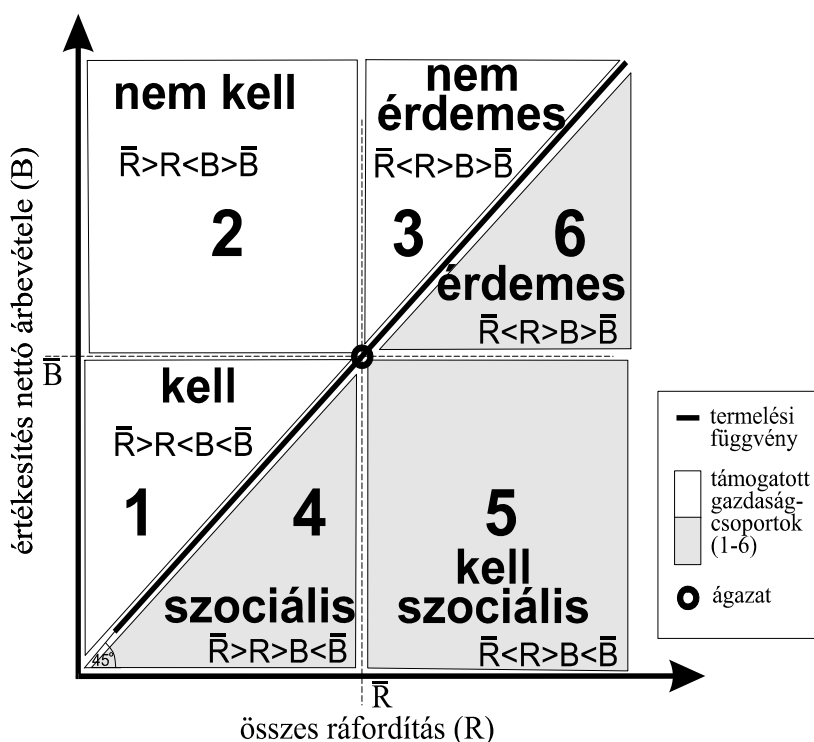
A 2.3.3. pont módszertani ismertetéséből, de a bemutatott számítási eredményekből is egyértelmű, hogy a kapott eredmények aggregált mutatók, amelyek a vizsgált gazdaságcsoporthoz egészére értelmezendők. Ugyanakkor a 2.3.2. pontban – a támogatási stratégiák hatékonysági mezők szerinti különbözőségéről – elmondottak azt támasztják alá, hogy a támogatások lehetnek gazdaságcsoporthoz szerint is célirányosak, és többnyire szándékoltan is ilyenek. Ezen esetben viszont indokolt a támogatáshoz jutás gazdaságcsoporthoz tartozó vizsgálata.

A 2.3.2. pontban a gazdaságcsoporthoz tartozó lehatárolására a hatékonysági mezőket használtuk. Így kínálkozik a lehetőség, hogy amennyiben ez a részletezettség kielégítő, azokat csoportlehatárolásra a célcsoport vizsgálatokhoz is igénybe vegyük.

Emlékeztetőül és összefoglalásképpen grafikusán tekintsük át a fentiekben tárgyalt mezőket (16. ábra):

16. ábra

A gazdaságok támogatásának indokoltsága a különböző hatékonysági mezőkben



Az ábrán látható egyenlőtlenség-rendszerek jellemzik az egyes – 1-től 6-ig számozott – hatékonysági mezőket. Az egyes mezőkhöz tartozó gazdaságok támogatásához – a 2.3.2. pontban kifejtett hatékonysági jellemzők alapján – eltérő stratégiát célszerű követni. Ezeket fogalmazzák meg tömören a vastag betűs feliratok. Az egyes mezőkhöz tartozó gazdaságcsoporthoz tartozó támogatottsági szintjét fejezik ki a százaléktételek.

A fehér színű mezők az átlagosnál magasabb, a szürkék alacsonyabb termelési hatékonyságot jeleznek a gazdaságaiknál.

A függőleges és vízszintes szaggatott vonalak a teljes minta gazdasági összes ráfordításának és értékesítése nettó árbevételének színvonalát jelölik. Ezeknek az értékeknek a meghatározása során az árbevétel-lehatárolásos eljárás – 2.3.3.1. pontban tárgyalt – első három lépése szerint jártunk el.

Amennyiben **tiszta profilú támogatási stratégiákat** feltételezünk, a hatékonysági támogatások magas értékeivel kell találkozunk az 1-es és 6-os mezőkben, kisebb mértékű előfordulásával számolhatunk a 3-as és 4-es mezőkben, és joggal számíthatunk – jóllehet eltérő okokból – teljes hiányára a 2-es és 5-ös mezőben.

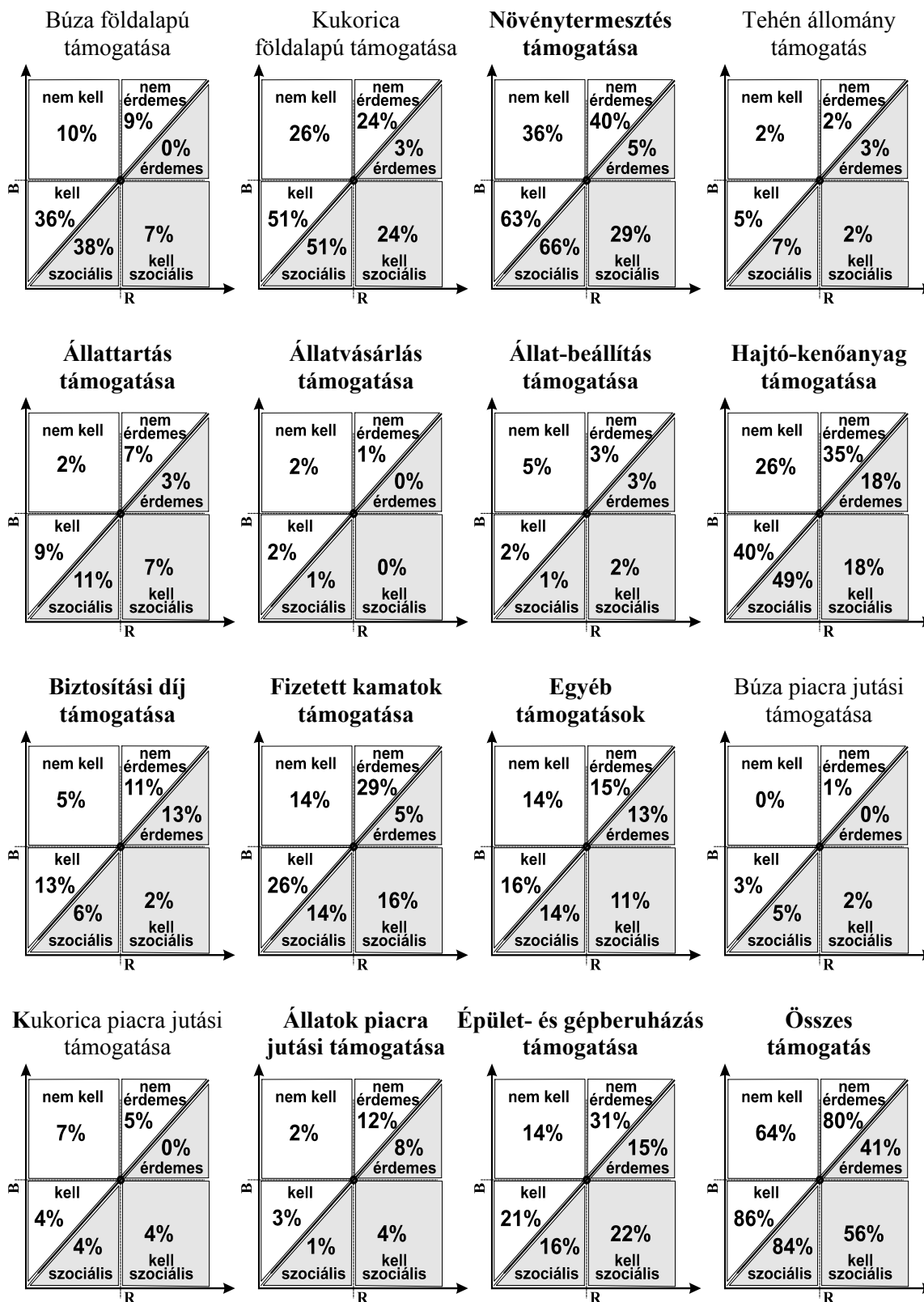
Ezeknek a tendenciáknak hiányában **kevert profilú** támogatásokkal van dolgunk.

A stratégiák helyességének megítélésére a hazai ágazatpolitikai célok, WTO- és EU-konformitás mérlegelését követően célszerű sort keríteni, azonban a tények megállapítására, helyzetfeltárára a bemutatott eljárás önmagában is kellő biztonsággal alkalmazható. A célcsoportelemzés eredményeit kiemelt támogatási formákra vonatkozóan a 17.- 18.- 19. ábrákon követhetjük nyomon.

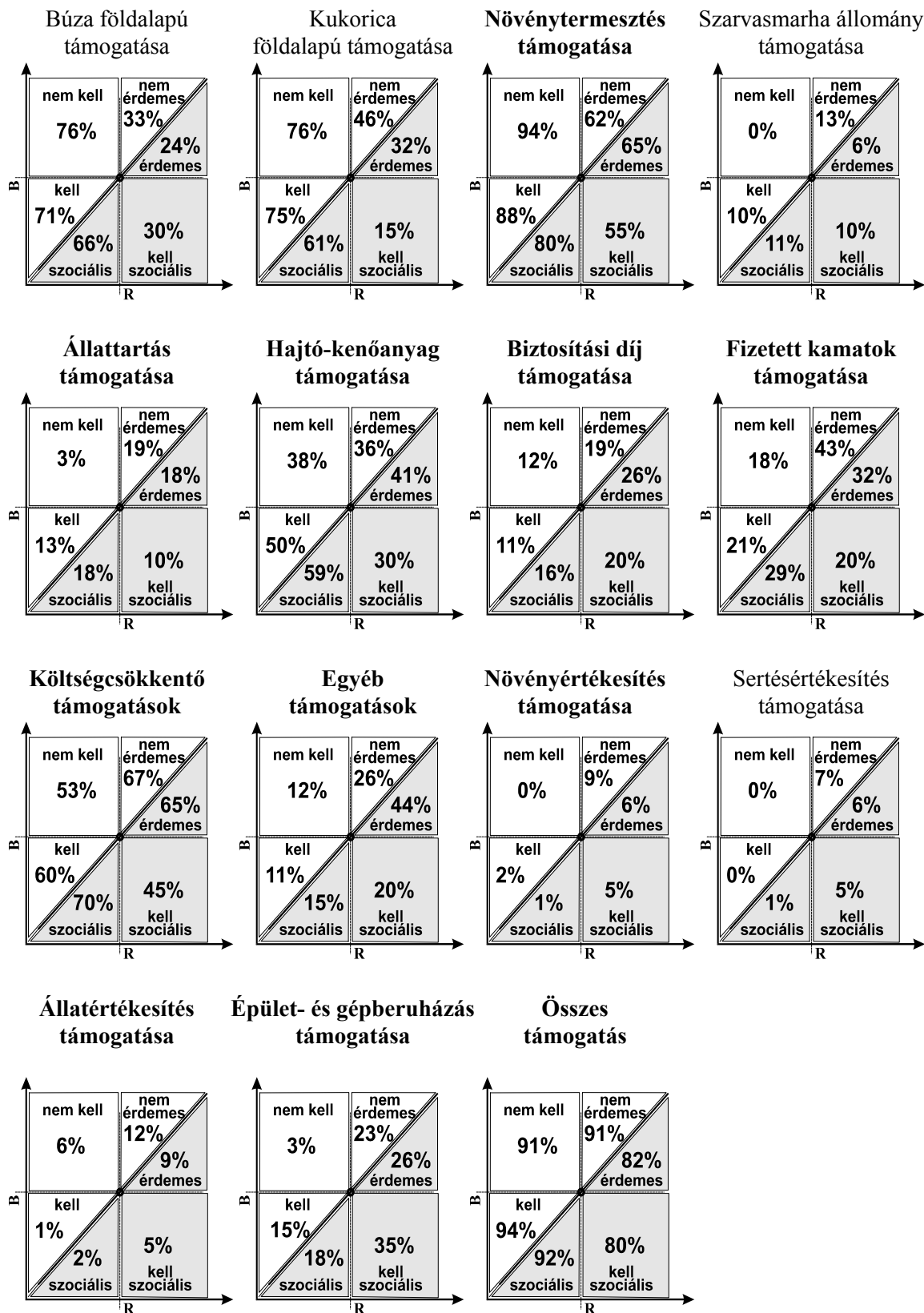
Az eljárás egy további változata az, amely nem **mezőnkénti telítettségi szintet** mér, hanem az adott jogcímen nyújtott **támogatás mezőnkénti megoszlását** mutatja ki. Ez a módszer erősen csoportlétszám függő, ezért alkalmazása körültekintést és a mezők között bizonyos mértékű arányossági megfelelést feltételez.

17. ábra

Támogatottsági szintek az alapvető termelési hatékonyság-mezőkben a jelentősebb támogatások esetében (1999)

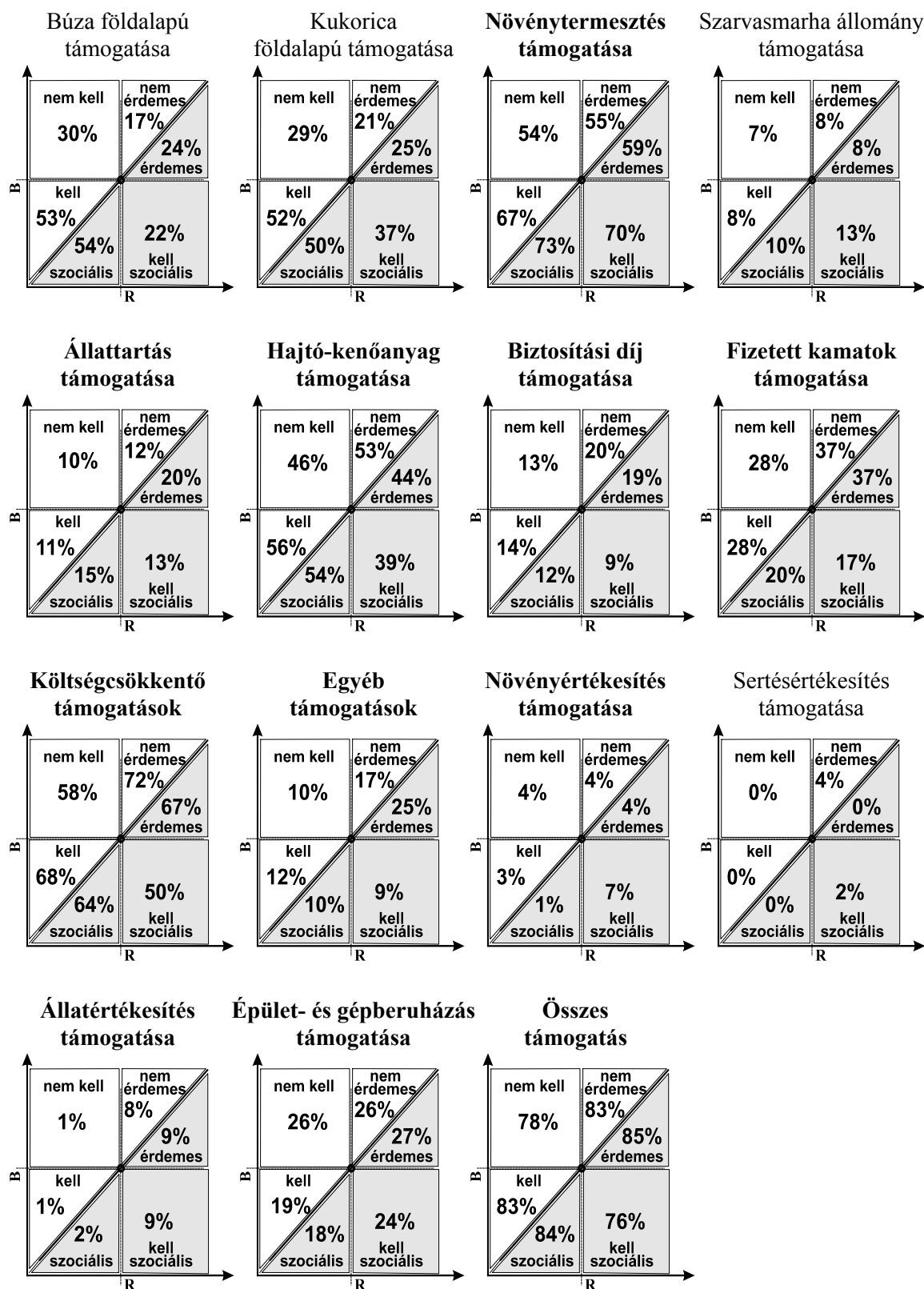


Támogatottsági szintek az alapvető termelési hatékonyság-mezőkben a jelentősebb támogatások esetében (2000)



19. ábra

Támogatottsági szintek az alapvető termelési hatékonyság-mezőkben a jelentősebb támogatások esetében (2001)



2.3.6. Az árbevétel lehatárolásos vizsgálati módszerek alkalmazása az egyidejű árbevételképző támogatások hatáselemzésében

Ebben a pontban a 2. pontban ismertetett vizsgálati módszerek alkalmazási lehetőségeit tekintjük át, és értelmezzük az általuk kapott eredményeinket. A módszerek ismertetéséből az mindenképpen kitűnik, hogy **egy adott támogatás hatásának a számszerűsítése árnyaltabb és összetettebb feladat annál, hogy egyetlen mutatószámmal az kielégítően megválaszolható lenne.**

Az egyidejű támogatások vizsgálata során indokolt annak a közegnek a bemutatása, amelyből a támogatott gazdaságok körét kiemeljük és a támogatások hatását a körükben részletesen elemezzük. Ezért – ha nem is abban a szerkezetben, mint amiben azt a támogatott gazdaságok esetében tesszük – de meghatározzuk az egyes ráfordítások árbevétel-hozadékát, így nyerve **háttérinformációkat, általános jellemzőket** a támogatottakkal történő összehasonlításhoz. Erre a feladatra alkalmasak a **2.2.1. és 2.2.2. pontokban** bemutatott parciális ágazati termelési függvények a mintagazdaságok egészére, és különböző szempontok (jellemző mutatók kategóriái, főprofilok és jellemző profilok) szerint **válogatott részmintáikra.**

A támogatásnak mint **többletráfordításnak a hozamát** a **2.3.3.3. pontban** bemutatott **módosult nettó árbevételek** (zárójelben közölt eredmények: $\overline{RBT}_1$) fejezik ki. A további ráfordításegységek ennyi árbevételt hoznak "tisztán". Mérlegelhető a további ráfordítások rentabilitása.

A támogatás **hatékonyságjavító** hatással lehet **a ráfordítás egészére** is, ha általa a ráfordítás-szerkezet közelít az optimálishoz. Erre a kérdésre ugyancsak a **2.3.3.3. pontban** ajánlott mutató, a **terített árbevételváltozás** adhatja meg a választ (zárójel nélküli eredmény értékek: E_I).

Ha a **támogatás összes hatására** vagyunk kíváncsiak, akkor saját - és járulékos hatásait összegezve kizárólag önmagára vetítve kapjuk a **2.3.3.4. pontban** bemutatott eredményeket (E_{II}).

Amennyiben azt is elfogadjuk, hogy a támogatásnak a többlethozadékon "meg kell osztoznia" az általa – más ráfordításokhoz – kikényszerített többletráfordításokkal, akkor a **2.3.3.5. pontban** bemutatott eljárás (E_{III}) javasolható a tényleges, **teljeskörű eredményesség** kimutatására.

Abban az esetben, ha arra a kérdésre keressük a választ, hogy a támogatások mennyiben feleltek meg az **ágazatpolitikai cél-elvárásoknak**, az egyes támogatási célcsoportokban elért támogatottsági szintek meghatározása a célravezető eszköz (**2.3.4. pont:** ).

3. A késleltetett árbevételképző támogatások hatásmechanizmusa

Az előzőekben rámutattunk arra, hogy jelenlegi támogatási rendszerünkben ténylegesen jövedelempótló támogatások – amelyek az árbevétel alakulására közvetlenül nem hatnak, és így az árak és költségek alakulására torzító hatást nem fejtenek ki – nincsenek. Azonban az EU-ban az efajta támogatások aránya jelentős és növekvő. Kézenfekvőnek látszik tehát az ilyen **késleltetett árbevételképző támogatások** (lásd. 1.4. pont) számára egy, a termelési függvényeken alapuló hatásvizsgálati eljárásoktól alapvetően különböző modellt alkalmazni, amely a támogatásokat késleltetetten – vagyis amikor azok már mint előző évi jövedelmek, a termelésben felhasználhatók – tudja kezelni. A megoldást a **dinamikus kereslet-kínálati parciális egyensúlyi modellek** kínálták azáltal, hogy legtöbbjük a támogatások esetében az egyéves késleltetést képes megoldani. Egy ilyen modellt, pontosabban csak annak magyar nemzeti modulját egy jelentősebb "támogatáscentrikus" átalakítás után – amelyet több parciális kereslet-kínálati egyensúlyi modell, pl. FAO-modell [World Food Model, 1998.], IFPRI-modell [Rosegrant, M.W. et al., 1999], FAPRI-modell [Meyers, W., 1997] szerkezetének ismeretében végeztünk el – tekintjük a feladat szempontjából elfogadható hatásvizsgálati eszköznek. Ezt az átalakított nemzeti modult az alábbiakban, a **"késleltetett árbevételképző támogatási modell"** (továbbiakban: **KÁT- modell**) elnevezéssel fogjuk illetni.

Ebben a pontban a már említett egyensúlyi modellek elméleti alapjaitól, rövid jellemzésükön keresztül eljutunk a KÁT - modell bemutatásáig. Egy gazdaságilag és földrajzilag is teljes és egységes hipotetikus modellből (walras-i modell) vezetjük le azt a parciális egyensúlyi modellt (AGLINK), amely a KÁT-modellnek az induló egyensúlyi árakat szolgáltatja. A levezetés a modellszerkezet folyamatos leszűkítését, ugyanakkor a lényegi területeken a részletekben történő elmélyülést is jelenti. A leszűkítés alatt azt értjük, hogy bemutatjuk azokat a korlátozásokat (és csak azokat mutatjuk be), amelyek egy általános világmodellhez képest jellemzik az AGLINK modellt, hogy világosan mérlegelni tudjuk a KÁT-modell alkalmazhatóságát. Ugyanis – ahogy említettük – a KÁT - modell az AGLINK modell szerkezetéhez igazodva, és annak adatbázisára is építve működik.

3.1. A gazdasági makromodellek elméleti alapjai

A gazdasági makromodelleknek – melyek közé sorolhatjuk az OECD AGLINK modelljét is – a makroökonómia elméleti gazdaságmodelljei szolgáltatják az alapját. Mára a makroökonómia tudománya annyira letisztult, hogy alapvetően két nagy irányzata létezik, az újklasszikus és az újkeynesiánus. A letisztulás, fejlődés végbemenetelére már az irányzatok elnevezéseinek átalakulása is utal, de számos tan- és kézikönyv is kimerítően tárgyalja. Az újklasszikus iskola elődje a neoklasszikus volt, annak elődje pedig a klasszikus. Az újkeynesiánusok elődje a postkeynesiánus, akiknek elődei voltak a keynesiánusok, akik J. M. Keynes-t tekintik az irányzat megalapítójának.

A fejlődés – amely a klasszikusok esetében több mint két évszázadot, a keynesiánusoknál mintegy hat évtizedet jelentett – mindkét iskola esetében jelentős volt. Az a körülmény pedig, hogy napjainkban mindkettőnek van létjogosultsága, arra enged következtetni, hogy kiinduló feltételezéseik axiomatikusak, vagyis olyan sarokigazságokon alapulnak, amelyek egyike sem képes kizárni a másik táborbeli megfelelőjét. Mindkét iskolának több ilyen, axiómákra visszavezethető tétele van, pl. a munkaerőpiac, munkanélküliség, az állami szerepvállalás témakörében. Mi azonban csak egy területnek a részletesebb ismertetésére szorítkozunk, amely a makromodellek szempontjából is érdekes, ez pedig a piac kérdése.

E kérdésnek a jobb megismerése érdekében egy-egy mondat erejéig azonban mégis ki kell térnünk szembenállásuk fontosabb területeire, mert a különböző területekre vonatkozó megállapításaik összefüggő rendszereket alkotnak.

Az **újklasszikusok** szerint:

- az árrendszer tökéletesen szabályozza a piaci folyamatokat,
- a gazdasági egyensúly stabil,
- a gazdaságban a munkapiac mindig egyensúlyban van,
- a gazdaságpolitika beavatkozása a gazdasági folyamatokba szükségtelen.

Az **újkeynesiánusok** velük szemben azt állítják, hogy

- az árrendszer nem tökéletes,
- a gazdaságban létezhetnek tartós egyensúlytalanságok,
- a munkapiac nem a kereslet és kínálat törvényei, hanem döntően a béralkuk szerint alakul,
- a gazdaságban a fentiek miatt bekövetkező zavarok az állam(ok) szerepvállalását szükségessé teszik.

Ezek a sarkos megállapítások – annak ellenére, hogy az idők során finomodtak és közeledtek is egymáshoz – ma is vállalhatók a számukra, és vitaalakként a gazdaságelmélet fejlődésének motorját jelentik.

A számunkra érdekes egyetlen kérdéskör azonban: az **árrendszer piacsabályozó szerepe**.

A kereslet és kínálat egyensúlyi (**equilibrium**) modelljei tehát az **újklasszikus** elméleti alapokon állnak. A modellek belső mozgását a gazdaságnak a piaci egyensúly állandó fenntartására, helyreállítására való törekvése biztosítja. Az első ilyen – a teljes gazdaságot felölelő – modellek legismertebbje nyomán **walras-i** típusú modelleknek is nevezik ezeket [Mátyás Antal, 1979].

A kereslet és kínálat egyensúlytalanságát feltételező (**disequilibrium**) modellek az **újkeynesiánusok** elméleti alapvetését vallják. Náluk az árak nem a piacon alakulnak ki, hanem külső, a modellben meg nem fogalmazódó összefüggések alapján. Tehát a modellben külső (egzogén) változókként szerepelnek. Ezeket az egyensúlytalansági modelleket **nem-walras-i** modelleknek is nevezik. Egyik legismertebb változata a malinvaud-i modell. Pl. az egyik ismert

érvük az egyensúlyi árszabályozás ellen, a raktári készletezéssel történő ártartás. Egy másik érvként a monopol helyzetű piaci szereplők "mark up pricing" tevékenysége, a saját költségeikhez igazított ármeghatározás szolgál.

Előrebocsátjuk, hogy az **AGLINK modell equilibrium világmodell**, amely eredményeinek értelmezése során a világpiacon egyensúlyi mozgások meglétét, vagy hiányát mérlegelnünk kell.

3.2. Az egyensúlyi (equilibrium) makromodellek rendszerezése jellemzőik alapján

Az alábbiakban a ma létező és megismerhető egyensúlyi modellek legjelentősebbjeinek áttekintése alapján kíséreljük meg általánosságban jellemezni a makromodellezés jelenlegi helyzetét, és rendszerbe foglalni eredményeit.

3.2.1. A modell ágazati kiterjedése

Az első – talán leginkább meghatározó – megkülönböztető ismerv a gazdaság modell általi lefedettsége. Ez alapján megkülönböztetünk

- gazdaságméretű (**generalized**, economy wide) modelleket és
- részgazdasági (**parciális**) modelleket.

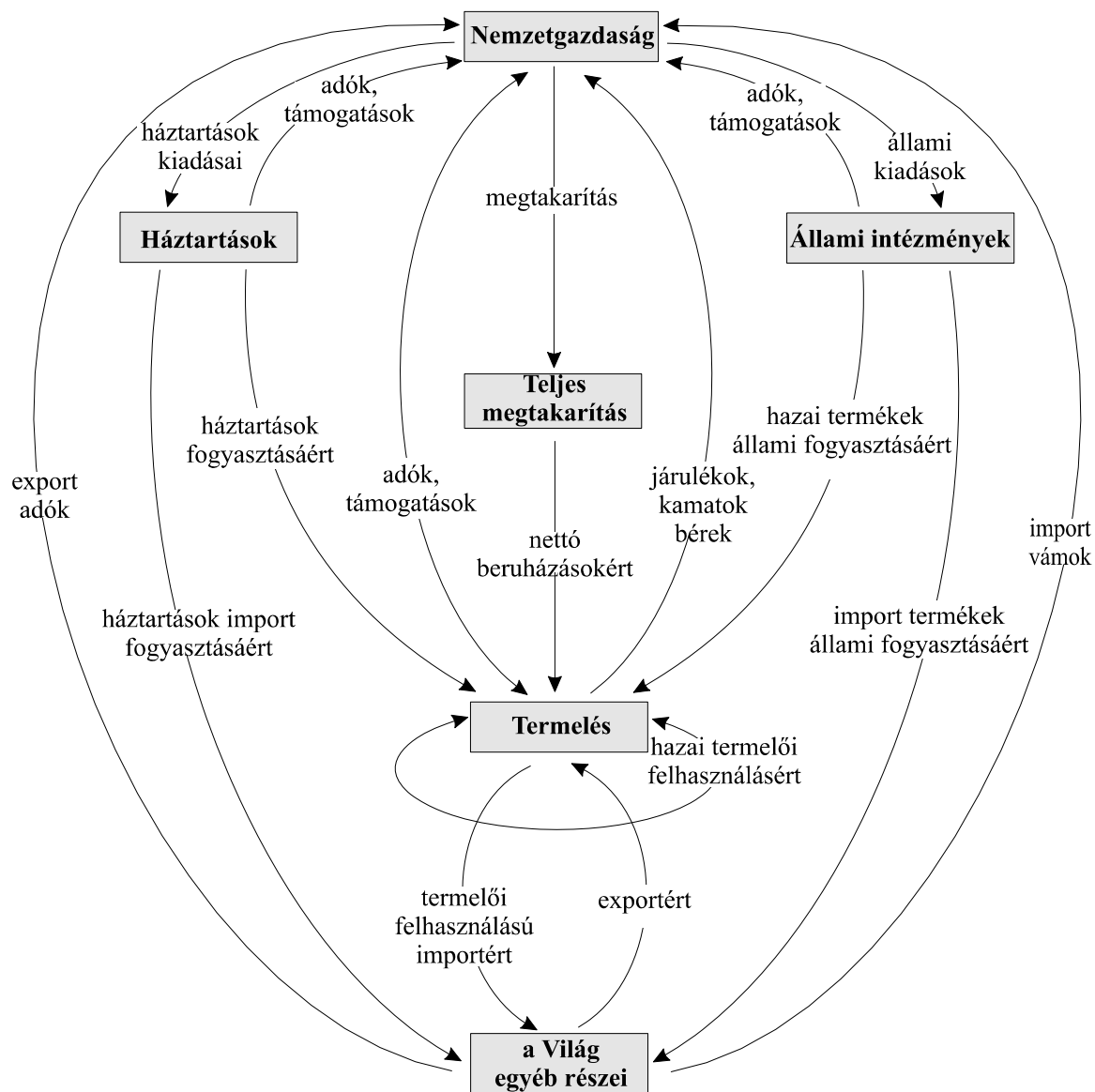
Az 3.1. pontban ismertetett modellek a teljes gazdaságra vonatkoztak. Ezekben a walras-i típusú modellekben a piac globális egyensúlya érvényesül. A gazdaság egyes szektorai egymás termékeit és szolgáltatásait fogyasztják. Ennélfogva a modell egy zárt rendszer egzogén változói nincsenek, minden változó értéke és súlya a belső és teljes egyensúly fennmaradásának függvényében alakul. Szerkezete a makroökonómia ismert makrogazdasági alapegyenletét követi:

GDP = Fogyasztói kiadások + Beruházási kiadások + Kormányzati kiadások + Export kiadások – Import bevételek

Sematikus felépítését – amely az árumozgásokat követő pénzmozgásokat **kiadásokként** írja le – az 20. ábrán követhetjük nyomon. (Az ábrán a nyilak a szereplők kiadásainak irányait jelzik).

20. ábra

Walras-i modell
(a gazdaságméretű zárt gazdasági rendszer általános egyensúlyi modellje)



Ilyen gazdaságméretű modellek az alábbiak: G-cubed model (US EPA), GTAP (Purdue University), GREEN (OECD), INFORUM (University of Maryland), MEGABARE (ABARE Australia), Michigan BDS (University of Michigan), RUNS (OECD), WTO house model (WTO secretariat).

Itt kell kitérnünk a modellezés egy alapvető törekvésére az **endogenizációra**. Származását tekintve egy modellben kétféle változó szerepelhet. Az egyik a már említett egzogén változó, a másik az endogén. A modell gyakorlatilag egy a valóságban létező gazdasági összefüggésrendszernek a matematikai megfogalmazása. A függvényyszerű megfogalmazás pontosságától függ a modell valósághűsége. Gyakorlatilag nem, de elméletileg elérhető, hogy egy modell teljes

valóság-hűséggel képezze le az adott összefüggésrendszert, a benne létező állapotokat és folyamatokat. A modellezők körében általánosan elfogadott, hogy azok a változók és paraméterek, amelyek a rendszeren belül, a rendszer belső összefüggéseinek megfelelően kapják értéküket, realisabbak, mint a kívülről bevitt, és kívül meghatározott értékkel rendelkező egzogén változóké. A cél tehát, a lehetőségnek megfelelően az egzogén változóknak belső, endogén változókká alakítása. Ez a vélekedés teoretikusan igaz, gyakorlatilag azonban nem szükségszerűen az, mert egy modell törvényszerűen nem tökéletes, torzító hatásoktól nem mentes. Így tehát előfordulhat, hogy a modellen belüli torzítások hatását tartalmazó változó vagy paraméter értékénél egy kívülről bevitt, és rendszeren kívüli szempontok szerint becsült érték a valóságoshoz közelebbi. Általánosságban viszont elfogadható, hogy az endogenizált változók és paraméterek megbízhatóbbak.

A későbbiekre nézve a walrasi modellt tekintjük etalonnak. A bemutatásra kerülő modellünk hiányosságait és erényeit ehhez a modellhez viszonyítva értelmezzük, és értékeljük.

A parciális modellek lemondanak a teljes gazdaság modellbefoglalásáról más, fontosabbnak ítélt előnyös tulajdonságokért. Ugyanis itt is – mint a gazdasági problémák esetében gyakran – egy tipikus trade-off helyzettel, a "melyik ujjamat harapjam" problematikájával állunk szemben. Valójában, ha a globális piacot részre bontjuk, és az ezeken a részpiacokon tételezünk fel egyensúlyt, akkor a valóságot finomabban közelítjük. Ezzel természetesen lemondunk a globális egyensúlyi feltétel szabályozó szerepéről. Azonban, ha megítélésünk szerint bizonyos részpiacok szerepe nem jelentős, vagy egzogén módon helyettesíthető, akkor a modell szofisztikáltabbá (finomabbá) válásával többet nyertünk, mint amennyit a globális keretek feladásával veszítettünk. Ezt az elvet vallotta A. Marshall, aki jobbra a kereslet és kínálat ármeghatározó szerepének szentelte munkásságát. Ő parciális (egyterméki) piacokban gondolkodott és fejlesztette tovább a határhaszonról, keresletrugalmasságról és a fogyasztói többletről addig meglévő ismereteket.

Az **AGLINK modell parciális modell**, mert nem szerepel benne endogén módon a gazdaság mezőgazdaságon kívüli része, sőt bizonyos agrártermékek piaca sem¹⁹. Parciális modellek közül a legismertebbek: ESIM (USDA, Stanford University USA, University Göttingen), World model (FAO), FAPRI model (Iowa State University), SWOPSIM model (USDA/ERS), WATSIM model (University Bonn, European Commission).

¹⁹ Hogy konkrétan melyik mezőgazdasági termékek piaca hiányzik a modellből, és miért, arra a "homogenitás-heterogenitás" kérdésénél még visszatérünk.

3.2.2. A modell területi kiterjedése

A modellek egy másik keresztmetszete – a területi kiterjedés – alapján megkülönböztethetünk:

- világmodelleket és
- országmodelleket

E csoportosítással kapcsolatban csak annyit kívánunk megjegyezni, hogy eredendően csak nemzetgazdaságokra kiterjedően dolgozták ki a makrogazdasági alapmodelleket (Walras, Malinvaud). Gazdaságméretű modellek esetében szükségszerűen élni kell valamilyen a nemzetgazdaságok egyöntetűségére utaló, leegyszerűsítő feltételezéssel²⁰.

Az AGLINK modell egy világmodell, amely kidolgozott nemzeti modulokkal rendelkezik az OECD-tagországokra, és az összes egyéb országot egy közös országcsoporthként kezeli (rest of world).

3.2.3. A modellspecifikáció

A modellben alkalmazott egyenletrendszer jellege alapján – nevezetesen, hogy melyik jelenséget melyik tényezőkkel magyarázzák – is elkülöníthető két megközelítés. Ezek:

- azonos szerkezetű, csak **paramétereiben eltérő** nemzetgazdasági egyenletek, és
- **szerkezetükben is különböző** nemzetgazdasági egyenletek.

Az e szempontok szerinti modellépítés is igényel közgazdasági megfontolásokat. Ugyanis az azonos szerkezetű egyenletek alkalmazása a különböző nemzetgazdaságok azonos részterületein végbemenő folyamatok leírására, arra a feltételezésre épül, hogy maga a gazdaság szerkezete, a piac működése, a támogatások rendszere, stb. azonos az egyes országokban, a különbség közöttük csak a tényezők arányaiban és hatásaiban létezik, amit a paraméterek becsült értékeiben mutatókozó különbségek fejeznek ki.

A másik eset, amikor maguk a specifikált (matematikailag felírt) egyenletek szerkezetükben, vagyis a választott magyarázó változók számában és összetételében is eltérőek. Az így összeállított egyenletrendszer reálisabban írja le a nemzetgazdaságok folyamatait, viszont a becsült világpiaci egyensúlyi értékeket kell erősebb kritikával fogadni.

Az AGLINK modell azonos szerkezetű nemzetgazdasági egyenletekkel dolgozik.

²⁰ Az eltérő nemzetgazdaságok kezelésének problémájára még visszatérünk az 1.3. pontban a specifikációs és parametrikus különbség kérdésénél.

3.2.4. Folyamat- és állapotmodellek

Az egyensúlyi modellek legismertebb kategorizálása aszerint történik, hogy az egyensúly a modellekben egy állapot, vagy állapotok sorozata. Így megkülönböztethetünk:

- statikus és
- dinamikus modelleket.

A statikus modellek egy állapotot írnak le, egyidejű eredmény- és magyarázó változókkal. Ezek a modellek egy időben zárt rendszert képeznek le. Ennélfogva – vagyis hogy kizárják az időbeliségből adódó bizonytalansági faktort a modellből – az egyidejű összefüggések biztosabb feltárására vállalkozhatnak. Ezért bennük hangsúlyozottabb szerepet kapnak a technológiai- és a mérlegösszefüggések. E modelleket alapvetően a termelési-, helyettesítési-, ár-, és jövedelemrugalmasságok feltárására, tehát inkább hatásvizsgálatokra használják az alkalmazott közgazdaságtanban. Azonban a vizsgált állapot egy jövőbeli állapot is lehet, és így előrejelzések készítésére is alkalmazható a statikus modell. Ebben az esetben a magyarázó változókat az adott időpontra előre kell jelezni. Az előrejelzés történhet ökonometriai becslési eljárásokkal, vagy szakértői becsléssel, esetleg a kettő kombinációjával.

Az elméleti közgazdaságtan az újabb makroökonómiai összefüggések feltárásához ugyancsak statikus modelleket használ. Az ezekben megfogalmazott egyenletrendszerek parciális deriválásával végez hatáselemzéseket. Ezekhez a lehetséges technika: egy változó értékének változtatása a többi tényező értékének változatlanul hagyása mellett ("ceteris paribus"-elv). Az ilyen módon az eredményváltozó értékében bekövetkező változásnak – sok esetben csak a változás irányának – a meghatározása a célja a makroökonómia e módszertani részterületének, amelyet alapvetően összehasonlító feladata után **komparatív statikának** neveznek.

A dinamikus modellekben az egyensúly valójában egy egymást követő időpontokban fennálló egyensúlyi állapotok sorozata. Bizonyos tényezők több állapotot átfogó időszakban is folyamatosan hathatnak, mások egy vagy több időszakot követően kezdik meg kifejteni hatásukat. A modell használ nyitó és záró készlet tartalmú változókat. Mindezekkel a funkciókkal a modell életszerűsége javul a statikussal szemben. Ugyanakkor az időbeliség beépítésével megjelenhet a trendhatás, ami bizonyos tényezőhatásokat torzíthat. Továbbá az időbeni folytonosság nem feltétlenül jelent magatartásbeli folytonosságot a gazdaság szereplői esetében. Ez utóbbi jelenség az ún. "strukturális törés", aminek kezelése a modellezés eddig megnyugtatóan ki nem dolgozott területe. Szokás konzisztencia-vizsgálatokkal és ún. "ál-változók (dummy-változók) bevezetésével részlegesen orvosolni a problémát, ami általában nagyobb társadalmi, gazdasági változások következtében jelentkezik.

Az AGLINK modell dinamikus modell, a strukturális törések kezelésére technikai megoldásokat jelenleg nem alkalmaz. Gyakorlatilag a paraméterek

becsléséhez használt idősorokat rövidíti le olyan mértékben, hogy azokból a kritikus szakaszok kikerüljenek. A magyar – de több, korábban nem szocialista – országmodul esetében is 1990-től kezdődő idősorokkal dolgozik.

3.2.5. A termékegyöntetőség kezelése a modellben

Mint korábban már említettük, az egyensúlyi modellek újklasszikus elméleti megalapozásúak. A tökéletes piac hipotetikus létezése feltételezi az azonos termékek tökéletes helyettesíthetőségének elvét. Ez a feltételezés azonban nehezen tartható, ezért ki kellett dolgozni módszertanilag a nem helyettesíthető azonos termékek piaci szerepének modellezhetőségét is. A fentiek értelmében a termékkezelés szempontjából a modellek lehetnek:

- **homogén termékű**, tökéletes helyettesíthetőségű, és
- **heterogén termékű** korlátozott helyettesíthetőségű modellek.

Az újklasszikus modellek a piac tökéletes működésének magyarázataként a piaci szereplők várakozásainak (ár-, keresleti, és inflációs várakozások) képzését az ún. "**racionális várakozások**" formájában képzelik el. E várakozásképzési forma igazolására számos elméleti és tapasztalati érvet sorakoztatnak fel, nem véletlenül, mert leglényegesebb alapelvüknek, a piac tökéletes működésének egyik sarkköve a piaci várakozások racionalis képzése. Ez az elképzelés feltételezi, hogy a piaci szereplők az idő során a lehető legtöbb információra tettek szert, korábbi hibás döntéseikből tanulva, ugyanazt a hibát még egyszer nem követik el, mert a negatív tapasztalatok is beépülnek a fejükben meglévő "piacmodell" információbázisába. Mivel hosszú ideje figyelik egymás lépéseit a piaci szereplők (kínálati, keresleti oldal képviselői és az állam), ugyanannak a tapasztalatanyagnak a hasonló módon történt feldolgozása nyomán azonos piacmodell szerint taktikáznak, következésképpen ismerik előre egymás várható lépéseit. Ez a piacstratégia – ha az ismertetett formában létezik – rendkívül hatékony, mert rengeteg fölösleges próbálkozás költségétől megkíméli a szereplőket. Eredményképpen elképzelhetetlen, hogy a földrajzilag elkülönülő részpiacokon az azonos minőségű azonos termékek eltérő árral rendelkezzenek, hogy a tökéletesen helyettesíthető termékek ne legyenek teljes mértékben helyettesíthetők egymással, vagy hogy hasonló célra eltérő minőségű, és így eltérő árú termékeket vásároljanak, hiszen annak a szereplőnek, aki kedvezőbb feltételekkel akarna venni, vagy eladni, tudnia kell, hogy amint ez a kísérlete bekövetkezne, a többi konkurens szereplő az így keletkező piaci résben azonnal megjelenne. A racionalis várakozások elmélete első hallásra idealisztikusnak tűnik, azonban mivel megfigyelésalapja is van, bizonyos termékek sajátos helyzetű piacain működhet. A kérdés csak az, hogy mely termékek milyen piacaira milyen mértékben igaz. Mert amely terméknél, és amelyik piacon döntő mértékben igaz a szereplőkre ez a várakozásképzési mechanizmus, azoknál a termékeknél és azokon a piacokon a **termékek homogenitásának** beépítése a modellbe elfogadható.

A másik feltételezés a termékek helyettesíthetőségéről annak korlátozott volta. Másképpen fogalmazva a **termékek heterogenitásának** feltételezése a modellben.

Az azonos termékek heterogenitásának feltételezése életszerűbbnek hat. Különösen igaz ez a mezőgazdasági termékek piacaira, ahol az informáltság távolról sem tekinthető ideálisnak, így nehezen alakul ki egységes árszínvonal a földrajzilag elkülönült részpiacokon. Szegmentált a kereslet is jövedelemfüggősége okán.

A modellezők számára ennek, az azonos termékek modellbeli differenciált kezelését lehetővé tévő alkalmazásnak a lehetőségét az ún. "Armington - feltételezés" (**Armington** 1969) elfogadása biztosította. Ennek nyomán, gyakorlatilag a probléma egy adott termékre több hasonló struktúrájú egyenlet – export- és hazai termékekre, valamint különböző minőségű termékekre történő – felírásával és párhuzamos kezelésével megoldható. A heterogenitást elfogadó modellezők gyakran alkalmaznak egyenleteikben ágazatspecifikus értékesítési szerződésekből vett, jellemző ár- és volumenértékeket.

Az **AGLINK modell csak homogén termékekkel** dolgozik. A termékdifferenciálást úgy kerüli meg, hogy csak azoknak a termékeknek a piacát veszi be a modellbe, amelyek a fentiek értelmében homogéneknek tekinthetők. Többek között ezért nem szerepelnek azok a termékek a modellben, amelyek nehezen tekinthetők homogéneknek, vagy amelyekre a nyíltpiaci árképzés nem jellemző maradéktalanul, mivel egyedi termeltetési szerződések azt torzítják (pl. zöldség-, gyümölcsstermesztés).

3.2.6. A modell paramétereinek számszerűsítésének eljárásai

A modellek valószerűségének két sarokpontja van. Az egyik a helyes modellspecifikáció, melynek során az eredményváltozóhoz kiválasztják a megfelelő magyarázó (tényező-)változókat, a másik ezekhez a tényezőváltozókhoz a megfelelő paraméterek hozzárendelése. Ezek a paraméterek fejezik ki az egyes tényezők súlyát az eredményváltozó alakulásában, s mint ilyeneknek különösen fontos a szerepük. Becslésükre alapvetően két eljárás csoport használatos, ezek:

- az ökonometriai becslés, és a
- kalibrálás.

Az **ökonometriai becslés** a modell regressziós egyenletei paramétereinek a becslését jelenti. Ennek során a megfigyelt sokaság elemeiből képződő képzeletbeli pontthalmazon úgy fektetnek át egy függvény-görbét vagy egyenest, hogy az egyes pontoknak a tőle mért távolsága (a vizsgált mutatók többdimenziós térben elképzelt értéktengelyei mentén mérhető távolsága) a függvény-görbétől, vagy egyenestől a lehető legkisebb legyen. A paramétereket ennek a függvénynek az együtthatói adják.

A távolságminimalizálásra a legkisebb négyzetek módszer családját használják leggyakrabban. Ezek közül a közönséges -, a kettő- és a háromfokozatú, legkisebb négyzetek módszere a legelterjedtebb.

Az eljárások lényege tartalmi oldalról, hogy a paraméterértékeket tényadatok felhasználásával nyerik. Az eljárásoknak – statisztikai módszerek lévén – van véletlenszerű hibalehetőségük, amely hibák mértéke ráadásul eléggé bizonytalanul mérhető, és csak egy részük küszöbölhető ki, az is eléggé nehézkesen.

Ezért is hajlik sok szakember az ökonometriai becslési eljárások helyett a **kalibrálás** alkalmazása felé. A kalibrálás kikerülendő a statisztikai-ökonometriai becslés hibáit, felhasznál gazdasági analógiákat, szakértői becsléseket, referencia adatokat (pl. árakat), vagy azok kombinációját a paraméterértékek meghatározására. Adott esetben ezek az eljárások eredményesebbek lehetnek az előbbieknél, azonban más hibaforrásokkal, de legalább ugyanakkora hibaarányokkal dolgozik ez az eljárás is.

A modellek megbízhatósága nagymértékben függ a paraméterek helyes értékmeghatározásától. A modellek megbízhatóságának vizsgálata (verifikációja) – amely szinte minden esetben utólagosan (ex post) történik – pozitív döntés esetén egyben a paraméterválasztás helyességét is bizonyítja. Így ha utólag is, a hibákból tanulva a paramétereket becslő-kalibráló módszerek finomíthatók.

Az **AGLINK modell a paraméterek meghatározására ökonometriai becslést** alkalmaz. Az egyedi egyenletek becsléséhez a közönséges legkisebb négyzetek módszerét, az összes egyenlet paramétereinek egyidejű (szimultán) becsléséhez a kétfokozatú legkisebb négyzetek módszerét, közelítő technikaként pedig az ún. Newton-eljárást alkalmazza.

3.3. A parciális agrárpiaci egyensúlyi modellek

A 3.2.1. pontban tárgyalt részgazdasági modell részlegessége (parciális jellege) tehát abban nyilvánul meg, hogy nem a teljes gazdaságra, csupán annak egy vagy több – mezőgazdasági – piacára terjed ki. Az egyszerűség kedvéért statikus modellt feltételezve szerkezetük az alábbi²¹:

- Egy termék piaci kereslete függ a termék hazai fogyasztói árától fordított arányban, és a helyettesítő termékek hazai fogyasztói árától egyenes arányban.
- Egy termék piaci kínálata függ a termék hazai termelői árától egyenes arányban, és a felhasznált input anyagok hazai tényleges (ÁFA nélküli) árától fordított arányban.
- A hazai kereslet és kínálat különbsége adja az export, vagy import mennyiségét.
- A hazai termelői és fogyasztói árak kiegészülve a hazai támogatásokkal (CSE, PSE), és egységes devizára átszámítva jelentik a tényleges termelői és fogyasztói árakat.

²¹ A bemutatás során a Static World Policy Simulation (SWOPSIM) modell felépítését követjük. Ez a modell céljaiban is inkább a piaci egyensúly logikáját modellezi, mint a részösszefüggéseket. Ennélfogva a piaci egyensúly vázlatos bemutatására a legalkalmasabb.

- Az országokénti kereslet-kínálati különbségek indukálják az országos piacok közötti export-import mozgásokat, amelyek a rendszer egészében kiegyenlítik egymást.
- Az export-import mozgások alakítják ki az összpiaci egyensúlyi árat, amely jelképesen "megtisztítja" a piacot export- és import feleslegeitől.

A modell szerint tehát, az egyensúlyi árak a támogatásokkal módosított árak mellett keletkező keresleti és kínálati volumenek arányai szerint alakulnak. A paraméterek becslése során végig megmaradnak a nemzeti piacok termelői és fogyasztói árkülönbségei, és azok támogatásokkal megváltozott módosulásai, a tényleges termelői és fogyasztói árak (effective price).

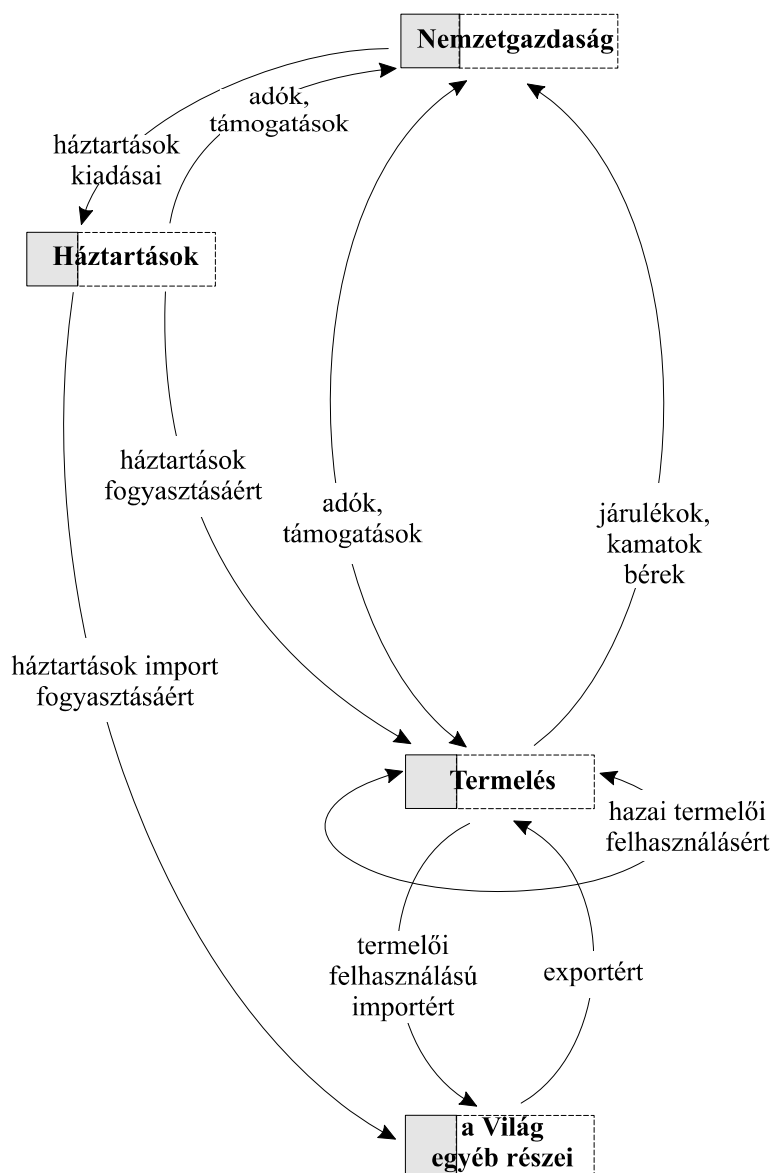
Az AGLINK modell csak termelői támogatással számol, ezért fogyasztói árat és tényleges termelői árat használ (consumer price, effective producer price).

Tehát azok a kereslet-kínálati parciális egyensúlyi modellek, amelyek világmodellként működnek, áraikat, ún. "piactisztító árakként" (clearing-price) egy-egy termék világméretű piacán kialakuló egyensúlyi árként határozza meg. Maga a modellstruktúra eléggé ismert, és az ilyen jellegű feladatok esetében általánosan elfogadott. A világon több elismert „outlook-műhely” működik, amelyek hasonló tárgyú világélelmiszeri előrejelzéseket készítenek többek között a FAO (WFM-model), az Iowai Egyetem (APSM-model), az IFPRI (IMPACT-model), az USDA-ESS (SWOPSIM-, DWOPSIM modellek) vagy a Bonni Egyetem (WAPSIM-model). Az említett modellek középtávú előrejelzések készítésére alkalmasak, az élelmiszertermelés fontosabb ágazatait magukban foglalják, általában a mezőgazdaságon kívüli gazdaság szerepét elnagyoltan kezelik, vagy figyelmen kívül hagyják, viszont az egyes termékpiacok közötti kapcsolatokat a helyettesítő termékek keresztrugalmasságai formájában figyelembe veszik, késleltetett változókat is használnak (vagyis korábbi évek hatásait is beépítik a modellekbe ott, ahol a termelési, vagy értékesítési döntés természete ezt a valóságban is megköveteli). Az egyes egyenleteknek bizonyos múltbeli értékekhez való kapcsolódása viszi a dinamikát ezekbe a modellekbe.

Ezeknek a modelleknek – így az OECD AGLINK-modelljének is – az alapját parciális (egytermékes) piaci egyensúlyi egyenletek alkotják, amelyek a marshalli kereslet-kínálati görbék metszésponti egyensúlyi helyzetéből indul ki. Majd kibővülnek horizontálisan egyéb termékek piacával, és részben vertikálisan az élelmiszer-feldolgozás, tárolás és kereskedelem tevékenységi köreivel. Jóllehet napjainkban ismertek olyan normatív agrármodellek [Fertő Imre, 1999], amelyek túllépnek e kereteken, pl. az általános egyensúlyi modellek irányában nyitnak, vagy a várható hasznosságot tekintik fő mozgató rugójuknak. A fent felsoroltak – köztük az AGLINK modell is – nem lépik túl ezeket a határokat, legfeljebb annyiban, hogy nyitott gazdaságot engednek meg a nemzeti modulok szintjén, de a világmodellek már zárt egységet feltételeznek. Éppen a lokális piacok közötti kereskedelem kiegyenlítődése az, ami a világméretű piaci egyensúly kialakulását megteremti (21. ábra).

21. ábra

**A marshall-i modell
(a részgazdasági piacok rendszerének parciális egyensúlyi modellje)**



A 21. ábra a parciális piaci szereplőket és kapcsolati rendszerüket mutatja be. Az ábrát a 20. ábrán szereplő teljes gazdaságra kiterjedő, szektorálisan zárt modellből származtattuk. A 20. ábrával összevetve látható, hogy a parciális modellek mely szereplőktől tekintenek el explicit módon. A makrogazdasági egyenletből kimarad tehát az állami kiadások, és a megtakarítások blokkja. Természetesen ezekkel arányosan csökken a GDP modellben szereplő része. Ezzel párhuzamosan a lakossági kiadásoknak is csak az élmezőny rész, továbbá a termelésnek valamint a külkereskedelemnek is a mezőgazdasági termelést és a feldolgozást érintő tevékenységei maradnak meg explicit módon a modellben. (A részben sötét szereplők ezt a mértékcsökkenést kívánják kifejezni.)

Megjegyezzük, hogy a 21. ábra az AGLINK modell szerkezetéhez igazodik szorosabban, mert az említett agrárpiaci egyensúlyi modellek legtöbbje (FAO, FAPRI, IFPRI) az export-import folyamatokat közvetlenül számszerűsítve (explicit módon) szerepelteti.

3.4. Az OECD parciális kereslet-kínálati egyensúlyi modellje az AGLINK

3.4.1. A modell szerkezete:

A modell az alábbi termékeket öleli fel:

Gabona	Olajosmag	Olajpogácsa
búza	szója	szójapogácsa
árpa	repce	repcepogácsa
kukorica	napraforgó	napraforgópogácsa
zab		
köles		
Olajosmag olaj	Tejtermék	Állati termék
szójaolaj	száraz tejpor	marha és borjú hús
repceolaj	zsíros tejpor	sertéshús
napraforgó olaj	vaj	baromfihús
	sajt	birkahús
	friss tejtermék	tojás
	egyéb tejtermék	gyapjú

Előkészületben:

rizs
pálmaolaj
rozs
egyéb gabona
porított tejsavó
casein

A modellben szereplő nemzeti modulok az alábbiak:

Argentína	volt SZU	Új-Zéland
Ausztrália	Magyarország	Lengyelország
Svájc	Japán	Szlovákia
Kanada	Korea	Törökország
Cseh Köztársaság	Mexikó	USA
EU (15)	Norvégia	Világ
Világ egyéb része		

3.4.2. A modellben megfogalmazott alapfeltételezések:

A modellek általános jellemzése során az AGLINK-ről korábban elmondottak, és az alábbiakban ismertetésre kerülő feltételezések együttesen jelentik azt a lehatárolást, amelynek keretei biztosítják a modell mozgásterét.

A világpiac a mezőgazdasági termékek tekintetében versenyképes. Nincs vevői, vagy értékesítői piac. A piacot a kereslet és kínálat globális egyensúlya szabályozza.

A saját termelésű és kereskedelemben kapható termékek teljes mértékben helyettesíthetők. Nem tehető különbség a termék származása tekintetében.

A fent felsorolt termékeken kívül egyéb- és nem mezőgazdasági termékek termelése és kereskedelme nincs közvetlenül (explicit módon) beépítve a modellbe, valamint a makrogazdaságra gyakorolt visszahatásokkal sem számol.

Az árak vezér termékekre kerülnek kiszámításra, és az egyes nagytérsgégi piacokon referenciaárak szerepelnek (pl.: a vaj világpiaci ára az Észak-európai FOB-ár, a sertéshús óceániai ára az ausztráliai sertéshús súlyozott átlagára).

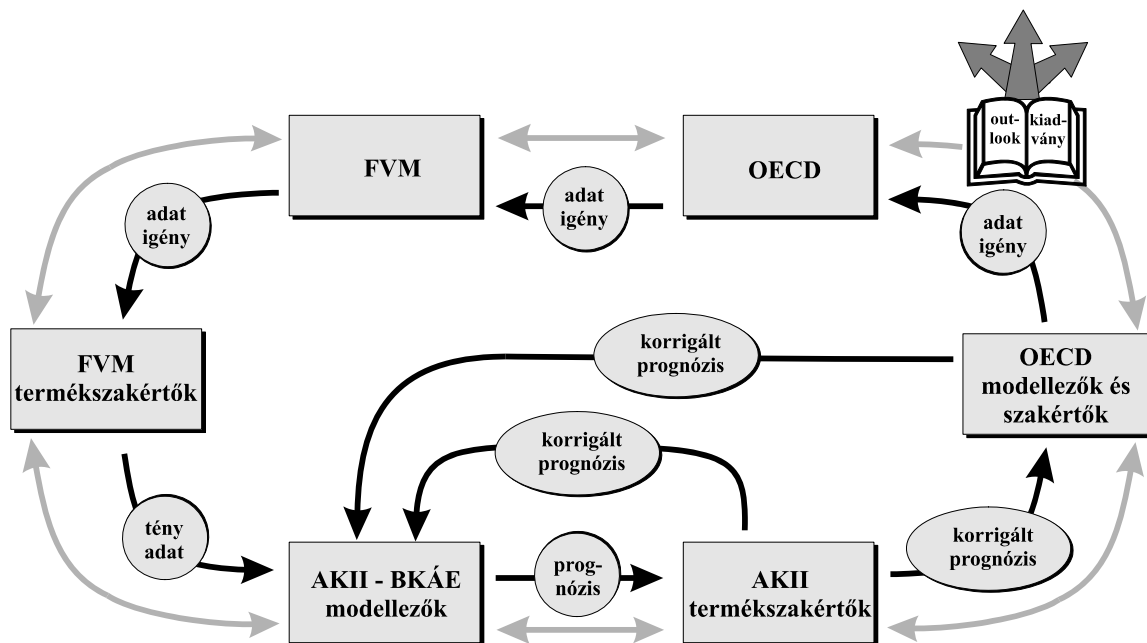
Bizonyos, a modellben is megfogalmazódó árhatások a naptári évhez igazodóan jelentkeznek, és az éves nyilvántartású adatbázisban teljesen nyomon követhetők.

3.4.3. A központi modell és a nemzeti modulok munkakapcsolata

A nemzeti műhelyekben évenként karbantartott nemzeti modulokból felépülő világmodell alkalmazásával a központ elkészíti az egyensúlyi (piactisztító) világpiaci, estenként részvilágpiaci árelőrejelzéseket. Azokat szakértői véleményezés és és finomítás után referenciaár-előrejelzéseként a nemzeti műhelyek rendelkezésére bocsátja. Az endogén módon képződött világpiaci egyensúlyi árakat a nemzeti modulok – prognosztizáló és szimulációs szerepkörben – egzogén módon veszik fel, és nemzeti áraik előrejelzésére használják fel. A nemzeti modulok valójában "nem-egyensúlyi" (disequilibrium) modellek. A világmodell moduljának szerepében viszont ugyanezek a nemzeti disequilibrium-modellek az évenkénti karbantartás címén újabb modellspezifikációkkal és a paramétereknek az – évenként hosszabbodó idősorok alapján történő – újrabecslésével a világmodellt finomítják. A központ és a magyar nemzeti műhely kapcsolatrendszerét szemlélteti a 22. ábra.

22. ábra

Az AGLINK-központ és a magyar nemzeti műhely modell-munkálatainak tevékenységi rendje



3.5. A KÁT-modellspecifikáció tartalmi kérdései

3.5.1. A KÁT-modell technikai jellemzői

A KÁT-modell 114 darab egyenletet és azonosságot tartalmaz. A modell állandó fejlesztés alatt áll, ez az egyenletek és azonosságok számának gyakori módosulásával jár. Ez évente legfeljebb $\pm 5\%$ változást jelent. A modellen belül az egyenletek aránya megközelítőleg 85%. Adatbázisa 383 változót tartalmaz, ebből 275 egzogén, 108 endogén. Mindegyik változónak 1990-től 2000-ig tényadatokról, 2001-től 2006-ig előrejelzett adatokról álló éves időszora van. Itt utalunk a strukturális törés kapcsán (3.2.4. pont) az AGLINK idősoráról elmondottakra.

Az egyenletek predeterminált változóinak átlagos száma: 5. A paraméterek közül átlagosan 1 rögzített értékű. A rögzített értékek általában az AGLINK modellnek a hasonló jellemzőkkel rendelkező más nemzeti moduljaiból átvett értékek (3.2.6. pont) olyan paraméterek esetén, ahol feltehetően adathiba, vagy valós, de szélsőséges egyedi érték esetén a becslés torz paraméterértékeket eredményezett.

3.5.2. Termelői döntési szintek és modellstruktúra a KÁT-modellben

A modell termékenkénti egyenletblokkjaiból látható, hogy a termelési döntés a termelői ártól indul, amely a világpiaci árból származtatható.

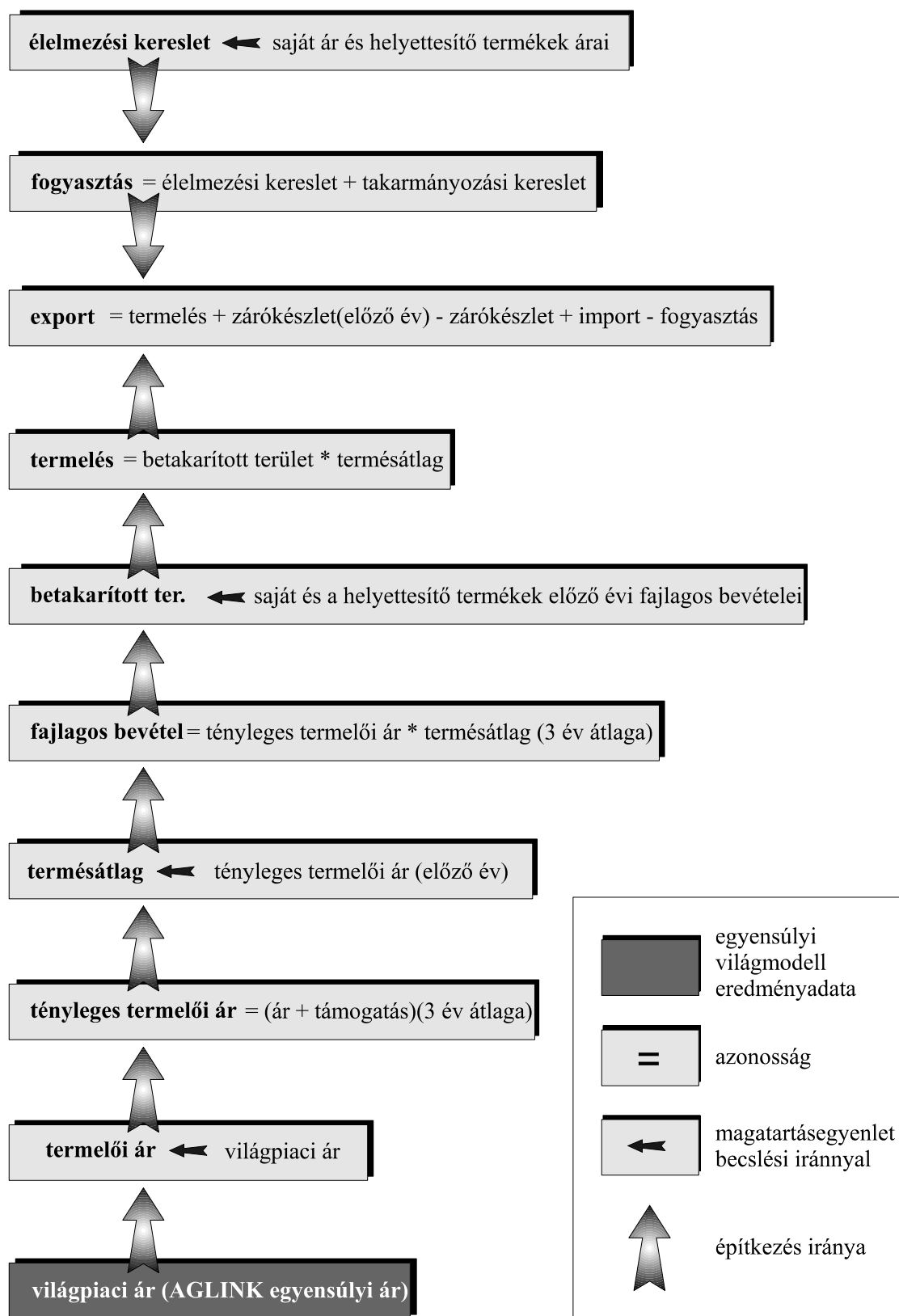
A modell árképzési logikája azon a tapasztalati felismerésen alapszik, hogy a világ gazdaságban vannak ármeghatározó és árkövető nemzetgazdaságok. Az ármeghatározók nyilvánvalóan érvényesíteni tudják áraikban saját ráfordításaikat, és profitvárakozásaikat. Ezért a modellben ezeknek az áraknak a meghatározása ráfordításalapú, míg az árkövetők saját nemzeti árai világpiaci meghatározottságúak. A világpiaci egyensúlyi árak – figyelembe véve ugyan a kis nemzeti piacok keresleti és kínálati értékeit, az aggregált kereslet és kínálat meghatározása során – döntően az ármeghatározó gazdaságok kínálati mennyiségei és ráfordításai szerint alakulnak. Az egyensúlyi árak számszerűsödése után, azok erős determinációja nyomán alakulnak ki az árkövetők nemzeti moduljaiban – így a KÁT-modellben is – a nemzeti **termelői árak** (farmgate prices). Azokból képződnek a **tényleges termelői árak** (effective prices), ezek játszanak szerepet (pl. a gabonanövény-piacok modellbeli magatartásegyenleteinek specifikációja során) a **termésátlagok** becslésében, amelyek a hektáronkénti bevételek becslésében viszik tovább az addig felhalmozódott információt a **várható betakarított terület** meghatározásához. Ezen az úton jut el a termékegyenlet-rendszer a **termelés**, annak ismerete révén pedig az **export** számított értékeihez. A termelés, kereslet és export értékei visszakerülnek a világpiaci egyensúlyi modellbe, ahol egy újabb iterációval módosul, finomodik az egyensúlyi ár. Ez az iteratív eljárás addig folytatódik, amíg a visszacsatolások érdemi változásokat mutatnak.

A nemzeti modulok tehát először egy világpiaci árként elismert referenciaárból indítanak, majd a következő lépésben viszont már egy ténylegesen számított világpiaci árból származtatott referenciaárból.

A világmodell így egy speciális modell, amelyben maga a modell egyensúlyi (equilibrium) modell, a nemzeti modulok pedig – ezek sorában a KÁT - modell is – mivel kívülről kapott árakkal dolgoznak nem egyensúlyi (disequilibrium) modellnek tekinthető. Pontosabban az egyensúlyi kereslet és kínálat meghatározásakor egyensúlyi világmodellként viselkedik, a nemzeti modulokkal folytatott szimulációs előrejelzések készítése során pedig nem-egyensúlyi modellként. Ez utóbbi helyzetet írja le a 23. ábrán bemutatott blokksema, amely a világpiaci (konkrétan referencia) árat egzogén változóként kapja.

23. ábra

A KÁT-modell tartalmi elemeinek egymásra épülése



A már hivatkozott 23. ábráról az is leolvasható, hogy a termésátlagok becsléséhez az előző évi tényleges termelési árakat veszi figyelembe. Ezekben a modellegyenletekben fogalmazódik meg a – tényleges termelői árakban addicionálisan benne lévő – **támogatások késleltetett árbevételképző szerepe**, mert az adott évben nem, de a rákövetkezőben már felhasználhatók az itt számbavett támogatások a termelésben. A jövedelempótló támogatásoknak közvetlenül a termelésben történő felhasználhatóságát illetésképpen WTO-konform módon zárja ki a modell is.

A termelési döntés a modell szerint – követve a 23. ábra építkező gondolatmenetét – lényegében három szinten alakul ki.

I. A termelői ár meghatározása (árkövetési döntés)

Ennek során a termelőnek (vagy az őt a tervezésben segítő intézménynek) mérlegelnie kell a világpiaci árak "begyűrűző" hatását. Másképpen fogalmazva: meg kell becsülnie, hogy azok milyen mértékben befolyásolják a **hazai termelői áralakulást**.

II. A fajlagos ráfordítások allokációs hatékonyságának mérlegelése (fajlagos hozadéki döntés)

A ráfordítások a modellben csak közvetve szerepelnek, nevezetesen a termésátlag egyenletben (ld. 23. ábra). Ebben az egyenletben az fogalmazódik meg, hogy a termésátlag a tényleges termelői ártól függően alakul. Amennyiben az – illetve éves késleltetést elfogadva az előző évi értéke – magas, akkor a termelő képes magasabb termésátlagokat produkálni. Tehát, rendelkezésére áll a termésátlag emeléséhez szükséges többletráfordítások forrása, és a szükséges szakértelem is. A modell valójában azzal a ki nem mondott feltételezéssel él, hogy a termelőnek forrásai bármilyen termelési kombinációhoz rendelkezésére állnak. Ilyenformán a hazai termelési folyamat összefüggéseit – a magyar mezőgazdaság tökehiányos helyzetét és felkészültségbeli hiányosságait figyelmen kívül hagyva – kissé elnagyoltan kezeli.

III.

IV. A termelési erőforrás-allokáció kérdése (volumenhozadéki döntés)

A termelő terveiben konvertálható kapacitásait (pl. termőföld) a választható termékek között – a **"betakarított terület"** termelési szerkezetének optimalizálása során – szétosztja. Általában – rugalmas imputhelyettesíthetőséget és állandó skáláhozadékat feltételezve – a hozamok az összárfordítással egyenes arányban növekednek. A termelőknek azonban e feltételezéseknél alaposabb és részletesebb tájékozottsággal (vagy ráérzéssel) kell rendelkezniük a várható összbevétel megtervezése során a termelési arányok megnyugtató kiosztásához. A modell ezek közül csak a termésátlagok ingadozásával számol, amikor az előző három év átlagértékeit használja.

A termelői döntés egyenleteiben szereplő késleltetések (magyarázó változók korábbi évekre vonatkozó értékei) azt a feltételezést foglalják magukban, hogy a termelői várakozások ún. "**adaptív várakozások**", amelyek a korábbi döntések tapasztalatai alapján korrigált, finomított, realisabb várakozások. Ez a várakozásképzési gyakorlat életközeliabbnak tűnik az újklasszikus racionális várakozásképzési elképzeléseknél, jöllehet ez utóbbi bizonyos elemeinek meglétét joggal feltételezhetjük a hazai napi gyakorlatban. Azonban az elméleti közgazdák többsége a mezőgazdaság esetében az adaptív várakozásoknak ad nagyobb realitást. Ezt látszanak igazolni a lényegében adaptív várakozási logikára épülő "pókháló-elméletek" egyensúlyi ár-közeliítő mechanizmusának a mezőgazdaságra kiterjesztheségről alkotott, többé-kevésbé egybehangzó vélemények.

Az **export** számításának módja a modellben a **maradékkelvű** meghatározás. Ez a megközelítés messzebbre vezet, a termékek (exportálható termékek) helyettesítheségről vallott modellfilozófiához, a termékek homogén termékeként kezeléséhez (3.2.5.pont).

Ha egy termékpiac egyenleteit megvizsgáljuk abból a szempontból, hogy a 21. ábrán vázolt minden kapcsolat egyenletekkel történő "lefedettségét" biztosítják-e, akkor azt egynek, a fogyasztói jövedelem – "háztartások kiadásai" formájában jelentkező – áramlásának a kivételével megállapíthatjuk. Ennek a jövedelemáramlásnak az ábrán vázolt útja is kissé körülményes. A közvetlen béráramlás helyett a nemzetgazdaságon keresztüli csatornát jelöli az ábra, amely a könnyebb áttekintheség érdekében sematizál. Azonban nem találjuk meg az egyenletekben sem, azon a helyen, ahol a leginkább várhatnánk, a keresleti egyenletekben. Ezekben rendre a lakosságszám és a helyettesítő termékek árai szerepelnek, a jövedelem nélkül. Ennek magyarázata ugyancsak a modell filozófiájában rejlik, amennyiben az erősen rugalmatlan élelmiszerkeresletet feltételez. Ez a modellbe vont termékek esetében még elfogadható leegyszerűsítés.

3.6. A mezőgazdasági támogatások osztályozása és beépíthesége a KÁT- modellbe

Az AGLINK modell támogatáskezelési technikáját és annak az 1998-at követően bevezetett támogatás-osztályozási rendszerhez való igazodását tekintjük át az alábbiakban (20. melléklet).

A modellben a támogatások szerepeltetésének egy lehetséges módja adott, a termékekre vetíthes közvetlen kifizetések (direct payment) formájában. A nemzeti modulokban a nemzetgazdasági agrárpolitikák mozgáslehetősége az effektív ár meghatározás lépésében megengedett, és szimulációkban ki is merül. Ugyanis az effektív árak gyakorlatilag a támogatásokkal módosított termelői árak (lsd. 23. ábra).

A marshall-i logika szerint felépülő piacok – annak ellenére, hogy a modell számbaveszi a helyettesítő termékek hatását, pl. a betakarított terület becslése során – egy termék piacai. Az effektív ár meghatározása során a támogatásokat ennek az

egy terméknek az árához adja hozzá. Nyilvánvalóan csak olyan támogatásokat tud kezelni a modell, amelyek az adott termék előállítható mennyiségéből számítható egységárához kapcsolhatók, vagy a becsült felhasználandó inputok felhasználási arányszámai alapján végtermékre vetíthetők. Azonban az OECD metodika támogatásozttályozása szerint nem minden támogatásfajta ilyen (20. melléklet).

OECD definíció szerint a PSE: A fogyasztóktól és az adófizetőktől a mezőgazdasági termelőkhez jutó bruttó jövedelemtranszfer éves értékének pénzügyi mutatója, termelői árszinten. Mezőgazdaságot támogató gazdaságpolitikai intézkedések nyomán keletkezik. Hatása a farm termelésében, vagy jövedelmében jelentkezik (**Vojtech**, 1998).

Ami a definícióból adódóan szembeötlő, hogy fontosnak tartja a jövedelemtranszfer forrás- és célszereplőit. Mint a 20. mellékletben láthatjuk, a PSE összetételének tárgyalása során megfogalmazott definíciók mindegyike ugyancsak kiemeli a transzfer irányait. Ami szintén említésre érdemes – és a későbbi részletező meghatározásokban ugyancsak megtalálható – a támogatás alapja, ami az esetek többségében termék, vagy termékcsoporthoz, ritkábban farmjövedelem.

Az alkalmazott metodika számára kedvezőtlen körülmény, hogy éppen a legvitatottabb támogatáspolitikai eszközök (piaci ártámogatás és a kibocsátásra alapozott kifizetések) azok, amelyeket a legkönnyebben tud kezelni, mert közvetlenül termékre vetíthetők. Ezeknek a részaránya a közvetlen támogatásokon belül – WTO-nyomásra – csökkentendő. Ahogyan azt a 20. táblázat közelmúltja vonatkozó adatai igazolják, a közvetlenül termékre osztható támogatások (szürke háttérű támogatásfajták) aránya az OECD tagországok egészére nézve 83%, a nehezen, de még elfogadható eredményességgel termékre vetíthető támogatások (világos háttérű támogatásfajták) aránya 16%. A tartalmilag indokolható arányeltolódások tendenciája modellezés-módszertani oldalról – a termékre vetíthetőség szempontjából – kedvezőtlen. A táblázat magyar adatai eléggé jelentős arányeltolódásokat mutatnak.

20. táblázat

**A termelői ártámogatás (PSE) összetétele az OECD tagországában
(1998-2000)**

(%)

Tagállam	Piaci ártámogatás és kibocsátásra alapozott kifizetések	Termőterületre vagy állatlétszámra alapozott kifizetések	Input felhasználásra alapozott támogatások	Előzetesen megszerzett jogosultságon, input- felhasználás kényszerére és a farmgazdasági jövedelemre alapozott támogatások
Ausztrália	34	1	50	17
Csehország	65	5	17	14
EU	66	24	7	4
Izland	79	0	7	14
Japán	94	0	4	2
Kanada	65	6	7	22
Korea	95	0	3	0
Lengyelország	82	0	18	0
Magyarország	66	4	27	3
Mexikó	64	2	12	22
Norvégia	56	11	29	4
Svájc	64	14	5	14
Törökország	79	0	21	0
USA	55	6	13	27
Új-Zéland	46	0	50	4
OECD	72	11	8	8

Forrás: Jankuné Kürthy Gyöngyi-Popp József-Potori Norbert: Az OECD tagországok mezőgazdaságának támogatottsága az új metodika alapján – különös tekintettel Magyarországra (2001).

Az OECD mezőgazdasági támogatási metodikája szerint készülnek a hazai PSE számítások. A közvetlen kifizetések kategóriájában jól elkülöníthetők a támogatások a céljainknak megfelelő, egyidejű és késleltetett árbevételképző jellegük szerint. A PSE mutatók termékenként is kiszámításra kerülnek. Ezek – OECD metodika révén – megfelelnek az OECD AGLINK modellje termékpiacok szerinti tagozódásának. A KÁT - modell – ahogy láthattuk – illeszkedik az AGLINK modellbe. A PSE mutatók készítői kidolgozták, és a jövőben is rendelkezésükre áll a magyar támogatási jogcímek PSE megfeleltetési rendszere (**Jankuné Kürthy Gyöngyi, Popp József, Potori Norbert**, 2001). Mindezek alapján kézenfekvő, hogy az OECD támogatási metodikája szerint állítjuk össze a KÁT modell termékenkénti aggregált támogatási értékeit.

Az OECD értelmezése szerint az AGLINK modellben szereplő termelői árak a piaci ártámogatásokat nem tartalmazzák. Az ezeket tényleges termelői árakká bővítő támogatásokat tehát a PSE kategóriájába az A. ponttól a H. pontig terjedőleg (20. sz. melléklet) besorolt támogatásokkal egészítettük ki. Uniós tagként, az akkori támogatási címeinket a fenti PSE kategóriákba besorolva, el tudjuk majd különíteni az egyidejű- és a késleltetett árbevételképző támogatásokat. Jelenleg a hatásvizsgálati módszer alkalmazhatóságának ellenőrzéseképpen erre nincs lehetőségünk. Olyan jellegű számítások elvégzésére szorítkozhatunk csupán, hogy amennyiben minden megszerzett támogatásfajta egyidejű árbevételképzőnek lenne tekinthető, milyen változásokat idézne elő további, késleltetett árbevételképző támogatások egységnyi értéke az adott termék, illetve a helyettesítő és kiegészítő termékek termelési, értékesítési, fogyasztási volumen és értékadataiban.

3.7. A támogatásoknak a KÁT - modellel számszerűsített hatásai

A KÁT - modellről a 3. pont bevezető részében annyit elmondtunk, hogy az az OECD AGLINK világmodelljének magyar modulja helyére illesztve működik. A gyakorlatban ez a működés jelentősen leegyszerűsödve történik. Ugyanis – mint azt a 3.5.1. pontban elmondtuk – a KÁT - modell nem-egyensúlyi modellként használatos. Ebben a minőségében pedig, működéséhez a világmodell felől érkező „információ”(adatok) egzogén változókként kerülnek be a modellbe. Ebben a „világmodellből kiszakított” állapotában természetesen a kifelé folytatott kapcsolattartásának eredményei sem jutnak el a világmodellbe, és így az iteratív egyensúlyi mozgások sem indulhatnak be, amelyek így, a világmodell érintett termékpiacainak egyensúlyi állapotában sem okoznak változásokat. Ennek az eljárásnak az egyensúlyi torzító hatása a hazai termékpiacok tekintetében elhanyagolható, s mint általában az árkövető országok esetében a nemzeti modulokkal végzett szimulációk során, attól el is tekintenek.

A 3.6. pontban elmondottaknak megfelelően, az OECD számára készített magyar PSE mutatók felhasználásával, pontosabban azoknak a piaci ártámogatásokkal csökkentett, termékekre összesített támogatási értékeit alkalmaztuk a munka során.

Számításainkat a 2000. év AGLINK adatbázisán végeztük, hogy ha az egyidejű termelési támogatáshatások eredményeivel történő konkrét összehasonlíthatóságra nem is nyílik lehetőségünk fogalmi különbözőségeik miatt, legalább egy viszonylagos „együttértelmezést” tegyen lehetővé a támogatáshoz jutás azonos éve.

A kapott eredményeknek, a számszerűsített hatásoknak a mértékét természetesen a modellbe felvett (specifikált) összefüggések adják meg. Ezekről a 3.5.1. pontban adottnál teljesebb képet – kölcsönös összefüggéseik bonyolultsága miatt – nem adhatunk. Ezért nem tudunk választ adni arra a kérdésre, hogy

esetlegesen egy, a szakértők által elvárt hatás kimutatásának elmaradását a kapcsolódó összefüggések specifikációjának hiánya, vagy megléte esetén a hatásnak a kimutathatónál kisebb mértéke okozza.

A modellben, a 3.4.1. pontban felsorolt termékeken kívül mások támogatottságát nem vettük figyelembe, egyrészt azért, mert nem akartunk a KÁT - modellben az AGLINK modell magyar moduljától lényegesen eltérő szerkezetet kialakítani, másrészt pedig, az esetlegesen szóba jöhető, az AGLINK struktúrát lényegesen nem módosító bővítéseket találtuk olyanoknak, amelyeknél a támogatások mértéke nem indokolja azok modellbekerülését.

Modellszámításaink eredményeit az alábbi, 21. -22. -23. -24. -25. -26. -27. - 28. sz. táblázatokban adjuk közre. Az ezekben a táblázatokban szereplő mutatók köre egyben arra is választ ad, hogy a modell milyen mértékben képes a támogatás-hatások tovaryűrűződését nyomon követni. Ebben a vonatkozásban modelleredményeink adalékul szolgálhatnak a támogatások halmozódását vizsgáló munkák készítői számára olyan elemzések esetében, amelyek a jövedelemtranszferek hatását az OECD által bevezetett új metodika komplex megközelítésében vizsgálják (Alvincz József - Potori Norbert, 2001).

21. táblázat

**A búzatermelés késleltetett árbevételképző támogatásában bekövetkező
tonnánkénti 100Ft növekedés hatásai 2000-ben**

Mutató	Érték	Mértékegység
Búza betakarított terület	-0.7299	1000 ha
Búza termelés	4.3155	1000 t
Búza termésátlag	0.0063	t/ha
Búza fogyasztás	-2.4352	1000 t
Búza takarmányozási kereslet	-2.4356	1000 t
Búza export	6.6566	1000 t
Búza zárókészlet	0.7036	1000 t
Búza tényleges termelői ár	100.0000	Ft/t
Búza fajlagos bevétel	568.5580	Ft/ha
Árpa betakarított terület	2.8330	1000 ha
Árpa termelés	12.0642	1000 t
Kukorica betakarított terület	-2.0589	1000 ha
Kukorica termelés	-14.5707	1000 t
Rozs betakarított terület	-0.7568	1000 ha
Rozs termelés	-2.0004	1000 t
Takarmánygabona betakarított terület	0.0172	1000 ha
Takarmánygabona termelés	-4.5069	1000 t
Takarmánygabona összes fogyasztás	5.6900	1000 t
Takarmánygabona takarmányozási kereslet	5.6886	1000 t
Takarmánygabona export	-9.5904	1000 t
Takarmánygabona zárókészlet	-1.8128	1000 t
Takarmánygabona effektív termelési ár	3.9891	Ft/t
Napraforgó betakarított terület	0.8108	1000 ha
Napraforgó termelés	1.5282	1000 t
Olajosmagok betakarított területe	0.8108	1000 ha
Összes olajosmag termelés	1.5282	1000 t
Összes olajosmag nettó export	1.4437	1000 t
Összes olajosmag zárókészlet	0.4608	1000 t
Összes takarmányozási kiadások	189.3919	Ft
Hústehén állomány	-0.0026	1000 db
Marha- és borjúhús termelés bruttó hazai	-0.0155	1000 t
Marha- és borjúhúsfogyasztás	-0.0036	1000 t
Sertéshús export, bruttó hazai	0.0087	1000 t
Sertéshús effektív termelői ár	66.0053	Ft/t
Csirkehús felvásárlási ár	0.0362	Ft/kg
Folyadéktej fogyasztás	-0.0678	1000 t
Tejfelhasználás a gazdaságban	0.0365	1000 t
Tej termelői ár	0.0120	Ft/kg
Vaj termelés	-0.0023	1000 t
Vaj fogyasztás	-0.0023	1000 t
Sajt export	0.0046	1000 t
Fölözött tejpor termelés	-0.0011	1000 t
Teljes tejporfogyasztás	-0.0003	1000 t
Teljes tejpor nettó export	0.0003	1000 t

22. táblázat

**Az árpatermelés késleltetett árbevételképző támogatásában bekövetkező
tonnánkénti 100 Ft növekedés hatásai 2000-ben**

Mutató	Érték	Mértékegység
Búza betakarított terület	5.5914	1000 ha
Búza termelés	22.3450	1000 t
Búza export	21.4120	1000 t
Búza zárókészlet	3.6502	1000 t
Árpa betakarított terület	-3.1541	1000 ha
Árpa termésátlag	0.0092	1000 t/ha
Árpa termelés	-10.4876	1000 t
Árpa effektív termelői ár	100.0000	Ft/t
Árpa fajlagos bevétel	628.2750	Ft/ha
Zab betakarított terület	-0.0741	1000 ha
Zab termelés	-0.2021	1000 t
Rozs betakarított terület	-0.1223	1000 ha
Rozs termelés	-0.3233	1000 t
Takarmánygabona betakarított terület	-3.3504	1000 ha
Takarmánygabona termelés	-11.0131	1000 t
Takarmánygabona export	-9.3639	1000 t
Takarmánygabona zárókészlet	-4.5223	1000 t
Takarmánygabona effektív termelői ár	10.2685	Ft/t

23. táblázat

**A kukoricatermelés késleltetett árbevételeképző támogatásában bekövetkező
tonnánkénti 100 Ft növekedés hatásai 2000-ben**

Mutató	Érték	Mértékegység
Búza betakarított terület	-10.3176	1000 ha
Búza termelés	-41.2324	1000 t
Búza takarmányozási kereslet	1.7224	1000 t
Búza export	-41.5863	1000 t
Búza zárókészlet	-6.7534	1000 t
Árpa betakarított terület	2.0407	1000 ha
Árpa termelés	8.6978	1000 t
Zab betakarított terület	0.1275	1000 ha
Zab termelés	0.3480	1000 t
Kukorica betakarított terület	4.6165	1000 ha
Kukorica termésátlag	0.0179	1000 t/ha
Kukorica termelés	54.8558	1000 t
Tényleges termelői ár	100.0000	Ft/t
Kukorica fajlagos bevétel hektáronként	1035.4361	Ft/ha
Takarmánygabona betakarított terület	6.7847	1000 ha
Takarmánygabona termelés	63.9016	1000 t
Takarmánygabona export	59.9012	1000 t
Takarmánygabona zárókészlet	26.8312	1000 t
Takarmánygabona effektív termelési ár	83.1071	Ft/t
Összes olajosmag nettó export	0.2645	1000 t
Összes takarmányozási kiadások	552.7479	Ft
Hústehén állomány	-0.0136	1000 db
Marha- és borjúhús termelés bruttó hazai	-0.0812	1000 t
Sertéshús effektív termelői ár	343.9664	Ft/t
Tej termelői ár	0.0618	Ft/kg
Vaj termelés	-0.0122	1000 t
Vaj fogyasztás	-0.0123	1000 t
Sajt export	0.0235	1000 t
Fölözött tejpor termelés	-0.0056	1000 t
Teljes tejporfogyasztás	-0.0015	1000 t
Teljes tejpor nettó export	0.0015	1000 t

24. táblázat

A napraforgó termelés késleltetett árbevételképző támogatásában bekövetkező tonnánkénti 100 Ft növekedés hatásai 2000-ben

Mutató	Érték	Mértékegység
Búza betakarított terület	1.5513	1000 ha
Búza termelés	6.2021	1000 t
Búza export	6.0149	1000 t
Rozs betakarított terület	0.0622	1000 ha
Rozs termelés	0.1643	1000 t
Napraforgó betakarított terület	-0.6625	1000 ha
Napraforgó termelés	-1.0636	1000 t
Napraforgó effektív termelői ár	100.0000	Ft/t
Napraforgó fajlagos bevétel hektáronként	206.5393	Ft/ha
Olajosmagok betakarított területe	-0.6625	1000 ha
Összes olajosmag termelés	-1.0636	1000 t
Összes olajosmag nettó export	-1.0060	1000 t
Összes olajosmag zárókészlet	-0.3217	1000 t

25. táblázat

A marha- és borjúhús termelés késleltetett árbevételképző támogatásában bekövetkező tonnánkénti 1000 Ft növekedés hatásai 2000-ben

Mutató	Érték	Mértékegység
Hústehén állomány	0.0235	
Marha- és borjúhús export bruttó hazai	0.0558	1000 t
Marha- és borjúhús effektív termelői ár	1000.0000	Ft/t
Folyadéktej fogyasztás	-0.9416	1000 t
Tejfelhasználás a gazdaságban	0.5038	1000 t
Tej termelői ár	0.1643	Ft/kg
Vaj termelés	-0.0324	1000 t
Vaj fogyasztás	-0.0326	1000 t
Sajt termelés	0.0992	1000 t
Sajt export	0.0624	1000 t
Fölözött tejpor termelés	-0.0149	1000 t
Teljes tejporfogyasztás	-0.0040	1000 t
Teljes tejpor nettó export	0.0040	1000 t

26. táblázat

A sertéshús termelés késleltetett árbevételképző támogatásában bekövetkező tonnánkénti 1000 Ft növekedés hatásai 2000-ben

Mutató	Érték	Mértékegység
Sertéshús export, bruttó hazai	0.1922	1000 t
Sertéshús effektív termelői ár	1000.0000	1000 t

27. táblázat

A baromfihús termelés késleltetett árbevételképző támogatásában bekövetkező tonnánkénti 1000 Ft növekedés hatásai 2000-ben

Mutató	Érték	Mértékegység
Baromfihús termelés	-0.9913	1000 t
Baromfihús effektív termelői ár	1000.0000	Ft/t

28. táblázat

A tojástermelés késleltetett árbevételképző támogatásában bekövetkező tonnánkénti 1000 Ft növekedés hatásai 2000-ben

Mutató	Érték	Mértékegység
Tojástermelés	0.0218	1000 t
Tojás effektív termelői ár	1000.0000	Ft/t

A késleltetett árbevételképző támogatások vizsgálata során feltételeznünk kell, hogy a gazdálkodó, mivel az előző évi jövedelempótló célzatú támogatását bármelyik ágazatára és bármilyen mértékben fordíthatja, azt meg is teszi. Tehát el kell végezni a modellszámításokat a feltételezhető – és a modellstruktúra által megengedett – összes termelési lehetőségekre.

Nem szükséges ismernünk az előző évi jövedelempótló támogatások tárgyévben termelésre fordítandó mértékét, mert feltételezett egységnyi ráfordítás szimuláció révén számítható eredményeit keressük a "mi lenne ha" logika alapján.

Az eredmények értelmezéséhez szem előtt kell tartanunk a modell logikáját, ami lehet hibás, lehet javítható, lehet fejleszthető, de elfogadható is. Pl. búzatermelésre fordítandó 1999. évi tonnánként 100 Ft támogatás 2000. évi teljes összegű búzatermesztésre fordítása a búza termésátlagát 6,3 kg/ha -ral növelte volna, de már a betakarított terület csökkent volna 729,9 ha-ral. A kukorica betakarított területe is csökkent volna, viszont a napraforgóé nőtt volna... Egy lehetséges magyarázat, hogy olyan jövedelmezőségi arányok léteztek a 2000. évben, hogy azokat a szóban forgó többletráfordítás nem tudta érdemben a búzatermelés javára fordítani.

A modell struktúrája olyan, ami megengedi pl. a kedvező értékesítési változásokra történő reagálást mind a termésátlag emelésével (intenzív módon), mind a vetésterület növelésével (extenzív módon).

A modellben az ágazatok közötti többirányú és gyakran többszörös kapcsolat a termelési döntés preferenciáinak bonyolult és teljességében áttekinthetetlen többszöri "újraosztására" is képes. A követhetlenség amennyiben megbízhatósággal társul nem hátrány. Ezért fontos a modell valósághűségének ellenőrzése és biztosítása más, nem az eredmények értékelésére épülő eljárásokkal is.

4. Az AGLINK és a KÁT-modell előrejelzési lehetőségei

Az AGLINK modellel – mint azt a bevezetőben is említettük – középtávú előrejelzések készülnek, amelyek az OECD "Világélelmezési kilátások" c. éves kiadványainak alapjául szolgálnak.

Emellett azonban a nemzeti modulok önálló nemzeti prognózisok készítésére is alkalmasak. Ezt a feladatot a modell folyamatos évenkénti karbantartása teszi lehetővé. Gyakorlatilag ez a munka az évenkénti újabb tényadatok ismertetéséért valószínű, azoknak a modell alapadatbázisába beépítését, az így módosuló alapadat idősorok alapján a modell egyenleteinek újraszpecifikálását, a paraméterek újrabecslését, valamint az előrejelzési időtáv újabb egy évvel történő kitolását jelenti.

A modell jelenlegi formájában – ahogyan azt a 3.2.4. pontban említettük – nem alkalmas strukturális törések kezelésére. Ez részben a múlt idősorainak használhatóságát is korlátozza, emiatt használ viszonylag rövid idősorokat (1990-2000) becsléseiben a modell. Ugyanakkor a jövőre vonatkozó előrejelzéseinek megbízhatóságát is veszélyezteti, mert várható belépésünk az Európai Unióba, technikailag ilyen strukturális törésnek tekinthető gazdasági idősorainkban, és ilyenként is lenne a legcélszerűbben kezelendő. Ennek a képességnek a modellbe építése annak jelentős átdolgozásával jár, és amint azt az 5. pontban tárgyaljuk, várhatóan a közeljövő feladata lesz az OECD központ ökonometria műhelyében.

Ennek a modellképességnek a hiányában "mi lenne, ha" jellegű, strukturális töréseket is figyelembe vevő szimulációs előrejelzéseket készíteni csak olyan mértékben képes, amilyen mértékben a bemenő (egzogen) adatsorok előrejelzéseiben is kifejeződnek a várható tendenciaváltozások.

Mivel a KÁT-modell – ahogyan korábban is említettük – az AGLINK modell részeként működik, rá ugyanezek a megállapítások vonatkoznak.

5. Az AGLINK modell továbbfejlesztésének irányai

5.1. A kereslet-kínálati egyensúlyi modellfejlesztés

Az előző fejezetben említettük a **támogatások termékrevetítésének** kérdését. Ez a munka a tényleges termelői árakon keresztül, valószínűleg a teljes modell átdolgozását igényli. A 20. táblázatból látható, hogy amennyiben a termékrevetítés követelményét tartjuk szem előtt a következőkben is, akkor bizonyos támogatások esetében a súlyozott arányos osztások bonyolult rendszerével kell bővíteni a modellt. Ha viszont ettől a legindokoltabb esetekben eltekintenek, akkor új tartalmú azonosságokat kell specifikálniuk. Ezek nem szükségszerűen lesznek azonos tartalmúak az egyes nemzeti modulokban. Akkor viszont az AGLINK modell egyenletei szerkezetükben is különbözőek lesznek (ld. 3.2.3. pont), ami együttműködési zavarokat is okozhat.

Másik fejlesztésre váró kérdés, a már többször említett **strukturális törések** modellezése. Az AGLINK központban ez a fejlesztés már elkezdődött. Értesüléseink szerint, USA és lengyel kísérletek folynak a probléma kezelésére. A sajátos lengyel problémák analógiája bennünket is reményekre jogosíthat fel, mind a rendszerváltás múltbeli töréseinek, mind az EU-csatlakozás jövőbeni töréseinek eredményes kezelése tekintetében.

Egy harmadik fejlesztésre kijelölt terület a **vámok és kereskedelmi kvóták** (TRQ-k) számszerűsítése és felvétele a modellbe. Ez egy újabb lépés is lenne a modell endogenizálásának útján, mert a 21. ábrán látható modellezett gazdaságrészt újabb elemmel bővítené (24. ábra). Ami viszont lényegesebb, a modellt szofisztikáltabbá, valóságérzékenyebbé tenné, az export-import mozgások szerinti egyensúly-áthelyezésekkel.

5.2. A jövedelemtranszferek hatáselemzésének jóléti gazdaságtani alapú kiterjesztése

A „Bevezetés”-ben utaltunk a közcélú szabályozás **költség-haszon** elemzésen alapuló – eddigiekben tárgyalt – elemzési eljárásai mellett a **jóléti gazdaságtani szemléletű eljárásokra**. Említettük, hogy a termelő, a fogyasztó és az adófizetők képviseletében az állam a szereplői annak a háromtényezős – az agrárgazdaság és a kapcsolódó gazdasági területek között folyó – teljes jövedelemtranszfer rendszert vizsgáló módszereknek. Ezek segítségével a támogatások hatására a gazdaság említett szereplői között létrejövő jövedelem-átcsoportosulások – jövedelemtöbbletek és jövedelemhiányok formájában – kifejezhetők és mérhetők.

Az OECD-nek a PSE-mutatók kiterjesztett bázisán kifejlesztett támogatás-hatásvizsgálatai is, jóléti gazdaságtani egyenletekkel kiegészített parciális egyensúlyi modellek alkalmazásával történnek.

A több éve folyó fejlesztések során kialakítottak egy ún. PEM (Policy Evaluation Matrix) adatbázist, amelyet az említett modell (OECD terminológiában: PEM-model) input adatforrásként használ. A modell a legutóbbi fejlesztések nyomán négy támogatáskategóriában szolgáltat becsült jövedelemtranszfer hatásvizsgálati eredményeket (OECD, 2002).

Ezek az alábbiak:

- **veszteségtérítés** (deficiency payment),
- **piaci ártámogatás** (market price support),
- **területalapú támogatások** (area payment),
- **input támogatás** (input subsidy).

A tekintélyes adatigényű és jelentős modelltechnikai arzenált felvonultató és apparátust mozgó eljárás végül is a négy támogatáscsoportra vonatkozóan mindössze egy-egy hatékonyságot ad eredményül, viszont azok információértéke igen nagy. A vizsgálat eredményeit egy, az azokat elemző anyag (Popp József, 2002) nyomán az alábbi, 29. táblázatban tesszük közzé.

29. táblázat

A jövedelemtranszfer becsült hatékonysága különböző támogatási formák esetében az OECD tagországainak összességében 2001-ben

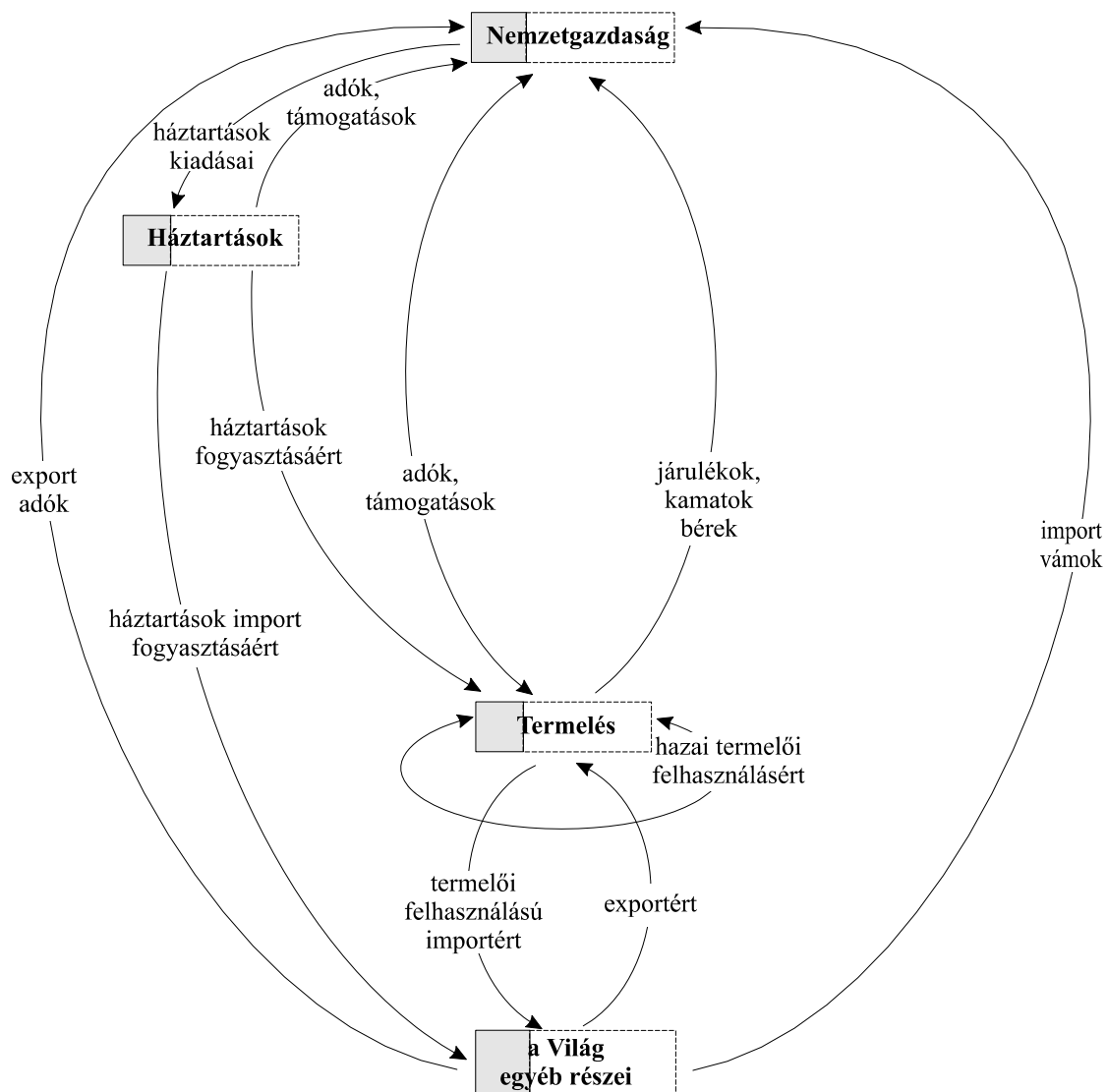
(%)

Támogatási forma	Hatékonyság
veszteségtérítés	25
piaci ártámogatás	24
területalapú támogatások	48
input támogatás	17

Itt kívánjuk megjegyezni, hogy a jövedelemtranszferek hatékonyságának a fentiektől eltérő módszerekkel, de ugyancsak jóléti gazdaságtani alapú további elemzését (Fertő Imre, 1999) megismerve hasonló következtetésekkel találkozhatunk, amikor a szerző kimutatja, hogy az ún. „átalánytranszfer”-t (a kedvezményezettekhez a legközvetlenebb módon eljuttatott támogatás) a leghatékonyabb.

24. ábra

Az AGLINK modell marshall-i szerkezete a tervezett fejlesztés után



Végezetül a modellezés **technikai eszköztárának kibővítése** is a következő évek feladata lesz. Korszerűbb adatbáziskezelés, a szimulációk grafikus megjelenítése is a résztvevő szakemberek munkáját teszi majd – remélhetőleg – gyorsabbá és könnyebbé.

Összefoglalás

1. A tanulmány **célja** a támogatások hatásvizsgálatára alkalmas módszerek kidolgozása. A probléma vizsgálata – annak módszertani nehézségei miatt – jelentősebb szakmai múltra nem tekinthet vissza. Összevethető eredmények hiányában, az eljárások eredményességének megítélésében csak a módszertan körültekintően végzett megalapozására támaszkodhatunk.

A **kutatás eredményeinek** azok a hatásvizsgálati mutatók és a kapcsolódó számítási eljárások tekinthetők, amelyeket a tanulmányban ismertetünk. A ráfordítás részének tekinthető támogatások esetében alapvetően három mutatót tekintünk a feladatra alkalmasnak. Ezek a mutatók az értékesítés nettó árbevételének egy meghatározott részét – melyet a kifejlesztett módszerekkel számítunk ki – tekintik a támogatás eredményének. Ez az árbevételrész vagy a támogatással növelt ráfordításnak, vagy az összes ráfordításnak az egységére vetítve tájékoztat a támogatás eredményességéről. A jövedelempótló támogatások – termelésben a későbbiekben felhasznált – részének hatásait modell-szimulációs eljárásokkal határozzuk meg.

A tanulmányban bemutatjuk a hatásvizsgálati mutatók alkalmazási lehetőségeit a támogatásban részesült gazdaságoknak többféle szempont szerint kialakítható csoportjaira, valamint az értékelésükhöz háttérinformációt szolgáltató ráfordítás-hatékonysági számítások módját.

2. A minisztériumi döntés-előkészítő munka az ú.n. közcélú szabályozás tevékenységi körébe tartozik a fejlett országokban. Ennek egyik fő területe az "**intézményi közgazdaságtan**", ami a gazdaság szereplőinek piaci viselkedésével, a kapcsolódó intézményi formákkal foglalkozik, másik fontos területe a "**közösségi döntések**" köre, és azok elemzése, ebbe a körbe tartozik az ágazatpolitikai döntéselőkészítés. A közösségi döntések hatáselemzésével foglalkozik a döntéselőkészítési **költség-haszon elemzés**.
3. A támogatások hatásainak elemzése során a **költség-haszon elemzésnek** inkább **elvi alapjaira** támaszkodunk, mint jól ismert elemzési eszközrendszerére. A költség-haszon elemzésnek inkább logikai rendszerét hívjuk segítségül – azt is a lehető **legtágabban értelmezve** – annak érdekében, hogy a támogatások hatáselemzése során alkalmazott részben új, részben adaptált módszereink besorolásához **keretül szolgáljon**.
4. A támogatásokat hatásmechanizmusuk különbözősége alapján két csoportba soroljuk:
 - az árbevételre egyidejűleg (közvetlenül) ható (termelési, értékesítési) támogatások,
 - az árbevételre késleltetetten (közvetetten) ható (jövedelempótló, jövedelemkiegészítő) támogatások.

Az előbbieket alatt olyan támogatások értendők, amelyek egy adott gazdasági évben kerülnek folyósításra és felhasználásra is, utóbbiak esetében a felhasználás a folyósítást követő időszakban és nem szükségszerűen annak teljes összegében történik meg.

5. Áttekintve a jelenleg, illetőleg a vizsgálat időszakban érvényben lévő hazai támogatási jogcímeket, arra a megállapításra jutottunk, hogy azok között az EU-értelmezésében klasszikusan jövedelem pótló konstrukciók nem szerepelnek, mert a termelés során való felhasználásukat vagy számlákkal történő utólagos igazolással, vagy kényszerítő jogszabályi feltételekkel írják elő. Ezért választottuk a hatásvizsgálatukhoz azt a megoldást, hogy a kétféle hatásmechanizmushoz más-más módszertani megközelítést és **eszközrendszert** alkalmazunk. Az **egyidejű árbevételképző támogatások** esetében **termelési függvényekre** építjük a módszertant, a **késleltetett idejű árbevételképző támogatásoknál** pedig – a késleltetettséget kezelni képes – dinamikus kereslet-kínálati **egyensúlyi modellt** (KÁT-modell) alkalmazunk.
6. Az **egyidejű árbevételképző támogatások** elemzésének módszertanát a költség-haszon elemzés ismert mutatórendszeréből vezetjük le. Az **ágazatpolitikai döntések** többsége – ezek között is a kiemelt szerepet játszó támogatásokkal kapcsolatosak – viszont egyidőszakos folyamatokra vonatkozik. Ebben az esetben a költség-haszon elemzés ismert mutatói bevételek és költségek különbségeiként, vagy hányadosaként felírható összefüggésekké egyszerűsödnek. Ez a körülmény pedig arra sarkall, hogy a bevétel-hányadok számszerűsítését hasonló szerkezetű mutatórendszerek felhasználásával oldjuk meg.
7. A **költség-haszonelemzés nehézségét** három feladat jelenti: a ráfordítások helyes megválasztása, a nem számszerűsített ráfordítások számszerűsítése, és a nem számszerűsített bevételi hányadok számszerűsítése.
8. Az elsőnek sorolt nehézségekkel nem találkoztunk, mert az értékesítés nettó árbevételét tekintettük a ráfordítások között felosztandó bevétel-hányadok alapjának, a ráfordítások körét pedig a költségek egészére terjesztettük ki. A **piac** ismeretlen tényezőit **bizonytalansági faktoroknak** tekintettük modellünkben. Ugyancsak bizonytalansági tényezőknek tekintettük a termelés természetnek kitettségéből származó véletlenszerű hatásokat. Módszertanilag ezeket a bizonytalanságokat – együtt a piaciakkal – regressziófüggvényben egy ún. véletlen változóban gyűjtjük össze. Tehát nem nevesítjük azokat, együttes hatásukat az árbevétel alakulására számszerűsíthetjük, viszont a többi ismert ráfordításfajtától elkülönítve kezeljük, így hatásuk ez utóbbiak hatásával nem keveredhet.
9. A másik nehézségi körbe tartozó feladatok közül kettőt tartottunk feltétlenül megoldandónak. Ezek a gazdálkodói **sajátmunka** és a **saját tulajdonú termőföldnek** a termelés során bekövetkező értékátadása – mint ráfordítás – mértékének a meghatározása.

10. A harmadik nehézségi faktor – a hozamszámszerűsítés **módszertani feladata** – jelenti lényegében a dolgozat központi problémáját. A megoldást – a támogatásfajtákra számított **ágazati parciális termelési függvénynek** a termelési rugalmasság, átlaghatékonyság és határhatékonyság összefüggésrendszere kínálta. Ez lehetőséget ad arra, hogy közülük kettőnek az ismeretében a harmadik számítható legyen. A számítható harmadik mutatót, a **határhatékonyságot** használtuk fel a ráfordításokra jutó bevételek hányadának a meghatározására. A **támogatások nélküli, és a támogatásokkal növelt ráfordításértékeknél számított nettó árbevételek közötti változást tekintettük a támogatás hatásának**.
11. A **támogatások hatását** az árbevételre három formában **három mutatóval** számítottuk:
 - a támogatás hatása a vizsgált ráfordítás hatékonyságának változásában (E_I),
 - a támogatás összes hatása a vizsgált ráfordítás esetében (E_{II}),
 - a támogatások és a kiegészítő ráfordítások hatása az összes ráfordítás esetében (E_{III}).

Amennyiben mégis **egy mutató alkalmazásával** kellene az egyidejű árbevételek képző támogatások hatását leírni, erre a feladatra **az E_{III} mutatót tekintjük a legalkalmasabbnak**, lévén, hogy abban fogalmazódik meg a legkomplexben a támogatások összetett (hatékonysági, közvetett és az indokolt egyéb pótlólagos) hatása.
12. A ráfordításelemzés és a támogatáselemzés információértékét az a körülmény növeli meg, hogy több dimenzió szerint is elvégezhetők. Az egyik ilyen dimenzió az **időtényező**. Számításainkat a Tesztüzemi Rendszer évente bővülő lehetőségei keretén belül egyelőre csak 1999, 2000 és 2001 évekre végeztük el.
13. A másik dimenzió a **vállalati forma**, ami szerint további bontásra kínálkozott lehetőség. Ezek: a teljes minta, az őstermelő és egyéni vállalkozó, valamint – a társas vállalkozások közül kiemelten – a Bt-Kft-Rt, és a szövetkezet. Egy harmadik dimenzió, amivel alkalmanként éltünk is, a **profil**: növénytermesztő és állattenyésztő. Végül a negyedik dimenzió a vizsgálat **szemlélete**, nevezetesen: közgazdasági és számviteli. Előbbiben a tényleges ráfordításokat vesszük számba (így az általában nem számszerűsített saját munkát, saját földértéket is), utóbbiban csak az elfogadottan számszerűsített ráfordításokat (pl. csak bér munkát, és csak bérelt föld értékét).
14. Ugyanakkor mód van a tesztüzemi teljes mintán belül **részminták** szerinti csoportosításra, és a fenti bontású számítások bármelyikét – ha arra a minimális mintaméret (25 gazdaság) lehetőséget biztosít – elvégezni. Mi az alábbi csoportképző ismervek szerint és az alábbi csoportokra bontva végeztük el a számításokat.

Mérleg szerinti eredmény:

- 2 millió Ft alatt: nem biztosítja a bővített újratermelés esélyét sem,
- 2 millió és 3 millió Ft között: a bővített újratermelés esélyét biztosítja, de nem garantálja,
- 3 millió Ft felett: a bővített újratermelés lehetőségét biztosítja.

Termőterület:

- 50 ha alatti: nem biztosít megélhetést egy család számára,
- 50 ha és 100 ha közötti: egy családnak szerény megélhetést biztosít,
- 100 ha fölötti: a bővített újratermelés lehetőségét biztosítja.

Termelési szerkezet: (A három csoportot klaszteranalízissel alakítottuk ki.)

15. A termelési függvénynek az összes ráfordítás és az értékesítés nettó árbevétele szerinti koordináta-rendszerében olyan mezőket tudunk kijelölni, amelyeken a támogatásokhoz jutás szempontjából jellemzően eltérő gazdaságscsoportok helyezkednek el. Ezeken a mezőkön vizsgálva a támogatottság mértékét, képet kaphatunk arról, hogy a **támogatási stratégiák milyen mértékben valósulhatnak meg**. Többek között megállapítható, hogy tiszta profilú támogatási stratégia tiszta, vagy kevert profilú eredményekre vezet-e.
16. A **késleltetett árbevételképző támogatások** hatáselemzésére kifejlesztett eljárásunk az ú.n. **Késleltetett Árbevételképző Támogatási (KÁT-) modell**. Gyakorlatilag egy parciális, kereslet-kínálati egyensúlyi dinamikus **világmodellnek** az **AGLINK-nak** önállóan használható **nemzeti modulját** helyettesítjük, egy, a közvetett árbevételképző támogatások elkülönített kezelését, és így elkülöníthető hatásait is kimutatni képes, sajátos nemzeti modullal. Ez a modul önmagában is képes működni olyan formában, hogy a világmodell felől érkező információkat független külső adatokként (egzogen változókként) kezeli.
17. A **parciális egyensúlyi modelleket**, mint a **teljes gazdasági kiterjedésű modellek csonkított változataiként** mutatjuk be abból a célból, hogy világosan kirajzolódjanak a gazdaságnak azok a részterületei, amelyekkel a parciális gazdaságmodellek nem tudnak és nem is akarnak foglalkozni, mert azok periférikusnak tekinthetők, vagy közvetve, implicit módon bizonyos egyenleteik azokat magukban foglalják. Ilyenek a mezőgazdaságnak a gazdaság egyéb szektoraihoz fűződő kapcsolatai, a megtakarításoknak és az állami intézményeknek a szerepe. Utóbbiakat a KÁT-modell – más egyensúlyi modelleket követve – periférikusaknak tekinti és figyelmen kívül hagyja. A termelőknek a **mezőgazdaságon kívüli szektorhoz** és a beruházások forrásául szolgáló megtakarításokhoz fűződő viszonyában jelentkező esetleges nehézségeivel nem számol, azokat megoldandó és megoldható **háttérfeladatként** tartja számon amikor egy globális egyenletben a

termésátlagot a termelői árak és a termelői ártámogatásnak a függvényeként írja le. Más szóval a termés hozamok eléréséhez a szükséges ráfordítások forrásainak meglétét feltételezi. Cserében viszont – mert a modell jellemzőinek megválasztása szinte minden esetben egy tényleges trade-off döntés – a modellbe felvett piacok egyenletekkel történő le- és körülírása **részleteiben is valóságos**.

18. A **KÁT-modell leírásában** egy adott piachoz kapcsolódó **egymásra épülő teljes egyenletcsoport** sematikus rendszerének felvázolásával mutatunk rá azokra a pontokra, ahol a **termelői döntések** megszületnek. Bemutatjuk a támogatásokkal kiegészülő tényleges termelői áraknak a termelői döntésekben játszott szerepét, a támogatások helyét a modellegyenletekben, amelyek elképzelt hatásmechanizmusuk csatornáit is kijelölik. Rámutatunk arra az ellentmondásra, amely az OECD **támogatás-osztályozása** és a támogatások modellben történő szerepeltetése között fennáll.
19. **Táblázatos formában bemutatjuk modellszámításaink eredményeit.** Számításaink során azzal a **feltételezéssel** élünk, hogy a jelenlegi hazai PSE-mutatókban közvetlen kifizetések címén számontartott **támogatások teljes egészükben egyidejű árbevételeképzők**. Tehát a kapott eredmények, amelyek a 2000. évre vonatkoznak, csak arra a hipotetikus kérdésre adhatnak választ, hogy ha a kérdéses évben léteztek volna kizárólagos jövedelempótló funkcióval rendelkező támogatások, azoknak a következő évtől kezdődően a termelésben történő felhasználása, milyen termékek esetében, milyen volumen és értékváltozásokat eredményezett volna.
20. Végezetül a közeljövő **fejlesztési feladatai** közül vázoljuk részben azokat, amelyek várhatóan az AGLINK keretmodell elkövetkező feladatai közé sorolhatók. Ezek közül a legfontosabbak a támogatások termékre vetítésének megoldása, a **vámok és kereskedelmi kvóták** szerepeltetése a modellben és a **strukturális törések** (mint pl. esetünkben az EU-ba belépés) modellbeli kezelése. Ezekről várható a KÁT-modell valóságosságának, problémaérzékenységének további javulása.
21. További a fejlesztési lehetőségként mutatjuk be a modellszámítások és a jóléti gazdaságtani számítások ötvözeteként, az OECD által járt utat, amely igen kifejező és friss eredményeket is szolgáltat a tagországok összességére vonatkozóan. Vizsgálatuk négy támogatáskategóriában a jövedelemtranszferek hatékonyságára szolgáltat eredményadatokat. Ezek az alábbiak:

támogatási forma	hatékonyság
- veszteségtérítés	25%
- piaci ártámogatás	24%
- területalapú támogatások	48%
- input támogatás	17%

22. A tanulmányban az **egyidejű árbevételeképző támogatások** vizsgálatára ismertetett és alkalmazott eljárások egy módszer család részei, amelyek a

dolgozat által is közvetve sugallt azon megállapítás alapján rendeződnek egységes és teljes elemzési eszközzé, hogy nem fejezhető ki mindössze egyetlen mutatóval egy adott támogatás hatása. A kérdés ennél összetettebb és "visszakérdezés" nélkül nem válaszolható meg korrekten. A választ adó mutatókat a búza és tönkölybúza földalapú támogatása példáján mutatjuk be. Az alábbi eredmény-mutatók a támogatás 100 Ft-jának tulajdonítható nettó árbevételrészt jelentenek Ft-ban kifejezve, az elmúlt három évben.

- a **ráfordítás fajlagos hatékonyság-változásának mértéke**: az adott ráfordítás egységére vonatkoztatott árbevételváltozás,

év	országos	őstermelők és egyéni vállalkozók	társas vállalkozások
1999:	5,1	5,4	13,4
2000:	4,5	4,7	10,1
2001:	8,5	9,3	8,1

- a **támogatás és a kapcsolódó kényszerráfordítások összegzett hatásának kimutatása**: az összes ráfordítástöbbletre vetített összes árbevételváltozás,

év	országos	őstermelők és egyéni vállalkozók	társas vállalkozások
1999:	95,8	94,5	112,4
2000:	104,7	107,2	117,6
2001:	108,6	105,0	151,9

23. A tanulmányban a késleltetett árbevételképző támogatások vizsgálatára bemutattunk modellszámítással előállított eredményeket. Ezek az eredmények a módszer alkalmasságát hivatottak bizonyítani. Felhasználhatóságukat korlátozza az a körülmény, hogy ténylegesen idesorolható támogatási adataink – lévén, hogy ilyenekkel az EU-csatlakozásunkat követően fogunk rendelkezni – nincsenek. A támogatás-növekményt átlagos támogatási szint mellett értelmezzük. Ilyen feltételek mellett 100 Ft/t támogatásnövekmény mellett a búzatermelésben 569 Ft/ha árbevételnövekmény keletkezik.

Summary

Alternative methods of the analysis of state subsidies from a cost-benefits perspective

1. The purpose of this study is to develop feasible methods for verifying the impact of state subsidies. Due to the difficulties of the methodology, there are not many professional researcher tackled the problem in great depth before. Therefore, in the lack of comparative results, we can only rely upon the provident preparation of methodology when evaluating the success of these procedures.

The study outlines two basic procedures used for verifying the impact of subsidies; these are impact assessment methods and related mathematical descriptions. We have found three basic measures to be the most suitable for evaluating the expenditure part of the subsidies. On the basis of these calculations, the impact of the subsidy is measured by a predetermined part of the net income from the sales revenue. The success of subsidy can be derived from either the increased investment due to the subsidy or the total investment. The impacts of income supplement subsidies – which are used up later in the production- are studied through stimulation models.

The study introduces alternative methods of the impact assessment which can be tailored depending on the type of subsidies provided to agricultural farms and it provides background information on the impact assessment of the expenditure.

2. The term “public policy” is used in the practice of western economic governance for the preliminary work conducted in ministries in preparing for decision-making. One of the main branches of policy is the “institutional economics” which investigates the factors on which the institutional forms established between the players of the market. The second branch of policy is the “community decision- making” which includes the preparation for policy making of agricultural specialisation. The cost-benefits analysis can be used for verifying the impact of community decision-making.
3. Primarily we are going to use the conceptual framework of the cost-benefit analysis rather than its well known analytical tool systems when assessing the impact of state subsidies. The cost-benefit analysis will provide the basic conceptual framework to adopt newly developed and adopted methodologies for assessing the impact of subsidies.
4. Based on the impact mechanism, there are two different types of subsidies:
 - direct synchronous production or sales subsidies,
 - indirect deferred income supplement subsidies.

By direct sales subsidies we understand subsidies which are payable and usable within the same financial year, while income supplement subsidies, or part of these are disburse in production in the following financial year.

5. Following from our investigations, we have established that the current subsidy system of Hungary comprises no such elements as indirect subsidies as applied in the EU. Since drawing in indirect subsidies used in production are governed by invoice submissions schemes and legal restrictions within the current Hungarian subsidy titles. Therefore, we have selected two different assessment methodologies based on the impact of the different state subsidies. To study synchronous sales revenue generating subsidies, we built the assessment on production functions. In analysing the impact of deferred sales revenue generating subsidies we are going to use the dynamic demand-and-supply partial equilibrium model (DRS).
6. The methodology of the synchronous sales revenue generating subsidies is deduced through the cost benefits analysis. On the other hand, tasks involved in the preparation of sectoral decision-making – particularly regarding subsidies – relates to specific time periods. In this case, cost-benefits analysis simplifies into plain benefit-cost differences or quotients (net sales revenues-expenditure).
7. In the course of applying cost-benefits analysis we are faced with three difficulties: to apply the right quantified expenditure and to be able to measure the non-quantified benefits such as the quantified costs and the non-quantified costs.
8. We do not faced with a particular problem when quantifying expenditure in the first instance, since the basis for our calculation is the net sales revenue which is divided between production expenditures. The expenditure is examined over the total cost. The unknown factors of the market are treated as uncertain environmental issues within the model, including changing market and weather situations effecting production. In our methodology these uncertain environmental issues are collected together in a regression-function. It means that we do not handle them individually, but we take into account the overall impact of these over income generation. We make sure that these factors are treated separately from other kind of expenditure or cost.
9. Recurring problems in quantified cost analysis to measure the producer's own work and the value transfer of agricultural land.
10. The third problem area derives from the yield quantification methodology, which is the main focus of this study. Sectoral production function is used for yield quantification at different types of subsidies. The production function is also used for establishing the relationship between production flexibility, the marginal efficiency and the mean efficiency. If we are aware of the values at least two of the above measures we can calculate the third one. Therefore, marginal efficiency is calculated from mean expenditure and mean efficiency. This marginal efficiency relates to a specific point in the yield function, being at the

same time the mean point of the production function. The examination of the impact of expenditure with and without subsidies, and the variance (change in the net sales revenue) of these two results will be deemed as the effect of subsidy.

11. The following three measures are used to calculate the impact of the subsidies in relation to the net sales revenue:

- variance of marginal efficiencies of expenditure (E_I)
- full impact of subsidy as part of key expenditure (E_{II})
- full effect of subsidy exercised via total expenditure (E_{III})

If we want to use only one measure when describing synchronous sales subsidies, the most suitable one is the E_{III} measure since it takes into account the most complex elements of subsidies (efficiency, as well as the spread efficiency of subsidy).

12. The value-added information of analysing the expenditure and subsidies derives from the ability to approach these examinations from more than one dimension. One of these dimensions is the time factor. Our calculations based on data collection of the Farm Accountancy Data Network system between the period of 1999 and 2001.

13. Another dimension is the form of the entity, where there are opportunities for further breakdown of the information according to private producers and self-employed entrepreneurs, companies (organised as unlimited partnerships, limited liability companies and shareholding companies) and agricultural cooperatives. The third dimension is the profile of the entity such as plant production or animal husbandry. Economic or financial aspects govern the fourth dimension. Within the economic view we are calculating with the actual expenditure including the producer's own work and the value of the agricultural land. In the later, we only take into account the quantified expenditure (e.g. paid work and the value of the leased land).

14. At the same time there is an opportunity within the Farm Accountancy Data Network to calculate any of the above measures in sub-proportions, given that the calculation based on at least 25 Farm Accountancy Data Networks. We have conducted our research on the following divisions:

Balance sheet/balance of payment:

- under HUF 2 million: do not provide extended production prospect
- between HUF 2 million and 3 million: there is an extended production prospect but without guarantee
- over HUF 3 million: the extended production prospect is given

Cultivated land:

- under 50 ha: do not provide subsistence for a family

- between 50 ha and 100 ha: provide limited subsistence for a family
- over 100 ha: the extended production prospect is given

The structure of the production is modelled by cluster-analysis.

15. We can mark out different coordinates within the production function according to the total expenditure and the net sales income and relate these to the different subsidies provided to each group of farms. Within these coordinates we can analyse the degree of subsidy and to what extent were these subsidy strategies successful. Amongst other things it will indicate that if the original strategy is resulted in a clean or mixed profile results.
16. The impact of the deferred sales revenue generating subsidies is explained through the specially developed Delayed Sales Revenue Subsidy model (DRS). In practice, we replace the dynamic demand-and-supply global partial equilibrium model (AGLINK) with a transformed national module where we can separate out the direct subsidies. The national module is capable to work independently from the global equilibrium models by not taking into account global or external data (exogenous variables).
17. We are examining partial equilibrium models as the expurgated form of generalised, economic wide model, with the objective to outline the different sectors of the economy which cannot be analysed with equilibrium models. These may include different sectors of the economy relating to the agriculture and national savings and the roles of national institutions. The latter ones are excluded from the DRS model. The model does not take into account the difficulties of the producer when dealing with other sectors of the economy outside of agriculture or with investment related savings. These problems are handled by the model as background problems with solution when it estimates the mean yield rates in the light of producer prices and producer subsidies. With another word it assumes the existence of production expenditures. On the other hand the model makes a trade-off to provide a real description of the included markets.
18. Within the description of the DRS model, national modules are founded on the system of interrelated equations which identifies the key producer decision-making levels. We introduce the effective producer prices which are supplemented with subsidies and defining its role in the producer decision making. Within the equations, subsidies are related to different impact mechanism channels. We have to point out that there is a controversy between the subsidy categories used by the OECD and the ones (national module dependant) introduced in the DRS model.
19. The analytical results of modelling are summarised in a table format. During our investigation we were using the Hungarian PSE indicators with the assumption that the direct subsidies are all synchronous production subsidies. It means that the result for 2000 provides an answer for a hypothetical question. If in the

examined period there would have been only income supplement subsidies, disbursed in production in the following year, which products would be affected, what volume and how would it affect the mean yield rates.

20. Finally, we introduce some of the areas of future investigations, which are likely to extend the usage of the AGLINK model. One of the most important areas is the calculation of customs duties and trade quotas and their inclusion in the model. Furthermore, there is a need for modelling of structural gaps such as Hungary's accession to the EU. From these additional investigations, we can expect that the DRS model will improve in terms of being closer to reality and handle problems with greater sensitivity.
21. Furthermore, there is an opportunity to introduce a mixture of measurements and welfare economics, as used in the OECD. This methodology is favourable and provides the latest results for the member states of the OECD. Our investigation regarding yields efficiency analysis has been carried out in four subsidy categories:

subsidy	yields efficiency
deficiency payment	25%
market price support	24%
area payment	48%
input subsidy	17%

22. The analytical procedures introduced to calculate synchronous production subsidies are part of the same methodology and resulting in a single measurement as the impact of a particularly state subsidy. The question is more complicated than it seems and it cannot be answered without referring back. The following examples will help to provide an answer. Based on area payment measurements are calculated for wheat and spelt wheat. The results below are presented as the average sales revenue of HUF 100 of subsidies expenditure for the last three years.

- The measurement of the variance of marginal efficiencies in the expenditure used in production. Sales revenue increment due to subsidy, per unit of expenditure,

year	national	private producers and self-employed entrepreneurs	companies
1999	5,1	5,4	13,4
2000	4,5	4,7	10,1
2001	8,5	9,3	8,1

- The measurement of the full impact of subsidy exercised via total expenditure,

year	national	private producers and self-employed entrepreneurs	companies
1999	95,8	94,5	112,4
2000	104,7	107,2	117,6
2001	108,6	105,0	151,9

23. The results of the calculations of the indirect deferred income supplement subsidies are presented in the report. These results destined to reflect the suitability of the methodology introduced. The limitation of the procedure is that within the current Hungarian subsidy titles we do not have income supplement subsidies; only after the EU accession will this revenue generating perspective apply to Hungary. The extended subsidies are calculates as additions to the general levels given. It means that next to HUF 100/tonna extended subsidy the increased income subsidy for wheat will be HUF 569/ha.

Kivonat

A tanulmányban a támogatások hatásvizsgálatára kidolgozott módszereket ismertetünk. A ráfordítás részének tekinthető támogatások esetében alapvetően három mutatót tekintünk a feladatra alkalmasnak. Ezek a mutatók az értékesítés nettó árbevételének egy meghatározott részét – melyet a kifejlesztett módszerekkel számítunk ki – tekintik a támogatás eredményének. Ez az árbevételrész vagy a támogatással növelt ráfordításnak, vagy az összes ráfordításnak az egységére vetítve tájékoztat a támogatás eredményességéről. A jövedelempótló támogatások – termelésben a későbbiekben felhasznált – részének hatásait modell-szimulációs eljárásokkal határozzuk meg.

A tanulmányban bemutatjuk a hatásvizsgálati mutatók alkalmazási lehetőségeit a támogatásban részesült gazdaságoknak többféle szempont szerint kialakítható csoportjaira, valamint az értékelésükhöz háttérinformációt szolgáltató ráfordítás-hatékonysági számítások módját.

Abstract

In the study we have presented alternative methods for verifying the impact of state subsidies. We have found three basic measures to be the most suitable for analysing the expenditure part of the subsidies. On the basis of these calculations, the impact of the subsidy is measured by a predetermined part of the net income from the sales revenue. The success of subsidy can be derived from either the increased investment due to the subsidy or the total investment. The impacts of income supplement subsidies – which are used up later in the production- are studied through stimulation models.

The study took into account different forms of entities and the efficiencies of expenditure used to calculate the impact of subsidies in relation to the net sales revenues.

Irodalomjegyzék

1. A kompenzáció rendszere, www.cegnet.hu/cv/9905/jogi/48_50.htm
2. A Matrix Approach to Evaluating Policy: Preliminary Findings from PEM Pilot Studies of Crop Policy in the EU, the US, Canada and Mexico, OECD, COM/AGR/CA/TC(99)117/FINAL, 09.Mar-2000.
3. **Alvincz J. - Antal K. - Harza L. - Mészáros S. - Péter K. - Spitalszky M. - Varga T.** (2001): *A mezőgazdaság jövedelemhelyzete és az arra ható tényezők.* Agrárgazdasági Tanulmányok, 2001/7. szám. Budapest: Agrárgazdasági Kutató és Informatikai Intézet.
4. **Alvincz József - Potori Norbert** (2001): *A támogatások termékenkénti halmozódásának elemzése a nemzetközi kötelezettségek és az EU-csatlakozás követelményeinek figyelembevételével.* Budapest: Agrárgazdasági Kutató és Informatikai Intézet.
5. **Armington, P. A.** (1969): A theory of demand for products distinguished by place of production. IMF staff papers 16.
6. **Brockmeier, M.** (1996): A graphical exposition of the GTAP model. GTAP Technical Paper No.8, oct.
7. **Buchanan, J. M.- Tullock** (1962): *The Calculus of Consent: Logical Foundations of a Constitutional Democracy.* Ann Arbor: University of Michigan Press.
8. **Buchholz, R.** (1998): *Public Policy Issues for Management.* Prentice Hall, Englewood Cliffs New Jersey.
9. **Carley, M.** (1980): *Rational Techniques in Policy Analysis.* London: Heinemann Educational Books.
10. **Carlson, S.** (1956): *A Study on the Pure Theory of Production,* Oxford.
11. **Csáki Cs. – Mészáros S.** (szerk.) (1981): *Operációkutatási módszerek alkalmazása a mezőgazdaságban.* Budapest: Mezőgazdasági Kiadó.
12. **Csete László** (1967): *Jövedelem, költség, ár a termelészövetkezetekben.* Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.
13. **Douglas, P. H.** (1957): Are there Laws of Production, in: *The Theory of Wages,* New York.
14. FAPRI analysis of CAP reform in: Agenda 2000 final decisions, Food and Agricultural Policy Research Institute, at the Iowa State University, February 2000.
15. Farm Household Income Issues in OECD Countries (2002): A Synthesis Report, Working Party on Agricultural Policies and Markets, AGR/CA/APM(2002)11, OECD, apr-29.
16. **Fertő Imre** (1999): *Az agrárpolitika modelljei.* Budapest: Osiris Kiadó.
17. **Frisch, R.** (1963): *Lois techniques et économiques de la production.* Paris.
18. **Henrichsmeyer, W. – Witzke, H.P.** (2000): *Impact Analyses of the Agenda 2000 Final Decisions for CAP Reform, Analysis for the agricultural sector of the EU (SPEL/EU-MFSS simulations),* Institute for Agricultural Policy, University of Bonn, February.
<http://rri.wvu.edu/WebBook/Schreiner/contents.htm>.

19. **Jankuné Kürthy Gy. - Popp J. - Potori N.** (2001): *Az OECD Tagországok mezőgazdaságának támogatottsága az új metodika alapján – különös tekintettel Magyarországra.* Agrárgazdasági Tanulmányok, 2001/6. szám. Budapest: Agrárgazdasági Kutató és Informatikai Intézet.
20. **Keyzer, M.A. – Merbis, M.D.** (2000): An opening bid for the Millennium Round (CAPMAT simulations), Centre for World Food Studies, Amsterdam, February.
21. **Kindler József** (1991): Fejezetek a döntéelméletből. Budapest: Aula.
22. **Liu, L – Noland, M. – Robinson, S.**: Asian Competitive Devaluations, working paper 98-2, Institute for International Economics.
23. **Löfgren, H. – El-Said, M. – Robinson, S.**: Trade Liberalization, Transfers and Skill Upgrading in Morocco: A Dinamic General Equilibrium Analysis, <http://www.gsb.luc.edu/depts/economics/meea/volume1/ofgren.html>.
24. **Mátyás Antal** (1979): A polgári közgazdaságtan története az 1870-es évektől napjainkig. Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.
25. **McDonald, S.**: A Simple Model for Mauritius with Externalities, University of Sheffield and Pretoria, http://www.ranesa.co.za/mauritius_cge_model.htm.
26. **Meyers, W.** (1997): Adaptive Policy Simulation Model, Research Concept, Center for Agriculture and Rural Development Iowa State University Ames, Iowa.
27. **Noland, M. – Robinson, S. – Wang, T.**: Rigorous Speculation the Collapse and Revival of the North Korean Economy, Institute for International Economics, working paper 99-1 –february.
28. **Popp József** (2002): Agrártámogatások és jövedelemtranszfer az OECD tagországokban, Magyar Mezőgazdaság (megjelenés folyamatban).
29. **Reed, G. – Blake, A.**: Applied General Equilibrium Analysis, The University of Nottingham, <http://www.nottingham.ac.uk/~lezgr/teaching/CGE/agenotes.htm>.
30. **Robinson, J.V.** (1954): The Economics of Imperfect Competition, London.
31. **Roeger, W. – Veld, J.**: QUEST II – A multi Country Business Cycle and Growth Model, Economic Papers, European Commission (DG II).
32. **Rosegrant, M.W.- Agcaoili-Sombilla, M. - Peres, N.D.** (1999): Global Food Projections to 2020: Implications for Investment, Discussion Paper, International Food Policy Research Institute.
33. **Schneider, E.** (1934): Theorie der Produktion, Wien.
34. **Schneider, E.** (1957): Einführung in die Wirtschaftstheorie, Tübingen.
35. **Shively, G. - Galopin, M.**: An Overview of Benefit-Cost Analysis, Purdue University, <http://www.agecon.purdue.edu/staff/shively/ucourses/agec406/reviews/bca.htm>
36. **Stonier, A. - Hague, D. C.** (1965): A Textbook of Economic Theory, London.
37. **Szűcs István** (2002): Alkalmazott statisztika, Budapest: Agroinform Kiadó.
38. The Incidence and Transfer Efficiency of Farm Support Measures, Working Party on Agricultural Policies and Markets, AGR/CA/APM(2001)24/REV1, OECD, apr-25-2002.
39. The incidence and transfer efficiency of farm support measures” Working Party on Agricultural Policies and Markets, OECD, 2002.

40. **Urbán László** (1995): Közcélú szabályozás hatáselemzése. Közgazdasági Szemle, XLII. évf, 1995.3.sz.(270-278 old.)
41. **van Tongeren, F. et al.** (2000): Review of agricultural trade models: an assessment of models with EU policy relevance. Paper for 65th EAAE seminar, Bonn march 29-31.
42. **Varga Tibor** (2000): A támogatások költség-haszon elemzése. Budapest: Agrárgazdasági Kutató és Informatikai Intézet.
43. **Varga Tibor** (2000): Az OECD AGLINK modellje és továbbfejlesztésének legújabb eredményei. Budapest: Agrárgazdasági Kutató és Informatikai Intézet.
44. **Vargas, E. – Schreiner, D. – Tembo, G. – Marcouiller, D.**: Computable General Equilibrium Modeling for Regional Analysis, Regional Research Institute, West Virginia University,
45. **Vigh J.** (1974): Szektorfüggvények számíthatósági problémái a mezőgazdaságban. Budapest: Agrárgazdasági Kutató és Informatikai Intézet.
46. **Vojtech Vaclav** (1998): Proposed new classification Com/Agr/Apm/Wp(98)Rev2, OECD.
47. **Walras, L.** (1954): Elements of Pure Economics: Or the theory of social wealth. 1954 translation of 1926 edition, Homewood
48. **Wicksell, K.** (1917): Vorlesungen über Nationalökonomie I., Jena.
49. **Wicksteed, P.H.**: The Common Sense of Political Economy. 1933 edition, London: Routledge and Kegan Paul.
50. World Food Model Technical, Documentation Commodities and Trade Division FAO 1998.

MELLÉKLETEK

1. melléklet

Meghatározott kedvezményben részesülő támogatási jogcímek

A 215/2001. (XI. 17.) Korm. rendelet 7. számú melléklete, egyezően a vizsgálataink időhorizontján érvényben lévő 273/1997. (XII. 22.) Korm. Rendelet 6. számú mellékletével

I. Az igényjogosult által megelőlegezett és számlával igazolt, utólagosan elszámolt támogatások jogcímei:

1. Agrárgazdasági beruházások támogatása
 - a) mezőgazdasági gépek, technológiai berendezések vásárlásának támogatása,
 - b) az új mezőgazdasági gép pénzügyi lízingelésének támogatása.
2. Az állattenyésztést segítő támogatások
 - a) nőivarú állatállomány támogatása,
 - b) a méhészet támogatása,
 - c) baromfi szülőpár támogatása,
 - d) tenyészbika, tenyészkan, tenyészkos és tenyészkecskebak beállításának támogatása,
 - e) szarvasmarha, sertés, juh, kecske szaporítóanyag használat támogatása,
 - f) szarvasmarha mesterséges megtermékenyítési területi felelősök támogatása,
 - g) kanca mesterséges megtermékenyítésének támogatása,
 - h) az egységes nyilvántartási és azonosítási rendszer (ENAR) támogatása,
 - i) ló teljesítményvizsgálat támogatása,
 - j) haltenyészanyag felhasználásának támogatása,
 - k) tenyész növedék nyúl támogatása.
3. Biológiai alapok megőrzésének, fenntartásának, fejlesztésének támogatása.
A biológiai alapok megőrzésével, fenntartásával, fejlesztésével összefüggő nemzetközi szakmai szervezetben a nemzeti képviselő támogatása.
4. Az ökológiai gazdálkodásra való áttérés támogatása.
Az ökológiai gazdálkodásra való áttérés támogatása.
5. Szaktanácsadás, a gazdálkodás eredményességét segítő ismeretátadás támogatása
 - a) a szaktanácsadás díjának támogatása,
 - b) erdészeti szakirányítás igénybevételének támogatása,
 - c) gazdálkodás eredményességét segítő támogatás.
6. Termelői közösségek támogatása
7. Biztosítási díjtámogatás
 - a) a mező- és erdőgazdasági biztosítás díjának támogatása,
 - b) nem biztosítható mezőgazdasági károk enyhítésére igénybe vehető támogatás.
8. Élelmiszer-biztonsági rendszer kidolgozásának és bevezetésének támogatása

- Élelmiszer-biztonsági rendszer kidolgozásának és bevezetésének támogatása.
9. Állat-egészségügyi költségek támogatása
 - a) állatorvosi és élelmiszer-higiéniai vizsgálatok költségtámogatása,
 - b) az állati eredetű hulladék ártalmatlanításának költségtámogatása,
 - c) állat-egészségügyi betegségek megelőzési költségeinek és állatgyógyszer-vásárlások támogatása,
 - d) állatállomány betegség mentesítéséhez igényelhető támogatás.
 10. Növények állat- és növény-egészségügyi vizsgálatának támogatása
 - a) vetőmagtermesztés támogatása,
 - b) kalászos gabonafélék, kukorica, takarmánykeverékek, liszt, dara, állat- és növény-egészségügyi vizsgálatok támogatása,
 - c) szántóföldi, kertészeti és engedélyes faiskolai területek növény-egészségügyi vizsgálatának támogatása,
 - d) erdészeti szaporítóanyag előállítás támogatása.
 11. Élelmiszer minőségvizsgálat támogatása
 - a) zöldség- és gyümölcsfajok minőségvizsgálatának támogatása,
 - b) a gyógy- és fűszernövények minőségvizsgálatának támogatása.
 12. Exporttámogatások
 13. Piacra-jutási támogatások

Egyes termékek minőségi termelésének intervenciós támogatása.
 14. Erdővédelmi és az erdőgazdálkodási tevékenység támogatása

Erdőkárok elhárításának támogatása.
 15. Agrárinformatika, farm- és egyéb szakmai gyakorlatok támogatása
 - a) külföldi tapasztalatszerzés, farmgyakornok-képzés támogatása,
 - b) az agrárinformatika támogatása.

II. Egyéb kedvezményt jelentő támogatási jogcímek:

- a) földalapú növénytermelési támogatás,
- b) az éven belüli lejáratú forgóeszközhitel kamattámogatása,
- c) az éven túli lejáratú forgóeszközhitel kamattámogatása,
- d) a reorganizációs program keretében nyújtott támogatások,
- e) zöldség-, gyümölcstermelői értékesítő szervezetek (TÉSZ-ek) támogatása,
- f) a termékek beszerzését, feldolgozását, értékesítését, szolgáltatást nyújtó szövetkezők (új típusú szövetkezők) támogatása,
- g) öntözésfejlesztés támogatása,
- h) fiatal agrárvállalkozók támogatása,
- i) belvíz, árvíz megelőzésére fordítandó támogatások,
- j) szabályozott légtérű tárolók (hűtőházak) létesítésének, felújításának támogatása.

2. melléklet

A ráfordítás 1%-ára jutó nettó árbevételváltozás %-ban (1999)

Gazdaság- csoportok	Növény- termesztési anyag jellegű ráfordítás	Állattenyésztési anyag jellegű ráfordítás	Energia költség	Amortizáció	Egyéb költség	Egyéb ráfordí- tás	Személyi jellegű ráfordítás	Földérték
Országos								
vegyes típusú	0.269	0.204	0.356	0.108	-0.009	0.267	0.217	0.204
növénytermesztő	0.350	0.166	0.338	0.108	-0.038	0.306	0.168	0.198
állattenyésztő	-0.001	0.507	0.380	0.043	0.019	0.146	0.239	0.160
Östermelők és egyéni vállalkozók								
vegyes típusú	0.241	0.234	0.385	0.077	-0.004	0.306	0.203	0.178
növénytermesztő	0.303	0.198	0.349	0.122	-0.026	0.359	0.132	0.181
állattenyésztő	-0.015	0.508	0.373	0.035	0.035	0.150	0.263	0.153
Társaságok								
vegyes típusú	0.466	0.263	0.726	0.028	-0.080	0.083	0.004	0.076
növénytermesztő	--	--	--	--	--	--	--	--
állattenyésztő	--	--	--	--	--	--	--	--
Szövetkezetek								
vegyes típusú	0.298	0.147	0.586	-0.121	0.067	0.208	0.248	0.009
növénytermesztő	0.060	0.061	0.716	0.134	-0.058	0.217	0.279	0.057
állattenyésztő	0.240	0.411	0.315	-0.097	0.055	0.107	0.375	-0.015

3. melléklet

A ráfordítás 1%-ára jutó nettó árbevételváltozás %-ban (2000)

Gazdaság-csoportok	Növény- termesztési anyag jellegű ráfordítás	Állattenyésztési anyag jellegű ráfordítás	Energia költség	Amortizáció	Egyéb költség	Egyéb ráfordítás	Személyi jellegű ráfordítás	Földérték
Országos								
vegyes típusú	0.364	0.167	0.361	0.148	-0.051	0.173	0.254	0.176
növénytermesztő	0.418	0.081	0.427	0.143	-0.068	0.158	0.204	0.183
állattenyésztő	0.245	0.370	0.211	0.142	-0.042	0.126	0.367	0.076
Östermelők és egyéni vállalkozók								
vegyes típusú	0.321	0.177	0.392	0.105	-0.043	0.275	0.266	0.118
növénytermesztő	0.405	0.077	0.400	0.097	-0.073	0.269	0.205	0.175
állattenyésztő	0.173	0.280	0.296	0.165	0.006	0.417	0.266	-0.025
Társaságok								
vegyes típusú	--	--	--	--	--	--	--	--
növénytermesztő	--	--	--	--	--	--	--	--
állattenyésztő	--	--	--	--	--	--	--	--
Szövetkezetek								
vegyes típusú	0.272	0.203	0.771	-0.049	0.025	-0.053	0.230	0.063
növénytermesztő	--	--	--	--	--	--	--	--
állattenyésztő	--	--	--	--	--	--	--	--

4. melléklet

A ráfordítás 1%-ára jutó nettó árbevételváltozás %-ban (2001)

Gazdaság-csoportok	Növény- termesztési anyag jellegű ráfordítás	Állattenyésztési anyag jellegű ráfordítás	Energia költség	Amortizáció	Egyéb költség	Egyéb ráfordítás	Személyi jellegű ráfordítás	Földérték
Országos								
vegyes típusú	0.273	0.216	0.404	0.110	0.281	-0.016	0.102	0.337
növénytermesztő	0.431	0.090	0.391	0.066	0.302	0.002	0.050	0.300
állattenyésztő	0.134	0.388	0.383	0.132	0.176	-0.029	0.128	0.318
Östermelők és egyéni vállalkozók								
vegyes típusú	0.281	0.270	0.368	0.135	0.228	-0.024	0.080	0.367
növénytermesztő	0.573	0.110	0.307	0.082	0.244	-0.023	0.015	0.292
állattenyésztő	0.056	0.371	0.387	0.170	0.160	-0.030	0.164	0.390
Társaságok								
vegyes típusú	0.295	0.201	0.354	0.036	0.266	-0.039	0.275	0.210
növénytermesztő	--	--	--	--	--	--	--	--
állattenyésztő	0.039	0.374	0.432	0.015	0.205	-0.152	0.388	0.164
Szövetkezetek								
vegyes típusú	0.295	0.099	0.475	0.087	0.068	-0.018	0.436	0.044
növénytermesztő	--	--	--	--	--	--	--	--
állattenyésztő	0.442	0.213	0.357	0.024	-0.065	0.063	0.429	0.007

5. melléklet

**Termelési összetétel csoportok (klaszterek) a csoportképző mutatók
átlagértékeivel (1999)**

I. csoport		II. csoport		III. csoport	
ló (db)	0,3	ló (db)	0,2	ló (db)	0,3
szarvasmarha (db)	10,8	szarvasmarha (db)	7,0	szarvasmarha (db)	3,5
sertés (db)	6,1	sertés (db)	5,1	sertés (db)	3,0
juh (db)	2,4	juh (db)	2,2	juh (db)	1,4
baromfi (db)	0,6	baromfi (db)	0,9	baromfi (db)	1,9
búza (ha)	27,3	búza (ha)	9,4	búza (ha)	1,8
búza (t/ha)	2,5	búza (t/ha)	2,0	búza (t/ha)	1,0
durumbúza (ha)	0,4	durumbúza (ha)	0,2	őszi árpa (ha)	0,3
rozs (ha)	1,2	rozs (ha)	0,1	őszi árpa (t/ha)	0,3
őszi árpa (ha)	2,5	őszi árpa (ha)	0,7	tavaszi árpa (ha)	0,8
őszi árpa (t/ha)	0,4	őszi árpa (t/ha)	0,3	tavaszi árpa (t/ha)	0,4
tavaszi árpa (ha)	7,1	tavaszi árpa (ha)	2,6	zab (ha)	0,5
tavaszi árpa (t/ha)	0,8	tavaszi árpa (t/ha)	0,7	zab (t/ha)	0,3
I. csoport		II. csoport		III. csoport	
zab (ha)	2,7	zab (ha)	1,5	triticale (t/ha)	0,4
zab (t/ha)	0,4	zab (t/ha)	0,5	triticale (t/ha)	0,3
triticale (t/ha)	1,8	triticale (t/ha)	0,9	szemeskukorca (ha)	4,1
triticale (t/ha)	0,3	triticale (t/ha)	0,3	szemeskukorca (t/ha)	3,3
szemeskukorca (ha)	40,9	szemeskukorca (ha)	17,8	egyéb gabona (t/ha)	0,1
szemeskukorca (t/ha)	5,0	szemeskukorca (t/ha)	5,2	gabonaszalma	1,6
egyéb gabona (t/ha)	2,3	egyéb gabona (t/ha)	0,7	repce (ha)	0,3
repce (ha)	8,0	gabonaszalma	4,9	napraforgó (ha)	1,3
repce (t/ha)	0,5	repce (ha)	2,4	napraforgó (t/ha)	0,2
napraforgó (ha)	22,4	repce (t/ha)	0,3	szója (ha)	0,2
napraforgó (t/ha)	0,9	napraforgó (ha)	7,8	burgonya (ha)	0,1
szója (ha)	1,1	napraforgó (t/ha)	0,6	burgonya (t/ha)	0,9
burgonya (ha)	0,4	szója (ha)	0,6	cukorrépa (t/ha)	0,4
burgonya (t/ha)	1,0	burgonya (ha)	0,3	silókukorica (ha)	0,2
cukorrépa (ha)	1,6	burgonya (t/ha)	1,0	silókukorica (t/ha)	0,8
cukorrépa (t/ha)	4,5	cukorrépa (ha)	0,5	lucerna (ha)	0,7
zöldborsó (ha)	0,1	cukorrépa (t/ha)	2,0	lucerna (t/ha)	1,1
dohány (ha)	0,1	fűmag (ha)	0,3	tartós gyep (ha)	3,0
silókukorica (ha)	2,2	silókukorica (ha)	0,8	tartós gyep (t/ha)	0,9
silókukorica (t/ha)	2,3	silókukorica (t/ha)	2,3	szántóföldi növények összesen (ha)	12,3
lucerna (ha)	3,2	lucerna (ha)	2,0	fejeskáposzta (t/ha)	0,2
lucerna (t/ha)	1,3	lucerna (t/ha)	1,5	karfiol (t/ha)	0,1
szántóföldi gyep (ha)	0,1	szántóföldi gyep (ha)	0,4	paradicsom (t/ha)	0,2
szántóföldi gyep (t/ha)	0,1	szántóföldi gyep (t/ha)	0,1	paradicsom* (t/ha)	0,5
tartós gyep (ha)	9,8	tartós gyep (ha)	4,3	étkezési paprika* (t/ha)	0,2
tartós gyep (t/ha)	0,6	tartós gyep (t/ha)	0,6	kertészet termelés összesen	0,1
szántóföldi növények összesen (ha)	142,7	szántóföldi növények összesen (ha)	55,8	alma (ha)	0,5
étkezési paprika* (t/ha)	0,2	görögdinnye (t/ha)	0,2	alma (t/ha)	1,4

5. melléklet folytatása

I. csoport		II. csoport		III. csoport	
alma (ha)	0,3	alma (ha)	0,3	meggy (ha)	0,1
alma (t/ha)	0,3	alma (t/ha)	0,6	szilva (t/ha)	0,1
meggy (ha)	0,1	gyümölcstermelés (ha)	0,4	gyümölcstermelés (ha)	1,1
egyéb bogyós (t/ha)	0,3	borszőlő minőségi (ha)	0,3	étkezési szőlő (t/ha)	0,1
gyümölcstermelés (ha)	0,8	borszőlő minőségi (t/ha)	0,2	borszőlő asztali (ha)	0,4
borszőlő asztali (ha)	0,2	szőlő-, bortermelés összesen (ha)	0,3	borszőlő asztali (t/ha)	0,4
borszőlő asztali (t/ha)	0,2	kertészeti, gyümölcs-, szőlőterm. összesen (ha)	0,9	borszőlő minőségi (ha)	0,2
szőlő-, bortermelés összesen (ha)	0,2	szántóföldi, kertészeti, gyümölcs-, szőlőtermelés összesen (t/ha)	56,7	borszőlő minőségi (t/ha)	0,2
kertészeti, gyümölcs-, szőlőtermelés összesen (ha)	1,1			szőlő-, bortermelés összesen (ha)	0,6
szántóföldi, kertészeti, gyümölcs-, szőlőtermelés összesen (t/ha)	143,6			kertészeti, gyümölcs-, szőlőtermelés összesen (ha)	1,8
				szántóföldi, kertészeti, gyümölcs-, szőlő- termelés összesen (t/ha)	14,1

6. melléklet

**Termelési összetétel csoportok (klaszterek) a csoportképző mutatók
átlagértékeivel (2000)**

I. csoport		II. csoport		III. csoport	
ló (db)	0,2	ló (db)	0,2	ló (db)	0,2
szarvasmarha (db)	6,5	szarvasmarha (db)	4,9	szarvasmarha (db)	2,2
sertés (db)	4,7	sertés (db)	4,2	sertés (db)	4,8
juh (db)	6,6	juh (db)	4,2	juh (db)	1,0
baromfi (db)	0,1	baromfi (db)	1,1	baromfi (db)	2,9
búza (ha)	33,3	búza (ha)	13,5	búza (ha)	3,3
búza (t/ha)	3,0	búza (t/ha)	2,7	búza (t/ha)	1,6
durumbúza (ha)	0,4	durumbúza (ha)	0,2	őszi árpa (ha)	0,3
rozs (ha)	0,5	rozs (ha)	0,3	őszi árpa (t/ha)	0,3
őszi árpa (ha)	1,9	őszi árpa (ha)	1,1	tavaszi árpa (ha)	0,4
őszi árpa (t/ha)	0,5	őszi árpa (t/ha)	0,6	tavaszi árpa (t/ha)	0,3
tavaszi árpa (ha)	5,2	tavaszi árpa (ha)	2,6	zab (ha)	0,2
tavaszi árpa (t/ha)	0,7	tavaszi árpa (t/ha)	0,6	zab (t/ha)	0,1
zab (ha)	1,9	zab (ha)	0,7	triticale (t/ha)	0,3
zab (t/ha)	0,3	zab (t/ha)	0,3	triticale (t/ha)	0,3
triticale (t/ha)	1,5	triticale (t/ha)	0,9	szemeskukorca (ha)	4,1
triticale (t/ha)	0,3	triticale (t/ha)	0,5	szemeskukorca (t/ha)	2,7
szemeskukorca (ha)	33,8	szemeskukorca (ha)	16,8	repce (ha)	0,1
szemeskukorca (t/ha)	3,5	szemeskukorca (t/ha)	3,6	napraforgó (ha)	0,5
egyéb gabona (t/ha)	0,4	egyéb gabona (t/ha)	0,2	napraforgó (t/ha)	0,1
lőbab (ha)	0,6	repce (ha)	0,4	burgonya (ha)	0,1
repce (ha)	3,5	napraforgó (ha)	2,5	burgonya (t/ha)	0,9
repce (t/ha)	0,3	napraforgó (t/ha)	0,3	cukorrépa (t/ha)	0,5
napraforgó (ha)	7,2	burgonya (ha)	0,3	silókukorica (ha)	0,1
napraforgó (t/ha)	0,4	burgonya (t/ha)	0,9	silókukorica (t/ha)	0,6
szója (ha)	0,2	cukorrépa (ha)	0,2	lucerna (ha)	0,4
burgonya (ha)	0,3	cukorrépa (t/ha)	0,7	lucerna (t/ha)	0,7
burgonya (t/ha)	0,5	zöldbab (ha)	0,5	tartós gyp (ha)	1,3
cukorrépa (ha)	1,4	silókukorica (ha)	0,6	tartós gyp (t/ha)	0,4
cukorrépa (t/ha)	2,1	silókukorica (t/ha)	1,5	szántóföldi növények összesen (ha)	12,6
fűmag (ha)	0,4	lucerna (ha)	1,4	fejeskáposzta (t/ha)	0,2
silókukorica (ha)	2,0	lucerna (t/ha)	1,2	sárgarépa (t/ha)	0,1
silókukorica (t/ha)	2,7	szántóföldi gyp (ha)	0,2	vöröshagyma (t/ha)	0,1
lucerna (ha)	2,9	szántóföldi gyp (t/ha)	0,2	uborka (t/ha)	0,3
lucerna (t/ha)	1,4	tartós gyp (ha)	5,5	karfiol (t/ha)	0,2
tartós gyp (ha)	12,7	tartós gyp (t/ha)	0,9	görögdinnye (t/ha)	0,1
tartós gyp (t/ha)	0,6	szántóföldi növények összesen (ha)	51,7	paradicsom (t/ha)	0,2
szántóföldi növények összesen (ha)	117,8	sárgarépa (t/ha)	0,1	étkezési paprika (t/ha)	0,3
alma (ha)	0,1	vöröshagyma (t/ha)	0,1	paradicsom* (t/ha)	1,5
alma (t/ha)	0,5	görögdinnye (t/ha)	0,1	étkezési paprika* (t/ha)	0,6
gyümölcsstermelés (ha)	0,2	paradicsom (t/ha)	0,2	kertészet termelés össz.	0,4
kertészeti, gyümölcs-, szőlőtermelés összesen (ha)	0,3	étkezési paprika (t/ha)	0,3	alma (ha)	0,5

6. melléklet folytatása

I. csoport		II. csoport		III. csoport	
szántóföldi, kertészeti, gyümölcs-, szőlőtermelés összesen (t/ha)	119,1	kertészet termelés összesen	0,4	alma (t/ha)	1,9
		alma (ha)	0,9	őszibarack (t/ha)	0,1
		alma (t/ha)	0,9	ribizli (ha)	0,2
		gyümölcstermelés (ha)	1,1	gyümölcstermelés (ha)	0,9
		borszőlő asztali (ha)	0,3	étkezési szőlő (ha)	0,3
		borszőlő asztali (t/ha)	0,2	borszőlő asztali (ha)	0,3
		szőlő-, bortermelés összesen (ha)	0,3	borszőlő asztali (t/ha)	0,7
		kertészeti, gyümölcs-, szőlőtermelés összesen (ha)	1,6	borszőlő minőségi (ha)	0,3
		szántóföldi, kertészeti, gyümölcs-, szőlőtermelés összesen (t/ha)	52,8	borszőlő minőségi (t/ha)	0,3
				szőlő szaporító anyag (ha)	0,1
				szőlő-, bortermelés összesen (ha)	0,6
				kertészeti, gyümölcs-, szőlőtermelés összesen (ha)	1,7
				szántóföldi, kertészeti, gyümölcs-, szőlőtermelés összesen (t/ha)	14,2

7. melléklet

**Termelési összetétel csoportok (klaszterek) a csoportképző mutatók
átlagértékeivel (2001)**

I. csoport		II. csoport		III. csoport	
ló (db)	0,4	ló (db)	0,2	ló (db)	0,2
szarvasmarha (db)	3,8	szarvasmarha (db)	7,9	szarvasmarha (db)	5,1
sertés (db)	7,3	sertés (db)	1,7	sertés (db)	10,6
juh (db)	2,0	juh (db)	0,6	juh (db)	0,9
búza (ha)	49,8	búza (ha)	73,8	baromfi (db)	2,1
búza (t/ha)	3,1	búza (t/ha)	4,2	búza (ha)	8,7
durumbúza (ha)	0,2	durumbúza (ha)	0,2	búza (t/ha)	2,6
rozs (ha)	1,9	rozs (ha)	0,2	durumbúza (ha)	0,2
rozs (t/ha)	0,1	őszi árpa (ha)	7,6	rozs (ha)	0,3
őszi árpa (ha)	13,5	őszi árpa (t/ha)	1,2	őszi árpa (ha)	1,4
őszi árpa (t/ha)	1,5	tavaszi árpa (ha)	13,1	őszi árpa (t/ha)	0,8
tavaszi árpa (ha)	1,1	tavaszi árpa (t/ha)	1,1	tavaszi árpa (ha)	1,5
tavaszi árpa (t/ha)	0,2	zab (ha)	2,1	tavaszi árpa (t/ha)	0,5
zab (ha)	2,2	zab (t/ha)	0,3	zab (ha)	0,6
zab (t/ha)	0,3	triticale (t/ha)	3,6	zab (t/ha)	0,3
triticale (t/ha)	9,0	triticale (t/ha)	0,3	triticale (t/ha)	1,2
triticale (t/ha)	1,0	szemeskukorica (ha)	22,6	triticale (t/ha)	0,5
szemeskukorica (ha)	128,7	szemeskukorica (t/ha)	4,3	szemeskukorica (ha)	9,2
szemeskukorica (t/ha)	6,1	hibridkukorica (ha)	0,8	szemeskukorica (t/ha)	3,9
egyéb gabona (t/ha)	1,1	egyéb gabona (t/ha)	1,1	egyéb gabona (t/ha)	0,2
repce (ha)	2,6	repce (ha)	7,6	repce (ha)	0,3
repce (t/ha)	0,1	repce (t/ha)	0,4	napraforgó (ha)	1,7
napraforgó (ha)	10,8	napraforgó (ha)	17,2	napraforgó (t/ha)	0,2
napraforgó (t/ha)	0,3	napraforgó (t/ha)	1,0	burgonya (ha)	0,2
burgonya (ha)	0,4	szója (ha)	0,2	burgonya (t/ha)	1,3
burgonya (t/ha)	0,4	burgonya (ha)	0,7	cukorrépa (ha)	0,3
cukorrépa (ha)	1,2	burgonya (t/ha)	1,0	cukorrépa (t/ha)	1,0
cukorrépa (t/ha)	1,7	cukorrépa (ha)	2,9	fűmag (ha)	0,2
fűmag (ha)	0,3	cukorrépa (t/ha)	4,3	silókukorica (ha)	0,8
silókukorica (ha)	2,4	fűmag (ha)	0,5	silókukorica (t/ha)	1,4
silókukorica (t/ha)	0,9	silókukorica (ha)	0,9	lucerna (ha)	1,2
lucerna (ha)	1,6	silókukorica (t/ha)	0,9	lucerna (t/ha)	0,9
lucerna (t/ha)	0,8	vöröshere (ha)	0,2	szántóföldi gyp (ha)	0,3
tartós gyp (ha)	3,9	lucerna (ha)	3,0	tartós gyp (ha)	2,0
tartós gyp (t/ha)	0,4	lucerna (t/ha)	1,0	tartós gyp (t/ha)	0,5
szántóföldi növények összesen (ha)	225,3	tartós gyp (ha)	3,5	szántóföldi növények összesen (ha)	42,0
alma (ha)	0,6	tartós gyp (t/ha)	0,3	paradicsom (t/ha)	0,1
szilva (t/ha)	0,1	szántóföldi növények összesen (ha)	170,5	alma (ha)	0,7
kertészeti, gyümölcs-, szőlőtermelés összesen (ha)	0,6	étkezési paprika (ha)	0,1	alma (t/ha)	1,2
		étkezési paprika (t/ha)	0,1	meggy (ha)	0,2
		alma (ha)	1,0	szilva (ha)	0,1
		alma (t/ha)	0,6	szilva (t/ha)	0,1

7. melléklet folytatása

I. csoport		II. csoport		III. csoport	
		meggy (ha)	0,6	kajszi (ha)	0,1
		borszőlő minőségi (ha)	0,2	őszibarack (t/ha)	0,1
		szőlő-, bortermelés összesen (ha)	0,2	borszőlő asztali (ha)	0,4
		kertészeti, gyümölcs-, szőlőtermelés összesen (ha)	3,6	borszőlő minőségi (ha)	0,1
				szőlő-, bortermelés összesen (ha)	0,7
				kertészeti, gyümölcs-, szőlőtermelés összesen (ha)	2,6

8. melléklet

A ráfordítás 1%-ára jutó nettó árbevételváltozás %-ban (1999)²²

Csoportképző mutató és intervallumai	Növény- termesztési anyag jellegű ráfordítás	Állattenyésztési anyag jellegű ráfordítás	Energia költség	Amortizáció	Egyéb költség	Egyéb ráfordítás	Személyi jellegű ráfordítás	Földérték
Országos								
mérleg sz. eredmény: < 2 millió Ft	0,41	0,157	0,305	-0,03	-0,001	0,214	0,366	0,269
mérleg sz. eredmény: 2-3 millió Ft	0,404	0,156	0,229	0,157	0,001	0,207	0,465	0,253
mérleg sz. eredmény: > 3 millió Ft	0,321	0,228	0,499	0,256	-0,117	0,102	0,165	0,272
termőterület: < 50 ha	0,361	0,247	0,23	0,05	0,038	0,237	0,252	0,283
termőterület: 50 – 100 ha	0,265	0,15	0,313	0,181	0,022	0,13	0,395	0,313
termőterület: >100 ha	0,394	0,101	0,353	0,21	-0,073	0,162	0,289	0,257
termelési profil: I.	0,52	0,048	0,265	0,227	0,076	0,126	0,254	0,325
termelési profil: II.	0,434	0,149	0,336	0,214	-0,009	0,143	0,206	0,239
termelési profil: III.	0,282	0,239	0,219	0,036	0,036	0,256	0,329	0,261
Östermelők és egyéni vállalkozók								
mérleg sz. eredmény: < 2 millió Ft	0,417	0,159	0,289	0,015	-0,003	0,212	0,364	0,269
mérleg sz. eredmény: 2-3 millió Ft	0,303	0,142	0,267	0,061	-0,006	0,209	0,592	0,302
mérleg sz. eredmény: > 3 millió Ft	0,267	0,174	0,514	0,235	-0,068	0,11	0,234	0,339
termőterület: < 50 ha	0,36	0,247	0,216	0,054	0,03	0,243	0,265	0,267
termőterület: 50 – 100 ha	0,292	0,186	0,254	0,208	0,009	0,133	0,39	0,291
termőterület: >100 ha	0,235	0,099	0,299	0,219	0,046	0,208	0,441	0,361
termelési profil: I.	0,495	-0,003	0,217	0,295	0,118	0,115	0,294	0,343
termelési profil: II.	0,444	0,166	0,291	0,235	-0,014	0,141	0,222	0,231
termelési profil: III.	0,298	0,232	0,201	0,045	0,027	0,257	0,332	0,256
Társaságok								
Szövetkezetek								
termőterület: >100 ha	0,298	0,049	0,278	-0,105	0,107	0,237	0,559	0,02

²² Az alábbi négy táblázatban a vállalati formák szerinti bontásban csak azokat a csoportképző mutatókat és intervallumokat szerepeltettük, amelyekre a számítások – megfelelő elemszámú minta megléte következtében – elvégezhetőek voltak.

9. melléklet

A ráfordítás 1%-ára jutó nettó árbevételváltozás %-ban (2000)

Csoportképző mutató és intervallumai	Növény- termesztési anyag jellegű ráfordítás	Allattenyésztési anyag jellegű ráfordítás	Energia költség	Amortizáció	Egyéb költség	Egyéb ráfordítás	Személyi jellegű ráfordítás	Földérték
Országos								
mérleg sz. eredmény: < 2 millió Ft	0,466	0,153	0,181	0,012	-0,029	0,047	0,558	0,198
mérleg sz. eredmény: 2-3 millió Ft	0,186	0,034	0,374	0,127	0,048	0,185	0,553	0,151
mérleg sz. eredmény: > 3 millió Ft	0,331	0,293	0,323	0,267	-0,06	0,036	0,288	0,215
termőterület: < 50 ha	0,382	0,258	0,072	0,085	0,03	0,362	0,434	-0,049
termőterület: 50 – 100 ha	0,393	0,118	0,188	0,146	-0,014	0,117	0,437	0,345
termőterület: >100 ha	0,32	0,168	0,346	0,264	-0,163	0,002	0,464	0,106
termelési profil: I.	0,636	0,117	0,12	0,314	-0,13	0,113	0,523	-0,16
termelési profil: II.	0,404	0,208	0,25	0,091	0,068	0,113	0,394	0,15
termelési profil: III.	0,361	0,283	0,048	0,075	0,044	0,325	0,44	0,006
Östermelők és egyéni vállalkozók								
mérleg sz. eredmény: < 2 millió Ft	0,478	0,144	0,18	0,009	-0,037	0,061	0,515	0,271
mérleg sz. eredmény: > 3 millió Ft	0,278	0,231	0,596	-0,004	0,017	0,112	0,265	0,296
termőterület: < 50 ha	0,393	0,251	0,087	0,07	0,015	0,383	0,399	-0,019
termőterület: 50 – 100 ha	0,279	0,084	0,398	0,038	0,012	0,091	0,482	0,315
termőterület: >100 ha	0,292	0,19	0,336	0,268	-0,135	0,075	0,37	0,247
termelési profil: I.	0,662	0,085	0,125	0,306	-0,101	0,13	0,632	-0,343
termelési profil: II.	0,423	0,187	0,299	0,046	0,052	0,124	0,385	0,163
termelési profil: III.	0,355	0,261	0,057	0,078	0,036	0,372	0,406	0,019
Társaságok								
Szövetkezetek								
termőterület: >100 ha	0,286	0,111	0,666	0,062	0,065	-0,049	0,304	0,036

10. melléklet

A ráfordítás 1%-ára jutó nettó árbevételváltozás %-ban (2001)

Csoportképző mutató és intervallumai	Növény- termesztési anyag jellegű ráfordítás	Allattenyész- tési anyag jellegű ráfordítás	Energia költség	Amortizáció	Egyéb költség	Egyéb ráfordí- tás	Személyi jellegű ráfordítás	Földérték
Országos								
mérleg sz. eredmény: < 2 millió Ft	0,433	0,186	0,213	0,125	0,43	0,025	0,073	0,287
mérleg sz. eredmény: 2-3 millió Ft	0,473	0,349	0,189	0,032	0,364	0,026	0,079	0,274
mérleg sz. eredmény: > 3 millió Ft	0,456	0,269	0,281	0,223	0,203	-0,011	-0,007	0,406
termőterület: < 50 ha	0,301	0,245	0,136	0,134	0,529	0,017	0,055	0,316
termőterület: 50 – 100 ha	0,38	0,182	0,137	0,298	0,293	0,041	0,083	0,463
termőterület: >100 ha	0,466	0,17	0,504	0,127	0,194	0,014	0,026	0,175
termelési profil: II.	0,883	0,127	0,302	-0,033	0,023	0,123	0,058	0,225
termelési profil: III.	0,388	0,197	0,163	0,132	0,445	0,009	0,054	0,368
Östermelők és egyéni vállalkozók								
mérleg sz. eredmény: < 2 millió Ft	0,463	0,178	0,158	0,148	0,411	0,027	0,077	0,327
mérleg sz. eredmény: 2-3 millió Ft	0,523	0,301	0,248	-0,011	0,413	0,005	0,083	0,202
mérleg sz. eredmény: > 3 millió Ft	0,527	0,301	0,225	0,158	0,163	0,074	-0,007	0,494
termőterület: < 50 ha	0,321	0,245	0,13	0,124	0,501	0,013	0,063	0,348
termőterület: 50 – 100 ha	0,377	0,221	0,074	0,308	0,266	0,051	0,08	0,535
termőterület: >100 ha	0,477	0,2	0,553	0,115	0,103	0,013	-0,023	0,266
termelési profil: III.	0,397	0,197	0,143	0,118	0,422	0,017	0,059	0,42
Társaságok								
mérleg sz. eredmény: > 3 millió Ft	0,296	0,189	0,137	0,036	0,344	-0,037	0,428	0,248
termőterület: >100 ha	0,277	0,151	0,186	-0,055	0,391	0,006	0,429	0,217
Szövetkezetek								
mérleg sz. eredmény: > 3 millió Ft	0,453	0,15	0,304	0,07	-0,109	0,009	0,596	-0,012
termőterület: >100 ha	0,305	0,057	0,332	0,046	0,174	-0,073	0,605	0,016

11. melléklet

**A növénytermesztő gazdaságok utolsó 1 Ft ráfordítására jutó nettó
árbevételváltozás (1999)**

Csoportképző mutató és intervallumai	Növény- termesztési anyag jellegű ráfordítás	Allattenyész- tési anyag jellegű ráfordítás	Energia költség	Amortizáció	Egyéb költség	Egyéb ráfordí- tás	Személyi jellegű ráfordítás	Földérték
Országos								
mérleg sz. eredmény: < 2 millió Ft	3,1	2,4	2,3	0,0	-6,5	3,0	1,8	5,9
mérleg sz. eredmény: > 3 millió Ft	3,4	10,0	2,2	5,8	-11,7	1,7	1,4	6,6
termőterület: < 50 ha	2,9	6,1	3,5	1,3	-1,0	3,1	1,3	5,3
termőterület: 50 – 100 ha	2,5	-0,1	0,8	2,8	-0,3	4,5	0,9	5,2
termőterület: >100 ha	3,1	4,0	1,0	4,7	0,4	2,7	2,3	6,6
termelési profil: I.	2,4	-1,6	2,2	2,9	11,8	5,2	3,4	6,8
termelési profil: II.	2,7	3,1	1,0	3,8	-2,5	4,0	0,8	4,8
termelési profil: III.	2,3	4,7	4,5	-0,1	-0,6	3,6	1,3	4,8
Östermelők és egyéni vállalkozók								
mérleg sz. eredmény: < 2 millió Ft	3,2	0,5	1,4	1,6	-7,7	3,0	1,7	5,3
termőterület: < 50 ha	2,7	2,5	2,9	1,8	-2,5	3,1	1,4	3,9
termőterület: 50 – 100 ha	2,5	2,8	0,4	3,4	-2,0	4,6	0,7	5,0
termőterület: >100 ha	2,1	-4,0	1,0	4,8	14,1	4,9	3,8	4,4
termelési profil: I.	2,7	-9,1	1,6	4,0	17,9	4,9	3,2	6,5
termelési profil: II.	2,7	2,2	0,4	4,5	-6,5	3,3	0,7	4,4
termelési profil: III.	2,4	2,6	4,0	0,6	-1,1	3,8	1,4	4,0
Társaságok								
Szövetkezetek								
termőterület: >100 ha	3,6	22,7	1,7	-2,3	2,3	1,4	2,3	1,1

12. melléklet

**Az állattenyésztő gazdaságok utolsó 1 Ft ráfordítására jutó nettó
árbevételváltozás (1999)**

Csoportképző mutató és intervallumai	Növény-termesztési anyag jellegű ráfordítás	Állat-tenyésztési anyag jellegű ráfordítás	Energia költség	Amortizáció	Egyéb költség	Egyéb ráfordítás	Személyi jellegű ráfordítás	Földérték
Országos								
mérleg sz. eredmény: < 2 millió Ft	1,4	2,0	3,4	-1,3	0,1	4,2	2,5	3,4
mérleg sz. eredmény: 2-3 millió Ft	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
mérleg sz. eredmény: > 3 millió Ft	10,4	2,1	4,4	2,8	-16,3	2,2	2,5	13,5
termőterület: < 50 ha	3,8	1,9	3,4	1,8	2,9	4,1	2,0	15,6
termőterület: 50 – 100 ha	0,2	1,7	1,0	-0,2	13,1	1,6	5,1	8,7
termőterület: >100 ha	0,7	2,8	3,0	1,2	-10,1	0,7	1,7	5,5
termelési profil: I.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
termelési profil: II.	-0,4	1,5	2,6	1,9	7,1	6,6	3,2	4,3
termelési profil: III.	1,8	1,9	4,2	0,5	1,7	3,8	1,7	12,8
Östermelők és egyéni vállalkozók								
mérleg sz. eredmény: < 2 millió Ft	1,4	2,0	4,0	-1,8	1,4	4,3	2,2	3,4
mérleg sz. eredmény: 2-3 millió Ft	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
mérleg sz. eredmény: > 3 millió Ft	-2,7	2,7	4,8	0,8	-18,9	1,3	2,7	35,7
termőterület: < 50 ha	2,0	1,9	4,2	1,5	3,3	4,8	1,7	14,3
termőterület: 50 – 100 ha	1,2	1,9	0,9	-0,2	11,4	4,4	4,4	6,0
termőterület: >100 ha	-2,1	4,5	0,6	-0,3	-17,8	-3,1	2,8	7,0
termelési profil: I.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
termelési profil: II.	-0,7	1,6	2,7	1,3	9,5	6,7	3,6	4,8
termelési profil: III.	1,7	1,9	4,6	0,4	1,8	3,9	1,5	11,8
Társaságok								
termőterület: >100 ha								
Szövetkezetek								
termőterület: >100 ha	5,2	1,7	1,7	-2,9	2,7	0,7	1,7	-3,7

13. melléklet

A növénytermesztő gazdaságok utolsó 1 Ft ráfordítására jutó nettó árbevételváltozás (2000)

Csoportképző mutató és intervallumai	Növény- termesztési anyag jellegű ráfordítás	Allat-tenyésztési anyag jellegű ráfordítás	Energia költség	Amortizáció	Egyéb költség	Egyéb ráfordítás	Személyi jellegű ráfordítás	Földérték
Országos								
mérleg sz. eredmény: < 2 millió Ft	4,1	4,6	0,4	2,0	1,8	-0,5	1,4	0,9
mérleg sz. eredmény: 2-3 millió Ft	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
mérleg sz. eredmény: > 3 millió Ft	2,7	0,6	3,0	3,3	-9,8	1,0	0,7	7,7
termőterület: < 50 ha	3,3	1,0	0,6	3,8	-3,2	2,4	1,3	0,5
termőterület: 50 – 100 ha	3,2	-0,2	0,0	1,5	-5,0	0,9	2,0	8,9
termőterület: >100 ha	3,3	5,1	1,4	2,9	-15,7	0,0	2,3	2,7
termelési profil: I.	4,2	3,2	-1,0	4,6	-32,1	-0,9	4,7	-4,0
termelési profil: II.	4,0	3,0	1,1	3,7	-0,2	1,4	0,8	6,3
termelési profil: III.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Östermelők és egyéni vállalkozók								
mérleg sz. eredmény: < 2 millió Ft	4,6	7,5	3,5	0,5	-5,1	1,2	2,4	6,0
mérleg sz. eredmény: > 3 millió Ft	4,1	7,1	7,1	-0,1	4,0	6,1	2,4	10,4
termőterület: < 50 ha	5,8	3,4	2,1	4,3	2,0	4,2	2,1	-1,1
termőterület: 50 – 100 ha	2,3	9,3	2,8	1,3	1,2	2,5	2,5	8,3
termőterület: >100 ha	3,3	10,4	2,9	3,1	-26,9	3,6	2,8	4,9
termelési profil: I.	5,2	7,7	1,3	3,7	-23,7	5,8	4,1	-6,0
termelési profil: II.	3,8	13,3	3,2	2,3	3,7	2,6	2,0	10,9
Társaságok								
Szövetkezetek								
termőterület: >100 ha	2,6	1,0	3,5	-0,8	0,9	0,0	0,3	1,3

14. melléklet

**Az állattenyésztő gazdaságok utolsó 1 Ft ráfordítására jutó nettó
árbevételváltozás (2000)**

Csoportképző mutató és intervallumai	Növény- termesztési anyag jellegű ráfordítás	Allat-tenyésztési anyag jellegű ráfordítás	Energia költség	Amortizáció	Egyéb költség	Egyéb ráfordítás	Személyi jellegű ráfordítás	Földérték
Országos								
mérleg sz. eredmény: < 2 millió Ft	-0,7	2,5	1,6	1,4	-7,6	0,7	2,2	5,4
mérleg sz. eredmény: > 3 millió Ft	-0,5	3,3	5,3	8,5	-3,2	0,2	1,5	8,6
termőterület: < 50 ha	7,7	1,3	3,1	4,1	10,2	6,0	2,8	-7,1
termőterület: 50 – 100 ha	4,2	3,2	2,8	-2,2	-2,9	0,9	0,5	3,3
termőterület: >100 ha	-2,4	2,3	2,0	4,9	-2,4	-3,5	2,2	7,3
termelési profil: II.	0,2	1,8	4,5	0,7	4,2	2,4	2,6	14,1
Östermelők és egyéni vállalkozók								
mérleg sz. eredmény: < 2 millió Ft	-1,0	2,7	1,6	2,0	-0,8	1,9	2,1	2,2
termőterület: < 50 ha	8,0	1,2	3,4	4,9	10,3	5,2	2,6	-4,6
termőterület: >100 ha	-6,1	2,2	3,0	3,9	-0,2	-3,0	1,3	7,2
termelési profil: II.	0,9	1,5	4,3	1,1	3,9	3,6	2,2	11,7
Társaságok								
Szövetkezetek								

15. melléklet

A növénytermesztő gazdaságok utolsó 1 Ft ráfordítására jutó nettó árbevételváltozás (2001)

Csoportképző mutató és intervallumai	Növény- termesztési anyag jellegű ráfordítás	Allattenyésztési anyag jellegű ráfordítás	Energia költség	Amortizáció	Egyéb költség	Egyéb ráfordítás	Személyi jellegű ráfordítás	Földérték
Országos								
mérleg sz. eredmény: < 2 millió Ft.	4,0	-4,9	1,9	4,0	4,2	1,6	32,5	5,5
mérleg sz. eredmény: 2-3 millió Ft.	4,4	2,0	0,1	5,2	4,4	2,5	88,8	1,2
mérleg sz. eredmény: > 3 millió Ft.	5,6	14,1	2,6	1,8	1,0	7,9	-8,5	5,9
termőterület: < 50 ha	2,7	2,3	1,9	1,3	3,4	3,1	34,6	6,8
termőterület: 50 – 100 ha	3,5	2,4	0,9	5,1	5,3	3,6	37,4	5,6
termőterület: >100 ha	3,4	5,5	2,2	0,5	1,8	11,2	4,7	5,8
termelési profil: II.	4,8	21,2	1,1	-1,6	0,8	18,2	17,7	3,4
termelési profil: III.	3,3	2,3	1,6	1,9	3,5	0,0	29,0	6,8
Östermelők és egyéni vállalkozók								
mérleg sz. eredmény: < 2 millió Ft.	4,4	-5,5	2,0	4,5	4,0	1,2	36,5	4,7
mérleg sz. eredmény: 2-3 millió Ft.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
mérleg sz. eredmény: > 3 millió Ft.	6,1	0,5	4,5	1,5	1,0	13,1	-19,5	3,4
termőterület: < 50 ha	3,0	3,3	1,5	0,8	2,9	2,9	40,8	6,6
termőterület: 50 – 100 ha	3,7	0,9	-0,5	5,9	3,8	3,7	52,8	5,1
termőterület: >100 ha	3,0	4,9	2,8	-0,3	3,9	8,7	0,1	4,7
termelési profil: III.	3,5	2,7	1,4	1,4	2,9	0,2	35,4	6,8
Társaságok								
Szövetkezetek								

16. melléklet

**Az állattenyésztő gazdaságok utolsó 1 Ft ráfordítására jutó nettó
árbevételváltozás (2001)**

Csoportképző mutató és intervallumai	Növény- termesztési anyag jellegű ráfordítás	Állattenyész- tési anyag jellegű ráfordítás	Energia költség	Amortizáció	Egyéb költség	Egyéb ráfordí- tás	Személyi jellegű ráfordítás	Földérték
Országos								
mérleg sz. eredmény: < 2 millió Ft	3,0	2,0	5,5	2,2	3,7	12,2	-3,0	21,9
mérleg sz. eredmény: 2-3 millió Ft	11,2	1,7	2,9	2,2	6,2	1,5	14,0	45,9
mérleg sz. eredmény: > 3 millió Ft	6,5	2,5	3,6	5,2	1,3	-3,3	10,5	50,1
termőterület: < 50 ha	4,9	1,8	3,5	5,4	4,3	3,9	7,0	27,2
termőterület: 50 – 100 ha	3,3	1,9	3,1	2,4	1,7	2,7	16,7	9,7
termőterület: >100 ha	4,0	2,2	3,5	2,7	0,9	-4,8	1,8	21,1
termelési profil: III.	3,1	2,2	3,4	4,2	3,9	-1,3	16,7	14,4
Östermelők és egyéni vállalkozók								
mérleg sz. eredmény: < 2 millió Ft	13,4	6,0	5,3	3,9	5,2	11,7	-1,6	24,6
mérleg sz. eredmény: > 3 millió Ft	2,5	2,1	2,3	8,3	7,8	0,6	11,0	42,6
termőterület: < 50 ha	4,3	1,8	3,7	5,8	3,9	4,3	11,9	25,6
termőterület: 50 – 100 ha	2,7	1,7	3,2	2,8	2,9	4,9	15,6	8,7
termőterület: >100 ha	-0,8	2,3	2,2	1,2	2,0	-5,1	2,8	6,8
termelési profil: III.	3,5	1,9	3,4	4,7	4,0	0,1	22,7	17,0
Társaságok								
mérleg sz. eredmény: > 3 millió Ft	5,2	1,8	1,8	0,2	0,9	-10,7	4,2	35,5
termőterület: >100 ha	4,5	1,5	2,2	-1,4	1,6	-5,6	3,3	33,1
Szövetkezetek								
mérleg sz. eredmény: > 3 millió Ft	8,5	1,4	2,3	2,1	-1,6	0,7	2,7	2,0
termőterület: >100 ha	6,7	1,1	1,9	-1,6	1,0	0,9	2,6	-1,4

17. melléklet

A tesztüzemi rendszer gazdaságai által felvett támogatások (1999)

I. A termelés költségeit csökkentő támogatások		Minimális érték	Átlagos érték	Maximális érték
csoport	jogcíme	(1000 Ft)		
földalapú növénytermesztési támogatások	búza és tönkölybúza	7	146,3	3200
	durumbúza	8	84,6	227
	rozs	8	71,9	188
	árpa	3	78,9	480
	zab	3	60,2	600
	triticale	4	102,9	1552
	szemeskukorica	3	203,8	9606
	fehérje növények	3	114,5	392
	burgonya	2	36,9	311
	őszi- és tavaszi repce	20	166,6	1328
	cukorrépa	36	102,9	283
	dohány	16	97,0	288
	alternatív növények	4	130,8	825
	nemesített fűmag	94	239,0	558
	szántóföldi zöldség	2	63,8	168
	egyéb növények	5	190,2	3967
	Növénytermesztéshez nyújtott	11	362,3	9606
állattenyésztési támogatások	ló	135	197,5	260
	tehén	20	926,3	23625
	anyajuh	36	850,5	6867
	tojótyúk	2140	2140,0	2140
	egyéb baromfi	176	1375,0	6027
	anyakecske	56	128,0	200
	méhcsaládok	42	42,0	42
	egyéb állat	20	629,7	2640
	Állatok tartásához nyújtott	20	956,1	27699
	szarvasmarha vásárláshoz	80	2003,5	5874
	sertés vásárláshoz	29	713,5	4439
	juh vásárláshoz	78	154,3	300
	baromfi vásárláshoz	174	174,0	174
	Állatok vásárlásához nyújtott	17	759,1	5874
	szarvasmarha beállításhoz	40	784,7	4312
	sertés beállításhoz	82	1521,5	4586
	juh beállításhoz	30	548,2	1530
	baromfi beállításhoz	3245	4038,5	4832
	Állatok beállításához nyújtott	30	1091,9	4832

17. melléklet folytatása

I. A termelés költségeit csökkentő támogatások		Minimális érték	Átlagos érték	Maximális érték
csoport	jogcíme	(1000 Ft)		
költségsökkentési célú támogatás	bér- és tb. költségek	13	914,9	2534
	gépek karbantartása	13	1102,8	3701
	hajtó- és kenőanyagok	5	1002,3	15846
	személygépkocsi	4798	4798,0	4798
	vásárolt takarmányok	198	706,0	2216
	állattenyésztés egyéb közvetlen költségei	34	1750,3	17584
	vásárolt vetőmag, szaporító anyag	14	62,0	96
	saját termelésű vetőmag, szaporító anyag	57	118,7	218
	műtrágya, talajjavító anyag	47	546,8	1560
	növényvédőszer	20	260,0	1049
	növénytermelési egyéb közvetlen költségek	44	1312,4	10051
	erdészet közvetlen költségei	4	811,3	4595
	épületek, melioráció karbantartási költségek	320	2736,6	10315
	fűtőanyagok	292	448,5	605
	biztosítási díj	2	737,1	7111
	fizetett bérleti díj	10	334,7	1760
	gazdasági épületek biztosítási díja	68	589,5	1111
	fizetett kamatok	2	3742,9	46553
	Költségek csökkentése érdekében nyújtott	2	2504,3	51637
	Egyéb támogatások	5	2176,6	21130
Egyéb támogatás	Természeti károk miatt	7	933,5	16104
II. Piacra jutási támogatások		minimális érték	átlagos érték	maximális érték
Csoport	jogcíme	(1000 Ft)		
Piacra jutást segítő közvetlen támogatások	búza és tönkölybúza	13	290,4	4375
	árpa	12	117,5	530
	zab	11	49,2	150
	triticale	85	171,7	330
	szemeskukorica	9	236,2	5057
	burgonya	5	12,5	20
	őszi- és tavaszi repce	3	63,0	103
	cukorrépa	49	184,8	545
	alternatív növények	10	10,0	10
	szántóföldi zöldség	20	32,0	44

17. melléklet folytatása

II. Piacra jutási támogatások		Minimális érték	Átlagos érték	Maximális érték
Csoport	jogcíme	(1000 Ft)		
	egyéb növények	10	257,8	1242
	<i>Növénytermesztéshez kapcsolódó</i>	12	353,4	87
	tehén	28	1932,5	13438
	tojótyúk	1180	2033,5	2887
	egyéb baromfi	49	2518,9	15835
	egyéb állat	17	3308,6	14163
	<i>Állatok tartásához nyújtott</i>	17	2772,5	25779
III. Beruházási támogatások		minimális érték	átlagos érték	maximális érték
	jogcíme	(1000 Ft)		
	<i>Épület- és gépberuházások (a befejezetlen beruházásokhoz korábbi években kapott támogatásokkal együtt !)</i>	40	9921,5	182935
Támogatások		minimális érték	átlagos érték	maximális érték
	jogcíme	(1000 Ft)		
	<i>Támogatások összesen (beruházási támogatások nélkül)</i>	7	3206,9	136529

18. melléklet

A tesztüzemi rendszer gazdasági által felvett támogatások (2000)

I. A termelés költségeit csökkentő támogatások		Minimális érték	Átlagos érték	Maximális érték
csoport	jogcíme	(1000 Ft)		
földalapú növénytermesztési támogatások	búza és tönkölybúza	2	190,3	2340
	durumbúza	96	96	96
	rozs	6	108,2	763
	árpa	4	105,4	740
	zab	6	75,2	360
	triticale	3	76,5	450
	szemeskukorica	6	207,5	2400
	fehérje növények			
	burgonya	3	42,4	324
	őszi- és tavaszi repce	12	150,6	1122
	cukorrépa	20	197,6	1242
	dohány			
	alternatív növények			
	nemesített fűmag			
	szántóföldi zöldség	3	103,5	687
	egyéb növények			
	Növénytermesztéshez nyújtott	9	503,5	7083
állattenyésztési támogatások	ló	40	40	40
	szarvasmarha			
	juh	14	673,4	5720
	baromfi	200	1921	5746
	sertés	15	215,7	1007
	anyakecske			
	méhcsaládok			
	egyéb állat			
	Állatok tartásához nyújtott	14	718,9	11656
	szarvasmarha vásárláshoz			
	sertés vásárláshoz	15	215,7	1007
	juh vásárláshoz	14	673,4	5720
	baromfi vásárláshoz	200	1921	5746
	Állatok vásárlásához nyújtott	24	1547,8	3000
	szarvasmarha beállításhoz	80	240	400
	sertés beállításhoz	81	4095	9012
	juh beállításhoz	7427	7427	7427
	baromfi beállításhoz	720	6406,6	19621
	Állatok beállításához nyújtott	80	515	1065

18. melléklet folytatása

I. A termelés költségeit csökkentő támogatások		Minimális érték	Átlagos érték	Maximális érték
csoport	jogcíme	(1000 Ft)		
költségszökkentési célú támogatás	bér- és tb. költségek	125	2407,2	11899
	gépek karbantartása	24	1028,2	3513
	hajtó- és kenőanyagok	19	1484,5	20258
	személygépkocsi	10	313,3	468
	vásárolt takarmányok	731	1762	2793
	állattenyésztés egyéb közvetlen költségei	5	974,9	4678
	vásárolt vetőmag, szaporító anyag	16	570,3	2987
	bérvállalkozói munka, gépbérlet	8	269	756
	műtrágya, talajjavító anyag	39	69,2	100
	növényvédőszer	11	277,3	412
	saját termelésű vetőmag	267	267	267
	erdészet közvetlen költségei	154	1692,8	5378
	víz	1030	2564	4098
	fűtőanyagok	91	1274	2457
	biztosítási díj	3	723,9	11081
	fizetett bérleti díj	42	126,8	347
	gazdasági épületek biztosítási díja	106	106	106
	fizetett kamatok	7	2976,6	45658
	Költségek csökkentése érdekében nyújtott	8	2877,9	56373
Egyéb támogatás	Egyéb támogatások	1	2833,6	39418
	Természeti károk miatt	7	441,6	7878
II. Piacra jutási támogatások		minimális érték	átlagos érték	maximális érték
Csoport	jogcíme	(1000 Ft)		
Piacra jutást segítő közvetlen támogatások	búza és tönkölybúza	10	1460,7	4197
	árpa			
	zab			
	triticale			
	szemeskukorica	80	1365,8	3834
	burgonya			
	őszi- és tavaszi repce			
	cukorrépa	150	1134,4	2370
	alternatív növények			
	szántóföldi zöldség	3584	3584	3584

18. melléklet folytatása

II. Piacra jutási támogatások		Minimális érték	Átlagos érték	Maximális érték
Csoport	jogcíme	(1000 Ft)		
	egyéb növények			
	<i>Növénytermesztéshez kapcsolódó</i>	2	1524,6	8181
	szarvasmarha	80	240	400
	baromfi	720	6396,5	19621
	sertés	81	4095	9012
	juh	7427	7427	7427
	<i>Állatok tartásához nyújtott</i>	70	5159	22943
III. Beruházási támogatások		minimális érték	átlagos érték	maximális érték
	jogcíme	(1000 Ft)		
	<i>Épület- és gépberuházások (a befejezetlen beruházásokhoz korábbi években kapott támogatásokkal együtt !)</i>	3	1659,4	21089
Támogatások		minimális érték	átlagos érték	maximális érték
	jogcíme	(1000 Ft)		
	<i>Támogatások összesen (beruházási támogatások nélkül)</i>	9	4076,5	151813

19. melléklet

A tesztüzemi rendszer gazdaságai által felvett támogatások (2001)

I. A termelés költségeit csökkentő támogatások		Minimális érték	Átlagos érték	Maximális érték
csoport	jogcíme	(1000 Ft)		
földalapú növénytermesztési támogatások	búza és tönkölybúza	4	223,4	3960
	durumbúza	12	44,8	126
	rozs	3	89,4	440
	árpa	4	107,9	2242
	zab	2	46,6	264
	triticale	3	117,1	4049
	szemeskukorica	4	230,3	33078
	fehérje növények			
	burgonya	4	62,9	918
	őszi- és tavaszi repce	16	151,6	786
	cukorrépa	20	311,5	2410
	dohány			
	alternatív növények			
	nemesített fűmag			
	szántóföldi zöldség	4	186,3	3047
	egyéb növények			
	Növénytermesztéshez nyújtott	4	186,3	3047
állattenyésztési támogatások	ló	10	281,7	1484
	szarvasmarha	60	881,4	3520
	juh	67	405,7	1044
	baromfi	80	280	480
	sertés	12	1874,6	7175
	anyakecske			
	méhcsaládok			
	egyéb állat			
	Állatok tartásához nyújtott	20	892,5	29402
	szarvasmarha vásárláshoz	60	881,4	3520
	sertés vásárláshoz	12	1874,6	7175
	juh vásárláshoz	67	405,7	1044
	baromfi vásárláshoz	80	280	480
	Állatok vásárlásához nyújtott	12	963,4	7175
	szarvasmarha beállításhoz	224	382	540
	sertés beállításhoz	915	2516	5456
	juh beállításhoz	257	415,7	621
	baromfi beállításhoz			
	Állatok beállításához nyújtott	224	1128,8	5456

19. melléklet folytatása

I. A termelés költségeit csökkentő támogatások		Minimális érték	Átlagos érték	Maximális érték
csoport	jogcíme	(1000 Ft)		
költségcsökkentési célú támogatás	bér- és tb. költségek	16	885,9	11981
	gépek karbantartása	37	2732,3	25967
	hajtó- és kenőanyagok	6	1601,1	52370
	személygépkocsi	35	101	213
	vásárolt takarmányok			
	állattenyésztés egyéb közvetlen költségei	16	804,7	3849
	vásárolt vetőmag, szaporító anyag	26	421,2	797
	bérvállalkozói munka, gépbérlet	29	139,8	358
	műtrágya, talajjavító anyag	500	3251,5	6003
	növényvédőszer	113	184,8	270
	saját termelésű vetőmag	387	633,2	917
	erdészet közvetlen költségei	18	1407,5	6543
	víz	48	2341,6	6297
	fűtőanyagok	91	1274	2457
	biztosítási díj	5	1430,4	57084
	fizetett bérleti díj	60	340,2	860
	gazdasági épületek biztosítási díja	27	27	27
	fizetett kamatok	7	2993,6	68045
	Költségek csökkentése érdekében nyújtott	6	3041,8	125129
Egyéb támogatás	Egyéb támogatások	2	4229,4	58262
	Természeti károk miatt	5	2799,1	27213
II. Piacra jutási támogatások		minimális érték	átlagos érték	maximális érték
Csoport	jogcíme	(1000 Ft)		
Piacra jutást segítő közvetlen támogatások	búza és tönkölybúza	72	625,6	1533
	árpa			
	zab			
	triticale			
	szemeskukorica	60	414,2	820
	burgonya	20	205	390
	őszi- és tavaszi repce			
	cukorrépa	100	1493	3835
	alternatív növények			
	szántóföldi zöldség	360	17729	41574

19. melléklet folytatása

II. Piacra jutási támogatások		Minimális érték	Átlagos érték	Maximális érték
Csoport	jogcíme	(1000 Ft)		
	egyéb növények			
	<i>Növénytermesztéshez kapcsolódó</i>	20	3786,7	41574
	szarvasmarha	224	382	540
	baromfi			
	sertés	915	2516	5456
	juh	257	415,7	621
	<i>Allatok tartásához nyújtott</i>	50	3800,6	23991
III. Beruházási támogatások		minimális érték	átlagos érték	maximális érték
	jogcíme	(1000 Ft)		
	<i>Épület- és gépberuházások (a befejezetlen beruházásokhoz korábbi években kapott támogatásokkal együtt !)</i>	1	1159,6	23857
Támogatások		minimális érték	átlagos érték	maximális érték
	jogcíme	(1000 Ft)		
	<i>Támogatások összesen (beruházási támogatások nélkül)</i>	2	4670	164479

Az OECD 1998 utáni metodikája a mezőgazdasági támogatások osztályozására.**I. Termelői támogatási egyenérték (PSE)****A. Piaci ártámogatás**

1. Korlátozatlan kibocsátáson alapuló
2. Korlátozott kibocsátáson alapuló
3. Ár adók (-)
4. Takarmány-költség túllépés (-)

B. Kibocsátás-alapú kifizetések

1. Korlátozatlan kibocsátáson alapuló
2. Korlátozott kibocsátáson alapuló

C. Vetésterület/állatlétszám alapú kifizetések

1. Korlátozatlan területen, vagy állatlétszámon alapuló
2. Korlátozott területen, vagy állatlétszámon alapuló

D. Történelmi jogosultságon alapuló kifizetések

1. Történelmi vetésen/állatlétszámon, vagy termelésen alapuló
2. Történelmi támogatási programokon alapuló

E. Inputfelhasználáson alapuló

1. Változó inputfelhasználáson alapuló
2. Farmi szolgáltatások használatán alapuló
3. Farmi beruházáson alapuló

F. Input-megkötöttségeken alapuló

1. Változó input-megkötöttségeken alapuló
2. Rögzített input-megkötöttségeken alapuló
3. Rögzített inputkollekció-megkötöttségeken alapuló

G. Globális farmjövedelmen alapuló

1. Farmjövedelem-szinten alapuló
2. Minimális jövedelem-megállapításon alapuló

H. Vegyes kifizetések

1. Nemzeti szintű kifizetések
2. Tartományi szintű kifizetések

II. Általános szolgáltatás-támogatási egyenérték (GSSE)**I. Kutatás-fejlesztés****J. Mezőgazdasági oktatás**

K. Minőségellenőrzési és minőségbiztosítási szolgáltatások

II. Általános szolgáltatás-támogatási egyenérték (GSSE)

L. Infrastruktúra

M. Marketing és reklám

N. Közraktározási veszteségek

III. Fogyasztó-támogatási egyenérték (CSE)

O. Jövedelemtranszfer a fogyasztótól a termelőhöz (-) (a hazai termelésű vásárlás piaci transzfere)

P. Egyéb jövedelemtranszfer a fogyasztótól (-) (az importvásárlás piaci transzfere)

Q. Jövedelemtranszfer az adófizetőkől a fogyasztóhoz (fogyasztói támogatás, árkompenzációs segély)

R. Takarmány költség túllépés (-) (hazai termelésű takarmányt felhasználók részére)

IV. Mezőgazdasági Támogatási Egyenérték. (ASE) (I+II+III. Q)

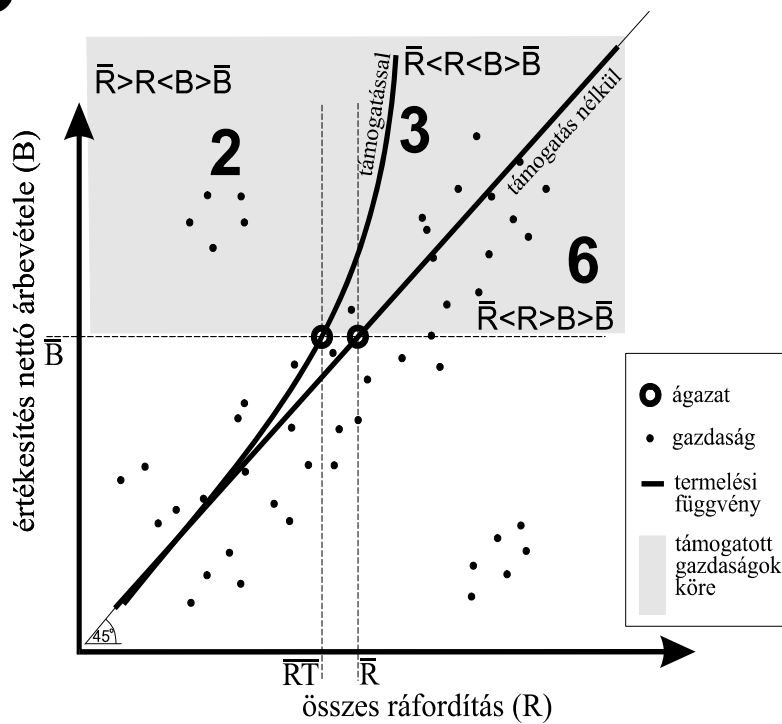
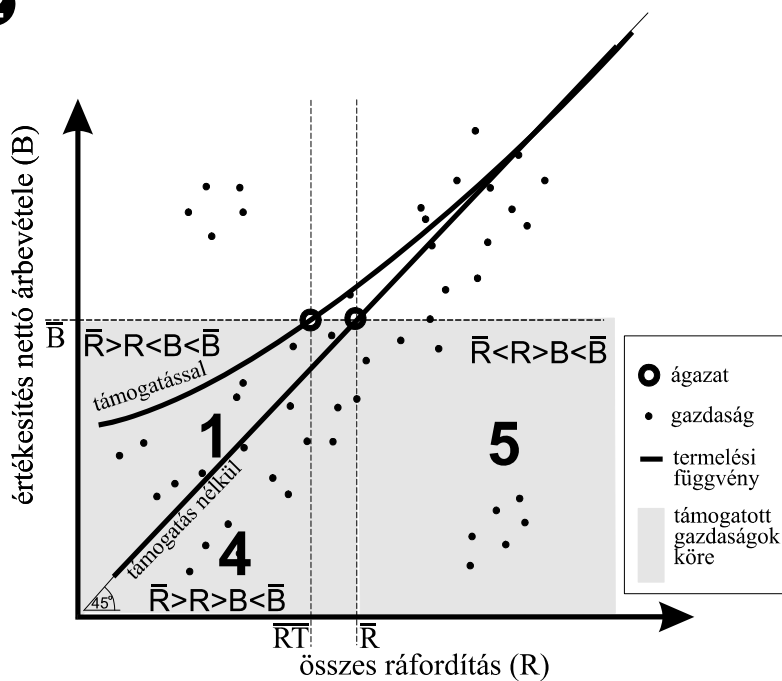
S. Jövedelemtranszfer a fogyasztótól (III.O+III.P)

T. Jövedelemtranszfer az adófizetőtől (IV-IV.S)

U. Költségvetési adóbevétel (-) (III.P)

21. melléklet

A ráfordításhoz kötődő támogatások hatásvizsgálata a jövedelmezőség-korrektció²³ módszerével

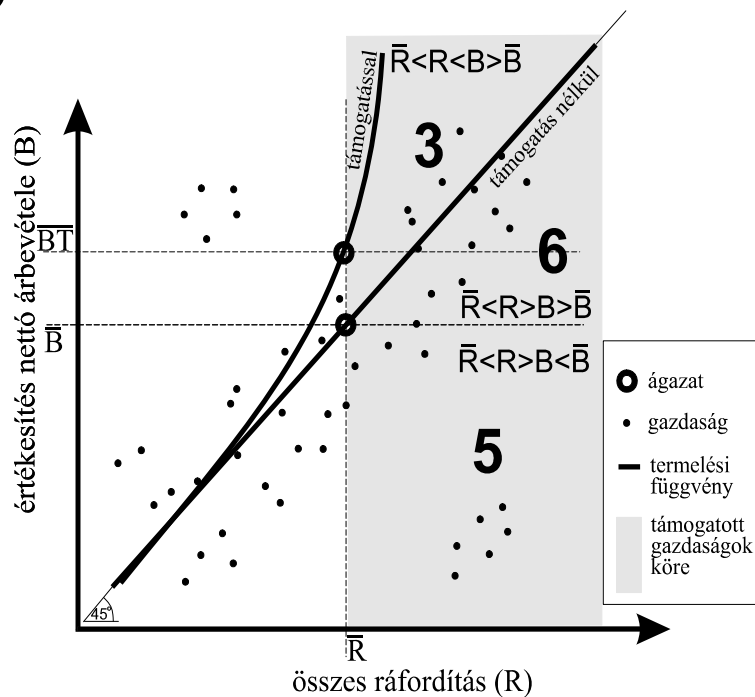
1**2**

²³ Hatékonyságjavulás természetes hatékonyságjavulás nélkül

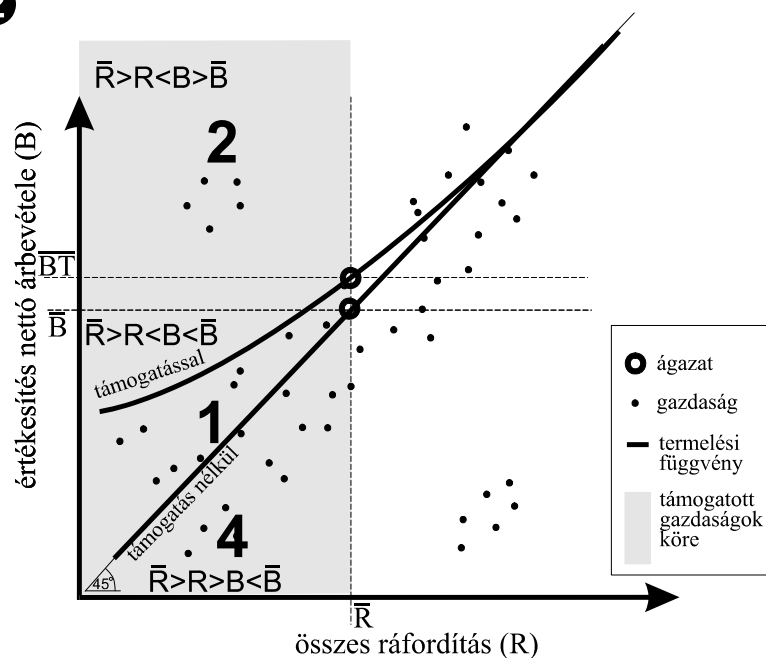
22. melléklet

Az árbevételhez kötődő támogatások hatásvizsgálata a jövedelmezőség-korrektció módszerével

1



2



A sorozatban eddig megjelent tanulmányok

1997

1997. 1. Dorgai László, Horváth Imre, Kissné Bársony Erzsébet, Tóth Erzsébet:
Az Európai Unió regionális politikája és hatása az új tagországokra
1997. 2. Glattfelder Béla, Ráki Zoltán, Guba Mária, Janowszky Zsolt:
Piacvédelmi lehetőségeink az Európai Unióhoz való csatlakozásunkig
1997. 3. Janowszky Zsolt:
A vetőmagtermelés helyzete és a piaci egyensúlyt befolyásoló főbb tényező
1997. 4. Alvincz József, Szabó Márton, Wagner Hartmut:
Változások az élelmiszeripari és kereskedelmi vállalatok világában
1997. 5. Gábor Judit:
Az importvédelem nemzetközi tapasztalata

1998

1998. 1. Wagner Hartmut:
A magyar agrár- és élelmiszeripari export piaci és termékszerkezete 1991-1996
1998. 2. Alvincz József, Borszéki Éva, Harza Lajos, Tanka Endre:
Az agrártámogatási rendszer EU és GATT-konform továbbfejlesztése (Az AGENDA 2000)
1998. 3. Ángyán József, Dorgai László, Halász Tibor, Janowszky János, Makovényi Ferenc, Ónodi Gábor, Podmaniczky László, Szenci Győző, Szepesi András, Veöreös György:
Az országos területrendezési terv agrárvonatkozásainak megalapozása
1998. 4. Kissné Bársony Erzsébet:
A keletnémet mezőgazdaság átalakulásának főbb tapasztalatai
1998. 5. Balogh Ádám, Harza Lajos:
A vagyon-, a tulajdon-, és a tőkeviszonyok változása a mezőgazdaságban
1998. 6. Lévai Péter, Szijjártó András:
Mezőgazdasági programok a cigányság körében
1998. 7. Vissyné Takács Mara:
A fontosabb iparinövény ágazatok helyzete és feladatai az EU szabályozás tükrében
1998. 8. Tóth Erzsébet:
A foglalkoztatás térségi feszültségei – megoldási esélyek és lehetőségek
1998. 9. Dorgai László, Hinora Ferenc, Tassy Sándor:
Területfejlesztés – vidékfejlesztés
1998. 10. Szőke Gyula:
A közraktárak lehetséges szerepe a magyar gabonapiaci politikában

1998. 11. Csillag István:
A gabonavertikum működése, növekedési tendenciái és a változás irányai
1998. 12. Szabó Márton:
A hazai élelmiszerfogyasztás szerkezetének változásai a 90-es években és a várható jövőbeli tendenciák
1998. 13. Guba Mária, Ráki Zoltán:
Az Európai Unió marhahús-termelésének közös piacsabályai és várható hatásuk a magyar marhahús-ágazatra
1998. 14. Alvincz József, Szűcs István:
Az élelmiszergazdaság szerkezete
1998. 15. Tanka Endre:
Agrár-finanszírozás a fejlett piacgazdaságokban (Adalékok és tanulságok)
1998. 16. Szűcs István, Udovecz Gábor (szerk):
Az agrárgazdaság jelenlegi helyzete és várható versenyhelyei
1998. 17. Kukovics Sándor:
A tulajdoni, a vállalati és a termelési szerkezet, valamint a foglalkoztatási viszonyok átalakulása a magyar mezőgazdaságban
1998. 18. Erdész Ferencné:
Az almaágazat helyzete és fejlesztési lehetőségei a csatlakozási felkészülésben
1998. 19. Kartali János:
Magyarország és az EU közötti agrár-külkereskedelem a kilencvenes években

1999

1999. 1. Gábor Judit, Stauder Márta:
A kereskedelmi láncok és az élelmiszertermelők kapcsolatának változásai
1999. 2. Kürthy Gyöngyi, Szűcs István:
Az Európai Unióhoz való csatlakozás ágazati felkészülésének fejlesztési forrásigénye
1999. 3. Harza Lajos, Tanka Endre:
A vidékfejlesztés megújuló intézményi háttere
1999. 4. Wagner Hartmut:
Az exportfinanszírozás és exporthitel-biztosítás helyzete és szerepe a magyar agrárexportban
1999. 5. Guba Mária, Ráki Zoltán:
Az Európai Unióhoz való csatlakozás felkészülési tennivalói és fejlesztési-forrás igénye a baromfiágazatban
1999. 6. Orbánné Nagy Mária:
Az állati eredetű termékek külkereskedelmének lehetőségei és korlátai az EU-csatlakozásig

1999. 7. Vissyné Takács Mara:
A dohány ágazat vertikális integrációja Magyarországon és az EU-ban
1999. 8. Dorgai László, Stauder Márta, Tóth Erzsébet, Varga Gyula:
Mezőgazdaságunk üzemi rendszere, kezelésének tennivalói a követelmények és az EU tapasztalatainak tükrében
1999. 9. Szabó Márton:
Vertikális koordináció és integráció az EU és Magyarország tejgazdaságában
1999. 10. Juhász Anikó:
Vertikális koordináció és integráció a zöldség-gyümölcs szektorban
1999. 11. Ráki Zoltán, Guba Mária:
Az AGENDA 2000-ben előirányozott szabályozás várható hatása a szarvasmarha-ágazatban
1999. 12. Dorgai László, Miskó Krisztina:
A vidékfejlesztés finanszírozása az Európai Unióban
1999. 13. Burgerné Gimes Anna, Kovács Csaba, Tóth Krisztina:
A mezőgazdasági üzemek gazdasági helyzete
1999. 14. Alvincz József, Harza Lajos, Illés Róbert, Szűcs István, Tanka Endre:
Változások a gazdálkodás földviszonyaiban - Egy mikrofelvétel tanulságai
1999. 15. Kartali János, Juhász Anikó, Gábor Judit, Stauder Márta, Wagner Hartmut, Szabó Márton, Orbánné Nagy Mária, Vissyné Takács Mara:
A magyar mezőgazdaság és élelmiszeripar EU-érettségének piaci és kereskedelmi vonatkozásai

2000

2000. 1. Udovecz Gábor (szerk.):
Jövedelemhiány és versenyképyszer a magyar mezőgazdaságban
2000. 2. Kissné Bársony Erzsébet:
Az ökogazdálkodás szabályozási rendszerének EU-konform továbbfejlesztése az AGENDA 2000 tükrében
2000. 3. Tanka Endre:
A földhaszonbérlet korszerűsítési igényei és lehetőségei
2000. 4. Guba Mária, Janowszky Zsolt, Ráki Zoltán:
A magyar juhászat hatékonyság-növelési esélyei és a szabályozás EU-konform továbbfejlesztése
2000. 5. Gábor Judit, Wagner Hartmut:
Élelmiszergazdaságunk rövid távú piaci kilátásai
2000. 6. Laczkó András, Szőke Gyula:
Az Agenda 2000 hatása az EU és a magyar gabonapiaci szabályozásra

2000. 7. Kartali János:
A magyar agrárkülpiaconra ható világgazdasági tényezők (válságok, liberalizáció, nemzetközi egyezmények) alakulása
2000. 8. Stauder Márta:
Az élelmiszerek disztribúciós rendszerének fejlődése, különös tekintettel a kereskedelmi logisztikára
2000. 9. Popp József (szerk.):
Főbb mezőgazdasági ágazataink fejlesztési lehetőségei, különös tekintettel az EU-csatlakozásra
2000. 10. Popp József (szerk.):
Főbb agrárgazdasági ágazataink szabályozásának EU-konform továbbfejlesztése
2000. 11. Tóth Erzsébet:
Az átalakult mezőgazdasági szövetkezetek gazdálkodásának főbb jellemzői (1989-1998)
2000. 12. Szabó Márton:
Külföldi érdekeltségű vállalatok a magyar élelmiszeriparban és hatásuk az EU-csatlakozásra
2000. 13. Tóth Erzsébet (szerk.):
A mezőgazdasági foglalkoztatás és alternatív lehetőségei
2000. 14. Erdész Ferencné, Radócné Kocsis Teréz:
A zöldség-gyümölcs és a szőlő-bor ágazatok hatékonyságának növelése és szabályozásának EU-konform továbbfejlesztése
2000. 15. Alvincz József, Varga Tibor:
A családi gazdaságok helyzete és versenyképességük javításának lehetőségei

2001

2001. 1. Gábor Judit, Juhász Anikó, Kartali János, Kürthy Gyöngyi, Orbánné Nagy Mária:
A WTO egyezmény hatása a magyar agrárpolitika jelenére, jövőjére és teendőire
2001. 2. Hamza Eszter, Miskó Krisztina, Tóth Erzsébet:
Az agrárfoglalkoztatás jellemzői, különös tekintettel a nők munkkerő-piaci helyzetére (1990-2000)
2001. 3. Stauder Márta, Wagner Hartmut:
A takarmány termékpálya problémái
2001. 4. Juhász Anikó, Szabó Márton:
Az EU és Magyarország közötti agrárkereskedelelem liberalizációjának hatásai
2001. 5. Erdész Ferencné, Laczkó András, Popp József (szerk.), Potori Norbert, Radócné Kocsis Teréz:
Az agrárszabályozási rendszer értékelése és továbbfejlesztése 2002-re

2001. 6. Kürthy Gyöngyi, Popp József (szerk.), Potori Norbert:
Az OECD tagországok mezőgazdaságának támogatottsága az új metodika alapján – különös tekintettel Magyarországra
2001. 7. Alvincz József (szerk.), Antal Katalin, Harza Lajos, Mészáros Sándor, Péter Krisztina, Spitalszky Márta, Varga Tibor:
A mezőgazdaság jövedelemhelyzete és az arra ható tényezők
2001. 8. Nyárs Levente:
A méhészeti ágazat helyzete és fejlesztési lehetőségei

2002

2002. 1. Orbánné Nagy Mária:
A magyar élelmiszergazdaság termelői és fogyasztói árai az Európai Unió árainak tükrében
2002. 2. Gábor Judit, Stauder Márta:
Az agrártermékek kereskedelmének új irányzatai, különös tekintettel az elektronikus kereskedelemre
2002. 3. Mészáros Sándor:
A magyar csatlakozás agrárgazdasági hatásainak összehasonlítása az EU modellszámításaival
2002. 4. Hamza Eszter, Miskó Krisztina, Székely Erika, Tóth Erzsébet (szerk.):
Az agrárgazdaság átalakuló szerepe a vidéki foglalkoztatásban, különös tekintettel az EU-csatlakozásra
2002. 5. Radóczné Kocsis Teréz:
Az Európai Unió új közös borspiaci rendtartásának termelési potenciált befolyásoló elemei és azok várható hatása a hazai termelőalapok változására
2002. 6. Dorgai László, Gábor Judit, Juhász Anikó, Kartali János, Kürthy Gyöngyi, Orbánné Nagy Mária, Stauder Márta, Szabó Márton, Wagner Hartmut:
A WTO tárgyalások magyar agrárgazdaságot érintő 2001. évi fejleményei
2002. 7. Nyárs Levente – Papp Gergely:
Az állati eredetű termékek feldolgozásának versenyhelyzete
2002. 8. Popp József:
Az USA agrárpolitikájának gyakorlata napjainkig
2002. 9. Juhász Anikó, Kartali János (szerk.), Wagner Hartmut:
A magyar agrár-külkereskedelem a rendszerváltás után

2003

2003. 1. Varga Tibor:
A támogatások költség-haszon szemléletű elemzésének lehetőségei

Előkészületben:

2003. 2. Dorgai László, Keszthelyi Szilárd, Miskó Krisztina:
Gazdaságilag életképes üzemek az Európai Unió modernizációs
támogatásainak alkalmazása szempontjából

A kiadványok korlátozott példányszámban megrendelhetők a következő
telefonszámon: Kamarásné Hegedűs Nóra: 06-1-476-3064