

Hatékonysági mutatók változása a német mezőgazdaságban az 1990-es évektől napjainkig

Baráth Lajos

Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum,
Agrárgazdasági és Vidékfejlesztési Kar,
Agrárgazdaságtani és Közgazdaságtani Tanszék, Debrecen
lbarath@agr.unideb.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

Németország újraegyesülését követően eltelt közel másfél évtized. Az 1990-es évek elején nagy kérdés volt, hogyan tud helytállni az Európai Unió történetében eddig ismeretlen nagyüzemi szerkezettel rendelkező kelet-német mezőgazdaság. A dolgozat során arra kerestem a választ, hogy hogyan alakult a két eltérő üzemi struktúrával rendelkező országrészben a mezőgazdaság hatékonysága.

A hatékonyságot valamilyen eredmény és ráfordítás kategória viszonyaként definiálhatjuk. Ha az outputot egyetlen tényezőhöz viszonyítjuk, akkor ún. parciális termelékenységi mutatót kapunk, ha pedig több inputhoz, akkor jutunk el a többtényezős termelékenységhoz.

A mezőgazdaságban főként négyféle parciális termelékenységi mutatót szoktak használni: az élőmunka termelékenységet, a területi termelékenységet, a tőketermelékenységet, valamint a folyó anyagi ráfordítások hatékonyságát.

A többtényezős termelékenység vizsgálatához a különböző inputok volumenének aggregálása szükséges, amely az inputárak segítségével történik.

Kulcsszavak: Hozzáadott érték, hatékonyság, német mezőgazdaság

SUMMARY

Almost fifteen years have passed since the reunification of Germany. At the beginning of the 1990s, it was still unclear how the agricultural sector in the former East Germany would be able to survive, as it was still characterized by large scale farms, organized for a socialist economy. The course of this essay will look at how the agricultural productivity has changed the two different productivity systems in the western and eastern part of Germany.

Productivity can be defined as output produced per unit of input. If we define productivity indicator as output per one type of inputs then we get so-called partial productivity index, however, if we define productivity indicator as output produced per unit of more than one inputs we get multi-factor productivity.

In agriculture, the most often used partials productivity indexes are: labour, capital, land productivity and intermediate consumption productivity.

The analysis of total factor productivity requires the aggregation of all inputs by using input prices.

Keywords: Value added, effectivity, German agriculture

BEVEZETÉS

Németország újraegyesülését követően eltelt közel másfél évtized. Az 1990-es évek elején nagy

kérdés volt, hogyan tud helytállni az Európai Unió történetében eddig ismeretlen nagyüzemi szerkezettel rendelkező keletnémet mezőgazdaság. A dolgozat során arra kerestem a választ, hogy hogyan alakult a két eltérő üzemi struktúrával rendelkező országrészben a mezőgazdaság hatékonysága.

A hatékonysági mutatók vizsgálatánál eredménymutatóként az 1995. évi áron számított bruttó hozzáadott értéket vettem figyelembe.

A kibocsátások alakulását lineáris trend függvény segítségével vizsgáltam.

A termelés tényezői közül a mezőgazdaságilag művelt területnél tapasztalhattuk a legkisebb mértékű változást, de a két országrészt nézve itt is tapasztalhatunk némi eltérést. (Bár ez az eltérés elsősorban a statisztikai számbavételből adódik.)

Az élőmunka-felhasználásnál az éves munkaerőegységgel történő számítást tartottam célszerűnek. Németország keleti és nyugati tartományaiiban ugyanis a felhasznált munkaerő szerkezetében jelentős eltérések vannak. Nyugaton igen jelentős a részmunkaidős foglalkoztatás, keleten pedig a főfoglalkozású bér munkások szerepe a meghatározó. Az éves munkaerőegység használata során az ebből adódó torzítások elkerülhetők. Az éves munkaerőegység egy olyan személy munkaidő ráfordításának felel meg, aki egész éven át teljes munkaidőben végez mezőgazdasági tevékenységet egy mezőgazdasági egységben.

A folyó ráfordítások évenkénti változása igen nagy ingadozást mutatott, ezért négyéves átlagadatokat képezve mutattam be alakulásukat.

Az eredmény és ráfordítás kategóriák külön-külön történő bemutatását követően láthatjuk a parciális hatékonysági, illetve a termelékenységi mutatók évi növekedési ütemének alakulását. Az egyes parciális mutatókat követően a tényezők egy csoportjának összevonásával a többtényezős termelékenységet vizsgáltam. A többtényezős termelékenység évi átlagos növekedési üteme a keleti tartományokban jelentősen meghaladta az ország nyugati részében végbement növekedést. Ez a nagyobb mértékű növekedés elsősorban a munkaerő-állomány nagyobb mértékű csökkenésének, valamint a folyó termelő-felhasználások hatékonyabb felhasználásának a következménye.

A KIBOCSÁTÁSOK ALAKULÁSA

A vizsgálat során a Német Statisztikai Hivatal adataira támaszkodtam. Fontosnak tartom megjegyezni, hogy a különböző adatbázisokban

eltérő módszertani okokból sokszor különböző adatokat találhatunk. Az egyik alapvető különbségre szeretném felhívni a figyelmet: a Mezőgazdasági Számlarendszerben közölt adatok esetén a mezőgazdasági kibocsátásnak nem része az erdőgazdálkodás és a halászat.

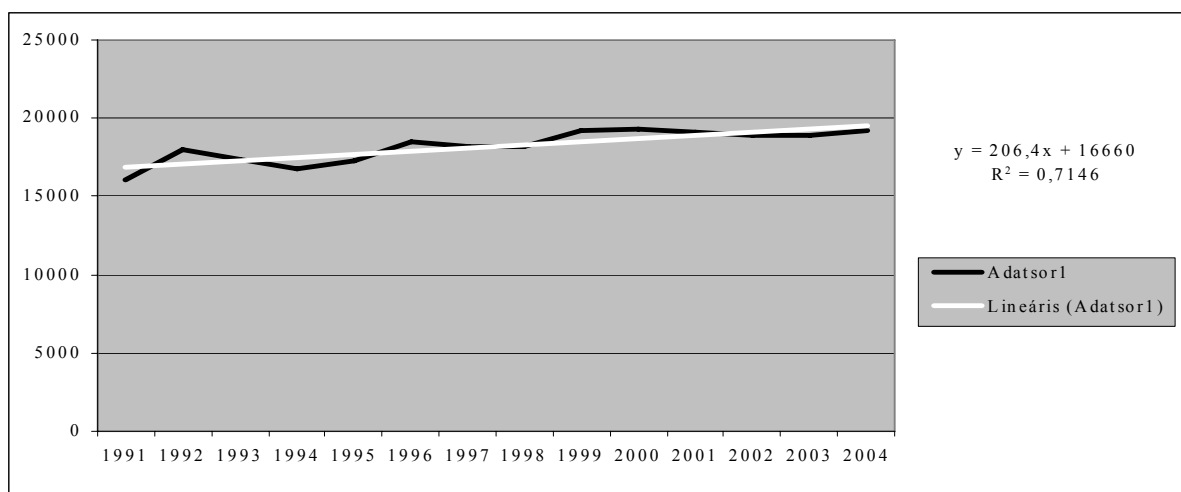
Az eredménykategóriák közül – az egy gazdaság vagy gazdasági ágazat jellemzésére leggyakrabban használt mutatót – a bruttó hozzáadott értéket

használtam fel számításaimhoz. (A bruttó hozzáadott érték a bruttó kibocsátás és a folyó termelő-felhasználás különbsége.)

Az árváltozás hatásának kiszűrése végett az adatokat 1995-ös összehasonlító áron vettem figyelembe.

Az 1. és 2. ábrán láthatjuk, hogy a bruttó hozzáadott érték a keleti és a nyugati tartományokban is növekedést mutat.

1. ábra: A bruttó hozzáadott érték alakulása a nyugati tartományokban, millió euró



Forrás: Internet 1

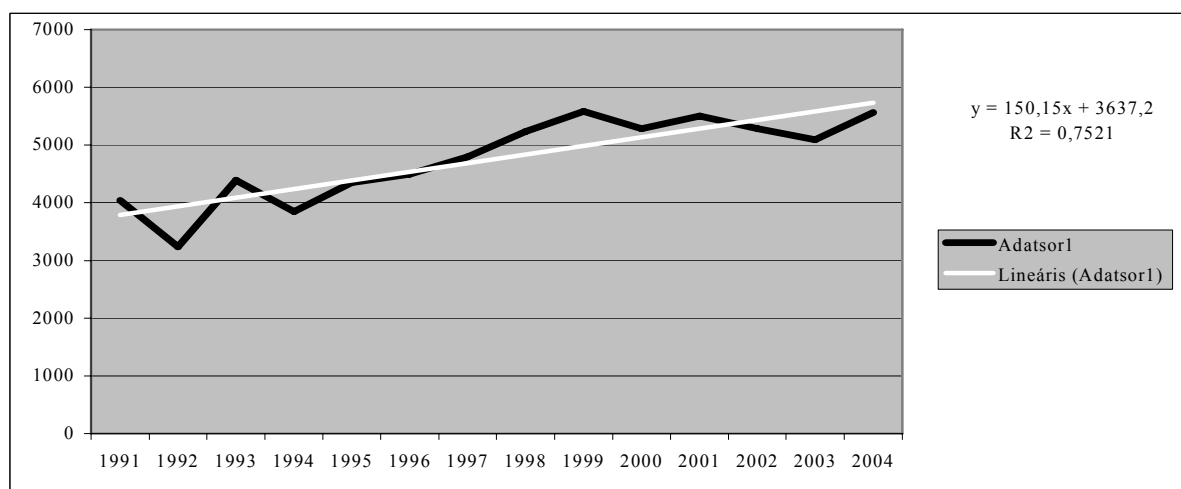
Figure 1: The gross value added in the Western provinces in million euro

A növekedés iránya egy lineáris trend függvény segítségével leírható (lineáris adatsor1), s az illeszkedés szorossága is magas ($R^2=0,71$).

A kezdeti nagyobb visszaesést követően az új tartományokban is hasonlóan alakult a bruttó hozzáadott érték. A folyamatot így ebben

is le lehetett írni lineáris trend függvény segítségével. Az R^2 értéke pedig még a nyugati tartományok értékénél is magasabb ($R^2=0,75$). A két trend függvény meredekségét összehasonlítva jól látható, hogy a keleti tartományokban a növekedés nagyobb mértékű, de jóval alacsonyabb szintről indulva.

2. ábra: A bruttó hozzáadott érték alakulása keleti tartományokban, millió euró



Forrás: Internet 1

Figure 2: The gross value added in the Eastern provinces in million euro

A folyamatos növekedés ellenére, a mezőgazdasági termelés sajátosságaiból adódóan természetesen hullámlások is jellemzik az idősor adatait. Ezért rövidebb idősorok vizsgálata esetén nem minden esetben látszik megfelelően a változás iránya. (A hatékonyság vizsgálatnál például az inputadatok csak 2002-ig álltak rendelkezésre, ezért itt a bruttó hozzáadott értéket is csak eddig vizsgáltam.)

A MEZŐGAZDASÁGI TERÜLET VÁLTOZÁSAI

Németország összes területe **35,7** millió hektár. A mezőgazdaságilag hasznosított terület **17** millió hektárt tesz ki, melyből **11,5** millió hektár a korábbi tartományokban, míg **5,5** millió hektár az új tartományokban található (Agrarbericht, 2005). Országos szinten az 1991-től 2002-ig terjedő időszakban jelentősebb változás nem történt az üzemek által összesen megművelt területet tekintve.

Kiseb mértékű csökkenések és növekedések is váltották egymást, de a statisztikák szerint 2003-ban

mindössze 1%-kal kevesebb földet műveltek a német gazdálkodók, mint a 90-es évek elején (*1. táblázat*).

A keleti és a nyugati tartományokat külön-külön vizsgálva megállapítható, hogy a viszonylag állandónak mondható terület nagyság mögött két ellentétes folyamat figyelhető meg. A korábbi tartományokban évről-évre folyamatos csökkenés, az új tartományokban pedig növekedés ment végbe. (Megjegyzendő, hogy 1993-tól kezdődően a közvetlen támogatásokhoz kapcsolódó, és évenként változó mértékű kötelező földkivonás nem elhanyagolható mértékben befolyásolta azt, hogy adott évben Németországban mekkora területen folyt mezőgazdasági termelés.)

A keleti tartományokban az 1999-es esztendőig egyenletes növekedés volt megfigyelhető, 1991 és 1995 között 6,66%-kal nőtt a mezőgazdasági terület. A növekedés oka, hogy az újraegyesülést követően az üzemeknek és területüknek a korábbinál teljesebb körű számbavétele ment végbe (Kissné, 1998). Az ezredfordulótól kezdve ezzel ellentétes tendencia bontakozott ki (*2. táblázat*).

1. táblázat

A mezőgazdasági terület változása Németországban

Év(1)	1991	1995	1997	1998	1999	2001	2003
Mezőgazdasági terület (1000 ha)(2)	17046,9	17246,9	17215,2	17270,1	17120,5	17066	17023,5
1991 = 100%	100	101	100	101	100	100	99

Forrás: Internet 2

Table 1: The challenging of agricultural land in Germany

Year(1), Agricultural land(2)

2. táblázat

A mezőgazdasági terület változása a keleti és a nyugati tartományokban

Év(1)	1991	1995	1997	1998	1999	2001	2003
Nyugati tartományok(2)							
Mezőgazdasági terület (1000 ha)(3)	11764,6	11725,5	11686,3	11648,7	11546	11472,9	11475,5
1991=100%	100	99,67	99,33	99,01	98,14	97,52	97,50
Keleti tartományok(4)							
Mezőgazdasági terület (1000 ha)(3)	5176,6	5521,4	5566,4	5602,1	5605,6	5598,6	5548
1991=100%	100	106,66	107,53	108,22	108,29	108,15	107,17

Forrás: Internet 2

Table 2: The changing of the agricultural land in the Eastern and the Western provinces

Year(1), Western provinces(2), Agricultural land(3), Eastern provinces(4)

A MUNKAERŐEGYSÉG ALAKULÁSA

Németországban az eltérő üzemi és termelési szerkezetből adódóan a keleti és nyugati országrészben eltérő foglalkoztatási viszonyokkal találkozhatunk. A régi tartományokban, ha az összes foglalkoztatottat 100%-nak vesszük, a családi munkaerő (a tulajdonost is beleértve) teszi ki ennek 70%-át. Tovább bontva ezt a 70%-ot, ezen belül pedig a részmunkaidőben foglalkoztatottak vannak túlsúlyban (75%-os részesedéssel).

A keleti tartományokban ezzel szemben 75%-ot tesz ki a családon kívüli munkaerő, ezen belül, pedig meghatározó a teljes foglalkoztatású bémunkások aránya (63%) (Agrarbericht, 2005).

Az éves munkaerőegység során 1 munkaerőegység egyetlen olyan személy munkaidő-ráfordításának felel meg, aki egy egész éven át teljes munkaidőben végez mezőgazdasági tevékenységet (1 ÉME = 1800 munkaóra).

A munkaerő-egység a nemzetközi tendenciáknak megfelelően mindkét területen csökkent. A keleti tartományokban azonban igen jelentős mértékű a csökkenés, melynek okai: a nem mezőgazdasági üzemrésznek a kiválása vagy megszűnése, az állatállomány leépülése, a racionálisabb munkaerő-gazdálkodás megvalósulása az üzemekben (Agrarbericht, 1994). A nagyobb változások az előző évtized közepére lezajlottak, mára már jóval kisebb az éves változás üteme (*3. táblázat*).

Munkaerőegység alakulása

Év(1)	1991	1993	1995	1997	1999	2001	2003
Nyugati tartományok(2)	706	646	571	535	500	456	484
Keleti tartományok(3)	312	146	127	116	113	104	105

Forrás: Agrarbericht, 2005

Table 3: Annual Work Unit

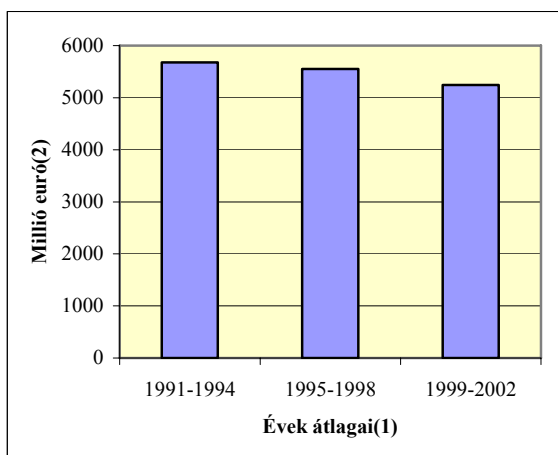
Year(1), Western provinces(2), Eastern provinces(3)

A FOLYÓ TERMELŐ-FELHASZNÁLÁSOK VÁLTOZÁSAI

A folyó termelő-felhasználás közé soroljuk a vetőmagot és szaporítóanyagot, a trágyát és a talajjavító szereket, a növényvédő szereket, az energiát, az üzem- és kenőanyagot, a takarmányokat, a szaporulatot, a gazdasági épületek karbantartására fordított költségeket, valamint az egyéb folyó költségeket. A vizsgálat során több év átlagát vettem alapul az egyes évekbeli, helyenként igen erős ingadozások kiszűrése érdekében. Az így végzett vizsgálat eredménye alapján elmondható, hogy értékük folyóáron is csökkent (3. és 4. ábra).

3. ábra

A folyó termelő-felhasználás változása a keleti tartományokban



Forrás: Internet 1

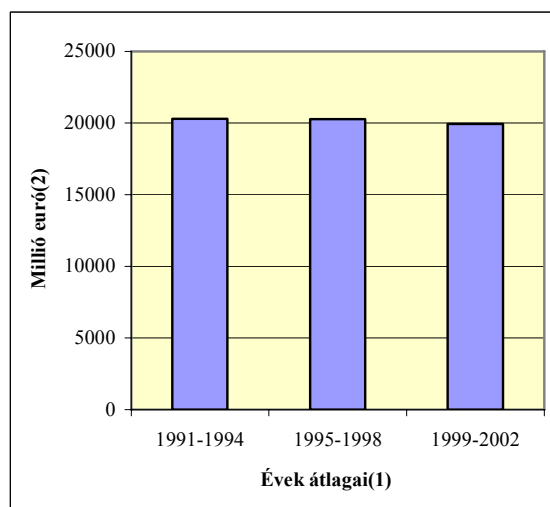
Figure 3: The changing of the intermediate consumption in the Eastern provinces

Average of years(1), Million euro(2)

A csökkenés a keleti tartományokban sokkal nagyobb mértékű, amely csökkenés elsősorban az állatállomány drasztikus leépülésével hozható összefüggésbe. Ugyanis a folyó termelő-felhasználások egyes tételeit tovább vizsgálva kiténik, hogy a visszaesés legnagyobb részt a takarmányokra fordított kiadások csökkenésének köszönhető (Internet 3).

4. ábra

A folyó termelő-felhasználás változása a nyugati tartományokban



Forrás: Internet 1

Figure 4: The changing of the intermediate consumption in the Western provinces

Average of years(1), Million euro(2)

Összességében a keleti és nyugati tartományok üzemeiről egyaránt elmondható, hogy gyakorlatilag folyó ráfordításaik valamennyi tételét csökkenteni tudták az elmúlt évek során. Ez a tény környezeti szempontból sem elhanyagolható, ugyanis kevesebb anyagi eszközfelhasználás során a környezet terhelése is alacsonyabb mértékű.

EGYES FŐBB GAZDASÁGI HATÉKONYÁGI MUTATÓK VÁLTOZÁSAI

A hatékonyság összehasonlítására az úgynevezett többtényezős termelékenységet (Multi Factor Productivity) használtam, valamint a mezőgazdaságban általában használatos négyféle parciális mutatót:

- az élőmunka termelékenységet,
- a területi termelékenységet,
- a tőketermelékenységet,
- a folyó termelő-felhasználások hatékonyságát.

A többlettermelés termelékenységénél a mutató időbeli változását szokásos vizsgálni, elsősorban országos vagy ágazati szinten (de nem a vállalatok vagy a farmok szintjén) (Mészáros, 1990).

A parciális mutatók esetében (az időbeli változáson kívül) azok abszolút szintjei is összehasonlíthatók, de a dolgozat során ebben az esetben is a mutatók időbeli változására terjedt ki a vizsgálat.

Eredmény kategóriaként a változatlan áron számított bruttó hozzáadott értéket használtam, míg a ráfordításoknál az éves munkaerőegységet (ÉME), a mezőgazdasági területet, a folyó termelő-felhasználásokat, tőke inputként pedig a tárgyi eszköz állomány bruttó értékét (az utóbbi két esetben összehasonlítva áron).

Az 4. táblázat adatai a nyugati tartományok parciális mutatóinak évi növekedési ütemét adják meg százaléklában. A vizsgált tizenkét év átlagára kapott eredményeket, valamint az utóbbi 6 év átlagait a táblázat alsó soraiban láthatjuk.

A mutatók alapján az alábbi főbb megállapítások tehetők:

- A vizsgált időszak átlagában valamennyi mutató növekedést mutatott.
- Legnagyobb mértékben a munkatermelékenység, míg legkisebb mértékben a területi termelékenység javult.
- A folyó termelő-felhasználások évi növekedései üteme szintén jelentős volt.
- A tőke-termelékenység mutatta a legegyszerűsebb növekedést (ugyanis értéke valamennyi vizsgált évben pozitívan változott).
- A többi mutató átlagos évi növekedése mögött az egyes évekbeli növekedések és csökkenések figyelhetők meg.
- Az utóbbi hat év átlagában a növekedés minden parciális mutatónál folytatódott, de a munkatermelékenység javulása az egész időszak átlagához képest lelassult, míg a többi parciális mutatónál gyorsabb ütemet figyelhetünk meg.

Az 5. táblázat a keleti tartományok parciális mutatóit tartalmazza. A tőke-termelékenység hiányzó adatai miatt csak az 1996 és 2002-es évek átlagában hasonlítható össze valamennyi mutató a nyugati tartományok adataival.

Ezek alapján elmondható, hogy:

- Valamennyi mutató növekedési üteme meghaladta a nyugati tartományokban végbement növekedést.
- A munkatermelékenység és az anyaghatékonyság évi átlagos növekedési üteme igen jelentős.
- A keleti tartományokban az anyaghatékonyság növekedési üteme volt a legegyszerűsebb (a 2002-es évet kivéve valamennyi vizsgált évben növekedett).
- A területi termelékenység növekedése annak ellenére is meghaladta a nyugati tartományok növekedési ütemét, hogy a mezőgazdasági terület

(a statisztikai számbavétel pontosításának következtében) növekedett.

A keleti tartományok hatékonyságának magasabb évi növekedésében nem elhanyagolható a szerepe annak, hogy az Európai Unió jelenlegi támogatási rendszerében nagyobb mértékű támogatások lehívására van lehetőségük a nyugati tartományokhoz viszonyítva. Ennek oka, hogy termelési szerkezetükben a növénytermesztésnek nagyobb a szerepe, mint a régi tartományokban. A bruttó kibocsátáson belül a növénytermesztési és kertészeti termékek részaránya az új tartományokban közel 60%.

A közös agrárpiaci rendtartás elsősorban a növénytermesztést preferálja, azon belül is a gabona, olajos, fehérje és rostnövényeket (GOFR), valamint az állattenyésztési ágazatok közül pedig a szarvasmarhát és a juhot. A keleti tartományok növénytermesztési szerkezetében igen nagy a részaránya az EU által kiemelten támogatott növényeknek, valamint az állattenyésztésen belül is a nagyobb támogatást élvező ágazatok részesedése magasabb, mint az ország nyugati tartományaiban.

Az egyes parciális mutatókat követően a tényezők egy csoportjának összevonásával a többlettermelés termelékenységét vizsgáltam meg. A **többlettermelés termelékenység** az aggregált termelési volumen és az aggregált input-volumen aránya. A többlettermelés termelékenységét általában dinamikus szemléletben szokták vizsgálni. Ebben az esetben a többlettermelés termelékenység növekedési ütemét kell meghatározni, amely azt mutatja meg, hogy mekkora a bruttó hozzáadott érték és az összevont input növekedési ütemének a különbsége. Mivel az input oldalon több tényező szerepel, a növekedés ütemeit az egyedi ütemek súlyozott átlagaként kapjuk meg, amihez idősorok és indexelési eljárások szükségesek. Az idő folyamán erre a célra többféle indexet is használtak. Később kimutatták, hogy mindegyik index-típus meghatározott típusú termelési függvény érvényesülését feltételezi a termelésben. Manapság többnyire a Diewert által kifejlesztett Divisia-indexet használják. Ez a módszer időben változó súlyokat használ, amelynek segítségével lehetővé válik a tényezők közötti helyettesítési hatások kiszűrése (Mészáros, 1990, 1991). Az OECD és az Eurostat is ezzel a módszerrel dolgozik (Internet 5; European Communities, 2002).

A *Divisia-index* egy folytonos mérőszám, a számítás során annak Tornqvist-féle közelítését, a Tornqvist-indexet szokták használni.

Ezek alapján az input-oldal aggregálása a következő képlet segítségével történik:

$$\ln(X_t / X_{t-1}) = \frac{1}{2} (S_t^i + S_{t-1}^i) \ln(x_t^i / x_{t-1}^i)$$

A többlettermelés termelékenység Tornqvist-indexe:

$$\ln(TFP_t / TFP_{t-1}) = \ln(Q_t / Q_{t-1}) - \ln(X_t / X_{t-1})$$

4. táblázat

A parciális termelékenységi mutatók alakulása a nyugati tartományokban 1991 és 2002 között
(évi növekedési ütemek, %)

Év(1)	Munka- termelékenység(2)	Területi termelékenység(3)	Anyaghatékonyság(4)	Tőke-termelékenység ¹ (5)
1991	-	-	-	-
1992	7,94	0,26	0,01	-
1993	1,02	-0,16	-8,28	0,48
1994	8,68	-0,26	11,19	0,77
1995	3,65	0,58	3,45	0,89
1996	2,17	0,41	1,61	0,85
1997	4,40	0,30	0,62	0,80
1998	-0,36	-0,16	2,18	0,89
1999	7,18	1,31	2,49	0,84
2000	-3,98	0,22	2,67	0,74
2001	13,19	0,21	4,81	0,82
2002	-10,63	0,17	-1,31	0,91
1991-2002	3,02	0,26	1,77	0,73
1997-2002	1,71	0,35	1,87	0,83

Forrás: Saját számítások Internet 1-4 adatai alapján

Table 4: The partial productivity measures in the Western provinces between 1991 and 2002 (annual growth rate, %)
Year(1), Labour productivity(2), Land productivity(3), Intermediate consumption productivity(4), Capital productivity(5)

5. táblázat

A parciális termelékenységi mutatók alakulása a keleti tartományokban 1991 és 2002 között
(évi növekedési ütemek, %)

Év(1)	Munka- termelékenység(2)	Területi termelékenység(3)	Anyag hatékonyság(4)	Tőke-termelékenység ² (5)
1991	-	-	-	-
1992	19,59	-18,91	4,78	-
1993	64,66	26,88	14,31	-
1994	-11,41	-15,76	2,94	-
1995	24,40	10,67	8,09	-
1996	12,31	2,76	10,57	1,74
1997	6,48	6,15	3,50	4,97
1998	23,61	8,13	10,15	7,48
1999	-5,71	6,45	10,33	5,02
2000	16,67	-5,39	0,72	-6,80
2001	-9,77	4,10	8,69	3,07
2002	19,09	-3,64	-2,69	-4,77
1991-2002	14,54	1,95	6,49	-
1997-2002	8,95	2,65	5,90	1,53

Forrás: Saját számítás Internet 1-4 alapján

Table 5: The partial productivity measures in the Western provinces between 1991 and 2002 (annual growth rate, %)
Year(1), Labour productivity(2), Land productivity(3), Intermediate consumption productivity(4), Capital productivity(5)

¹ A tőkeállományra vonatkozó adatok csak 1992-től álltak rendelkezésre.

² A tőkeállományra a keleti tartományok esetében csak 1995-től álltak rendelkezésre adatok.

A számítás során föld inputként a mezőgazdasági területet, munkaerő inputként a munkaerőegységet, tőke inputként pedig, a tárgyi eszközállomány bruttó értékét vettem figyelembe (az utóbbi esetben összehasonlító áron).

A mezőgazdaságban végzett többlettermelés hatékonysági számítások sajátossága, hogy az inputok között a földet, mint speciális termelési tényezőt is figyelembe kell venni. Nemzetközi összehasonlításokban ennek ellenére sokszor nem szerepeltetik e tényezőt, mivel nem minden ország rendelkezik hivatalos statisztikával a földbérleti díjakat illetően. Az Eurostat számításaiban például input oldalon két tényező szerepel, a munkaerő és a tőkeállomány. Outputként pedig a bruttó hozzáadott értéket használják, de felhívják a figyelmet arra, hogy célszerű lenne olyan mutatót használni, amely a nem termék jellegű kibocsátásokat is számba tudná venni. De ilyen mutató kidolgozására még nem került sor (European Communities, 2002).

A súlyok megállapítása a *költséghányad* alapján történik. A munkaerő esetében költségként a bruttó béreket és kereseteket, a föld inputnál a bérleti díjakat (fontos megjegyezni, hogy a bérleti díjak költségét nemcsak a bérelt területre, hanem a teljes mezőgazdasági területre fel kell számolni, mintegy használdozati költségként), a tárgyi eszközök esetében az évenkénti amortizáció összegét használtam a súlyozásnál. Az így végzett számítás eredményeként a nyugati tartományokban kapott súlyokat a 6. táblázat tartalmazza.

6. táblázat

Az egyes inputok költséghányadai (faktorsúlyai) a nyugati tartományokban

Év(1)	Bér(2)	Amortizáció(3)	Földbérleti díj(4)
1991	-	-	-
1992	0,33	0,45	0,22
1993	0,34	0,45	0,21
1994	0,36	0,44	0,20
1995	0,35	0,44	0,21
1996	0,35	0,44	0,21
1997	0,35	0,44	0,21
1998	0,36	0,43	0,21
1999	0,36	0,43	0,21
2000	0,38	0,42	0,20
2001	0,37	0,42	0,21
2002	0,37	0,42	0,21

Forrás: saját számítás Internet 1-4 alapján

Table 6: Factor rate of the inputs in the Western provinces
Year(1), Wage(2), Amortisation(3), Rent(4)

A táblázatból megállapítható, hogy a költségek között a legnagyobb súlya az amortizációs költségeknek van, melyet követnek a bérköltségek és a bérleti díjak.

Az amortizációs költségek nagyobb súlya a munkaerővel szemben arra utal, hogy igen jelentős a munkaerő tőkével történő helyettesítése. Valamint az amortizációs költségek magas aránya annak is köszönhető, hogy a termelési szerkezeten belül az állattenyésztésnek és az ültetvényeknek nagy a szerepe.

A táblázatot idősorosan vizsgálva kitűnik, hogy az egyes költségnevek arányaiban 1991 és 2002 között nem történt jelentős változás.

A bérleti díjak esetében a változás mértéke nem haladja meg az 1%-pontot, az amortizáció esetében is mindössze mintegy 3%-os változás történt, a bruttó bérek és keresetek esetében a változás ennél nagyobb mértékű, de itt sem haladja meg az 5%-ot.

A súlyok alakulását a keleti tartományokban a 7. táblázat mutatja.

A táblázat adatait vizsgálva látható, hogy itt a bérköltségek relatíve nagyobb részét teszik ki az összes költségnek.

Ez azzal magyarázható, hogy a keleti tartományokban az újraegyesülést követően a munkaerőállomány csökkenése mellett a bérek emelkedése is végbement, valamint azzal, hogy az amortizációs költségek a nyugati tartományokhoz viszonyítva alacsonyabbak. Tehát a keleti tartományok mezőgazdasága kevésbé tőkeintenzív, mint a nyugati tartományoké.

7. táblázat

Az egyes inputok költséghányadai (faktorsúlyai) a keleti tartományokban

Év(1)	Bér(2)	Amortizáció(3)	Bérleti díj(4)
1994	0,61	0,29	0,10
1995	0,62	0,27	0,11
1996	0,61	0,27	0,12
1997	0,61	0,27	0,12
1998	0,60	0,28	0,12
1999	0,60	0,28	0,12
2000	0,59	0,28	0,13
2001	0,58	0,28	0,14
2002	0,57	0,28	0,15

Forrás: Saját számítás Internet 1-4 alapján

Table 7: Factor rate of one of the inputs in the Eastern provinces

Year(1), Wage(2), Amortization(3), Rent(4)

A képlet alapján, ha a fenti súlyokat megszorozzuk a hozzájuk tartozó tényezők volumenváltozásának természetes alapú logaritmusával és összesítjük, akkor kapjuk az aggregált input változásának nagyságát.

Ezeket kivonva az output változásából, jutunk a többlettermelési termelékenységi mutatóhoz. Az így kapott adatokat a 8. táblázat tartalmazza.

8. táblázat

Több tényezős termelékenység (MFP) alakulása a nyugati tartományokban

Év(1)	BHÉ (%) (2)	Aggregált input volumene (%) (3)	MFP (%) (4)
1993	-3,43	-0,58	-2,85
1994	2,92	-3,46	6,38
1995	7,17	-1,84	9,01
1996	-2,03	-1,19	-0,84
1997	0,48	-2,04	2,52
1998	5,03	-0,23	5,26
1999	0,44	-3,29	3,73
2000	-0,72	1,16	-1,88
2001	-1,17	-5,54	4,37
2002	1,64	3,71	-2,07
1991-2002	1,03	-1,33	2,36
1996-2002	0,52	-1,06	1,58

Forrás: Saját számítás Internet 1-4 alapján

Table 8: Multi Factor Productivity in the Western provinces
Year(1), Gross value Added(2), Aggregated input volumen(3), MFP(4)

A bruttó hozzáadott érték 1996 és 2002 között átlagban évi 0,52%-kal nőtt. Emellett az aggregált inputvolumen is csökkent ugyanezen időszak alatt átlagban mintegy évi 1%-kal. Így a kettő különbségeként kapott teljes tényezős termelékenység évi növekedése 1,58%. A keleti tartományok értékei a 9. táblázatban láthatók.

9. táblázat

A több tényezős termelékenység alakulása a keleti tartományokban

Év(1)	BHÉ (%) (2)	Aggregált input volumene (%) (3)	MFP (%) (4)
1996	3,39	0,37	3,02
1997	6,33	-7,46	13,79
1998	8,77	6,86	1,91
1999	6,51	-11,45	17,96
2000	-5,45	7,63	-13,08
2001	4,04	-11,58	15,62
2002	-4,06	11,98	-16,04
1996-2002	2,79	-0,52	3,31

Forrás: Saját számítás Internet 1-4 alapján

Table 9: Multi Factor Productivity in the Western provinces
Year(1), Gross value Added(2), Aggregated input volume(3), MFP(4)

A keleti tartományokban a tőkeállomány hiányzó adatai miatt csak 7 év átlagára nézve lehetett megállapítani a többtényezős termelékenységet. Összehasonlítva a nyugati tartományok megfelelő

adataival megállapítható, hogy mintegy 1,7%-kal magasabb az évi növekedés üteme.

A fenti tények érdekes kérdéseket vetnek föl. Versenyképesség szempontjából vizsgálva a keleti tartományok a jelenlegi gazdasági-politikai környezetben hatékonyabbnak bizonyulnak. Azonban eltartókéesség szempontjából a nyugati tartományok mondhatóak hatékonyabbnak. Egyrészt egységnyi területen nagyobb értéket állítanak elő, másrészt több vidéki ember számára tudnak munkát biztosítani, hozzájárulva ezzel a munkaerőpiac stabilizálásához. Figyelembe véve Németország jelenlegi munkanélküliségi rátáját, ez semmiképpen sem elhanyagolható szempont.

A munkanélküliségi ráta értéke a keleti tartományokban különösen magas. Az újraegyesülést követően értéke folyamatosan növekedett 1997-ig, s azóta magas szinten állandósult. A munkanélküliek száma éves átlagban 1,50 és 1,62 millió körül alakul, amely 18,5% és 20%-os munkanélküliségi rátának felel meg. A legfrissebb adat szerint jelenlegi értéke 20,1% (Internet 4).

Ilyen körülmények között véleményem szerint feltétlenül figyelembe kell venni, hogy a vidéki térségekben a mezőgazdaság és vidékfejlesztés nélkül a foglalkoztatás terén jelentős sikereket nem lehet elérni. A nagyüzemi struktúra mellett, amelyek a jó minőségű földeken eredményesek tudnak lenni a világgazdasági versenyben, feltétlenül szükség van bizonyos területeken a kisebb gazdaságok fejlesztésére is, melyek foglalkoztatás-, környezet- és szociálpolitikai célok megvalósítására alkalmasabbak.

Ezen kívül szintén lényeges az eddigieknél a vidékfejlesztés és az állattenyésztés fejlesztésére nagyobb figyelmet fordítani. Ugyanis ez a két terület a keleti országrészben már messze nem mondható olyan sikeresnek, mint a szántóföldi növénytermesztés. „A vidékfejlesztés területén a fejlettségi lemaradás – az eddigi nagy támogatások ellenére – még mindig nagyon tetemes a nyugati országrészhez viszonyítva” (Sulyok, 2005). A munkanélküliségen kívül különösen az előregedés és az elvándorlás jelentenek nagy problémát.

ÖSSZEZGÉS

Összegzésként elmondható, hogy a parciális hatékonysági mutatókat nézve a keleti tartományok gyorsabb növekedési ütemeket produkáltak a vizsgált időszakban. Ebből következik, hogy a többtényezős termelékenység tekintetében is megelőzik a nyugati tartományokat. A számok mögé nézve azonban ez nem jelenthető ki ilyen egyértelműen. A mezőgazdaság ma már általánosan elfogadott többfunkciós szerepét figyelembe véve a keleti tartományok a termelésen kívüli funkciókat illetően jelentősen elmaradnak a nyugati tartományokhoz viszonyítva. Ezek alapján szerintem akkor nevezhetjük majd valóban sikertörténetnek a keleti tartományok mezőgazdasági fejlődését, ha ezeken a területeken is jelentős előrelépés történik.

IRODALOM

- Kissné Bársony E. (1998): A kelet-német mezőgazdaság átalakulásának főbb tapasztalatai. Agrárgazdasági Tanulmányok. Budapest, 4.
- Mészáros S. (1990): A gazdasági hatékonyság értelmezése, mérése, nemzetközi összehasonlítása és növelésének tényezői a magyar élelmiszer-termelés főbb vertikumaiban. AKI, Budapest.
- Mészáros S. (1991): A hatékonyság alakulása az EK és Magyarország mezőgazdaságában. Gazdálkodás, XXXV. 9. 1-13.
- Sulyok F. (2005): A keleti tartományok sikertörténete. Az Európai Unió agrárgazdasága. 10. 1-2. 26-27.
- Agrarbericht der Bundesregierung (1994): Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.
- Agrarbericht der Bundesregierung (2004): Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.
- Agrarbericht der Bundesregierung (2005): Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.
- Income from agricultural activity in 2001 (European Union and Candidate Countries). European Communities, 2002. ISBN 92-894-3381-7
- Internet 1: www.statistik.baden-wuerttemberg.de/Landwirtschaft/LGR/Laender_WS1991-2003.asp
- Internet 2: www.genesis.destatis.de/genesis/online/Online;jsessionid=FF77F5E0635D28F78C6791DE348B99AFú
- Internet 3: Statistisches Landesamt Baden Württemberg. www.statistik.badenwuerttemberg.de/Landwirtschaft/LGR/Laender_PWjew2002.asp
- Internet 4: http://www.destatis.de/download/d/datenreport/1_03_gesch.pdf
- Internet 5: http://www.oecd.org/topicstatsportal/0,2647,en_2825_30453906_1_1_1_1_1,00.html