

**DEBRECENI EGYETEM
AGRÁR- ÉS GAZDÁLKODÁSTUDOMÁNYOK CENTRUMA
GAZDÁLKODÁSTUDOMÁNYI ÉS VIDÉKFEJLESZTÉSI KAR
GAZDASÁGELMÉLETI INTÉZET**

**IHRIG KÁROLY GAZDÁLKODÁS- ÉS SZERVEZÉSTUDOMÁNYOK
DOKTORI ISKOLA**

Doktori iskola vezető: **Dr. Berde Csaba** egyetemi tanár

**MEZŐGAZDASÁGI
ÉRTÉKFOLYAMATOK MAGYARORSZÁGON
ÉS NÉHÁNY EU TAGÁLLAMBAN**

Készítette:

Lámfalusi Ibolya

Témavezető:

Dr. Mészáros Sándor
a mezőgazdaságtudomány doktora

**DEBRECEN
2010**

MEZŐGAZDASÁGI ÉRTÉKFOLYAMATOK MAGYARORSZÁGON ÉS NÉHÁNY EU TAGÁLLAMBAN

Értekezés a doktori (PhD) fokozat megszerzése érdekében
a Gazdálkodás- és szervezéstudományok tudományágban

Írta: Lámfalusi Ibolya

A doktori szigorlati bizottság:

	név	tud. fok.
elnök:	Dr. Nábrádi András	egyetemi tanár, CSc
tagok:	Dr. Kuti István	egyetemi docens, CSc
	Dr. Vizardák Károly	egyetemi tanár, CSc

A doktori szigorlat időpontja: 2007. november 23.

Az értekezés bírálói:

	név, tud. fok	aláírás
.....		
.....		

A bíráló bizottság:

	név, tud. fok	aláírás
elnök:
titkár:
tagok:

Az értekezés védésének időpontja: 20.....

TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS.....	5
1. TÉMAFELVETÉS	7
2. A KUTATÁSHOZ KAPCSOLÓDÓ SZAKIRODALMI ELŐZMÉNYEK	10
2.1. A MAGYAR MEZŐGAZDASÁG NEMZETKÖZI ÖSSZEHASONLÍTÁSBAN	10
2.2. JÖVEDELEMSTABILITÁS	11
2.3. GAZDASÁGI NÖVEKEDÉS ÉS FELZÁRKÓZÁS	15
2.3.1. <i>Alapfogalmak és elméletek a konvergencia témakörében</i>	15
2.3.2. <i>A makrogazdasági konvergencia-elméletek mezőgazdasági alkalmazásának dilemmái</i>	26
2.3.3. <i>Empirikus konvergencia vizsgálatok</i>	30
3. A VIZSGÁLATOK ADATBÁZISA ÉS MÓDSZERE.....	36
3.1. AZ ADATBÁZIS BEMUTATÁSA	36
3.2. MÓDSZERTAN	40
4. A VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK	44
4.1. MAGYARORSZÁG ÉS A KIEMELT ORSZÁGOK MEZŐGAZDASÁGÁNAK FŐBB PÉNZÜGYI JELLEMZŐI.....	45
4.1.1. <i>A mezőgazdasági ágazat szerepe Magyarországon és az EU-ban</i>	45
4.1.2. <i>A mezőgazdasági ágazat bruttó hozzáadott értéke</i>	49
4.1.3. <i>Mezőgazdasági kibocsátás</i>	53
4.1.4. <i>Ráfordítások</i>	66
4.1.5. <i>Támogatások és adók</i>	73
4.1.6. <i>Működési eredmény/vegyes jövedelem</i>	77
4.2. A MEZŐGAZDASÁGI JÖVEDELMEK STABILITÁSA	80
4.2.1. <i>A működési eredmény/vegyes jövedelem stabilitása</i>	80
4.2.2. <i>A jövedelemstabilitást befolyásoló tényezők</i>	82
4.3. TERMELÉKENYSÉG, HATÉKONYSÁG, JÖVEDELMEZŐSÉG	88
4.3.1. <i>Területi és munkatermelékenység</i>	89
4.3.2. <i>Ráfordítás-hatékonyság</i>	96
4.3.3. <i>Jövedelmezőség</i>	98
4.4. KONVERGENCIA AZ EU MEZŐGAZDASÁGÁBAN	102
4.4.1. <i>Eredmény- és ráfordításadatok vásárlóerő paritáson</i>	102
4.4.2. <i>σ- és β-konvergencia</i>	105
4.4.3. <i>A kiemelt országok felzárkózása az EU-átlaghoz</i>	112
5. KÖVETKEZTETÉSEK.....	117
5.1. JÖVEDELEMSTABILITÁS	117
5.2. A MEZŐGAZDASÁG FELZÁRKÓZÁSA	118
6. AZ ÉRTEKEZÉS FŐBB MEGÁLLAPÍTÁSAI, ÚJ ILLETVE ÚJSZERŰ EREDMÉNYEI	122
7. ÖSSZEFOGLALÁS	123
8. SUMMARY	128

9. IRODALOM	133
10. SAJÁT PUBLIKÁCIÓK JEGYZÉKE	139
11. TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE	141
12. ÁBRAJEGYZÉK	143
13. MELLÉKLETEK	145

BEVEZETÉS

Magyarország EU-ba való belépése óta hat év telt el. Ez a hat év nagyon rövid időszak ahhoz, hogy a csatlakozás hatásait minden tekintetben, és főleg végérvényesen értékeljük. Ráadásul nem is lenne helyes éles határvonalat húzni az EU tagság és az azt megelőző időszak között, hiszen a csatlakozással összefüggésben már jóval korábban megkezdődött a felkészülés. Mind a gazdálkodás anyagi feltételei, mind pedig a gazdálkodást kísérő irányítási feltételek változtak még a csatlakozást időpontját megelőzően. Pregnáns példa az előbbire a PHARE Program, pontosabban a hozzá kapcsolódó EU forrásokból finanszírozott támogatás, míg utóbbit – azaz az irányítási feltételek változását – jelzi a csatlakozást megelőzőt jogi harmonizáció megkezdése, illetve a jogszabályi környezet adaptálása. Mégis érdemes egy áttekintést végezni arra vonatkozóan, hogy hol is tartunk a felzárkózás útján, hogy az elmúlt mintegy tízéves időszakban közelebb kerültünk-e a fejlettebb EU tagországok színvonalához?

Különösen joggal tehető fel ez utóbbi kérdés olyan országok, régiók csoportját illetően, amelyek egymástól gazdaságilag nem függetlenek, mint például az EU tagországai. A közös gazdaságpolitika eredményeként a tagállamoknak elvileg mind közelebb kellene kerülniük egymáshoz. Emellett az EU regionális politikájával – melynek célja a szolidaritás előmozdítása – közvetlenül és szándékoltan is hozzájárul, pénzügyi segítséget nyújt a kevésbé fejlett területek (régiók) felzárkóztatásához. Ugyanakkor a folyamatos bővülés egyik következménye, hogy az EU tagok közötti fejlettségbeli különbségek mind nagyobbak, így az egységes fejlettségi színvonal kialakítása egyre nehezebb. Kezdetben hat közel azonos fejlettségi szintű ország alkotta az EGK-t, ma viszont 27 gazdaságilag jelentős eltérésekkel bíró tagállam található az Unión belül. Éppen ezért fontos kérdés, hogy vajon egy ilyen heterogén közösségben várható-e a fejlettebb és fejletlenebb tagállamok közötti különbségek mérséklődése, kiegyenlítődése?

A feltett kérdés fokozottan érvényes a mezőgazdaságunkra. Magyarország uniós csatlakozása az agrárágazat gazdálkodási kereteit, és ennél fogva növekedési feltételeit is nagyban megváltoztatta. A Közös Agrárpolitika (KAP) az EU egyik legbonyolultabb, legrészletesebb szabályozási rendszere, amely az ágazati szereplők gazdálkodási környezetét az egyes tagállamokban egységes irányba módosította. Érdemes megnézni, hogy a hasonló gazdálkodási keret vajon hozzájárul-e az újonnan belépők – köztük Magyarország – gyorsabb felzárkózásához, elvezet-e a tagállamok közötti különbségek kiegyenlítődéshöz, a konvergenciához?

Ugyanakkor a felzárkózás, mint elsődleges cél mellett nem elhanyagolható, sőt alapvető szempont, hogy az ágazati szereplők megélhetéséhez szükséges jövedelem folyamatosan biztosítva legyen. A KAP alapvető céljainak egyike az agrárpiacok stabilizálása révén a mezőgazdasági termelők és fogyasztók védelme, illetve – és a 2003. évi KAP-reform óta ez a hangsúlyosabb – a mezőgazdasági lakosság számára méltányos, társadalmilag elfogadott jövedelmi- és életszínvonal megteremtése. Az előbbinek eredménye, ez utóbbinak feltétele a mezőgazdasági jövedelem stabilitásának növelése, javítása. A kiegyensúlyozott jövedelemalakulás megteremtése végett a kontinentális Európában követett agrárpolitikák hagyományosan beavatkoztak, beavatkoznak a mezőgazdasági folyamatokba. A KAP a kvóták révén alakította a mennyiségi szempontból fontosabb mezőgazdasági termékek termelésének volumenét, az intervenció segítségével enyhítette/enyhíti az értékesítési nehézségeket, illetve szűkebb ingadozási sávba tereli a mezőgazdasági termékek árváltozását, a mind jobban előtérbe kerülő gazdaságsoros támogatással pedig jelentősen erősíti a vállalkozások jövedelempozícióját, az ágazati szereplők által évről-évre realizálható eredményt. A jövedelem stabilitásának megvalósítása a hazai agrárpolitikai törekvések között is mindenkor szerepelt.

1. TÉMAFELVETÉS

Értekezésem címe „Mezőgazdasági értékfolyamatok Magyarországon és néhány EU tagállamban”. Az abban szereplő értékfolyamat szó egyrészt jelzi, hogy a dolgozatban nem a természetes mutatók összehasonlításáról van szó – ami egyébként az összevetés aggregáltsága és nemzetközi jellege miatt nem is volna lehetséges – hanem az ágazat főbb pénzügyi mutatóinak, eredményalakulásának, ráfordításainak, hatékonyságának elemzéséről. Az eredmény, mint fogalom használata többértelmű lehet, értelmezhető a kibocsátás (hozam) vagy a jövedelem szinonimájaként is, és a többféle szóhasználat variálódik a közgazdaságtanban, az agráriumban és az üzleti (számviteli) szóhasználatban. A dolgozatban eredmény alatt a vizsgálat adatbázisát képező Mezőgazdasági Számlarendszer eredménykategóriáit értem 1, amelyek közül a kibocsátást, a bruttó hozzáadott értéket, illetve a működési eredményt/vegyes jövedelmet vizsgálom. A vizsgálat tárgyát képezik továbbá a ráfordítások (a folyó termelő felhasználás, a munkavállalói jövedelem és az amortizációt), a mezőgazdaságban kiemelt jelentőségű agrárpolitikai eszközök (a támogatások és az adók), illetve a területi és munkatermelékenység is.

Másrészt az értékfolyamat kifejezés utal a vizsgálat időbeliségére, dinamikájára is, amelynek az egyik aspektusa a stabilitás, másik pedig a felzárkózás. A mezőgazdasági ágazat teljesítményével kapcsolatban alapvető elvárás a növekedés, a fejlődés, illetve a felzárkózás a fejlettebb agrárágazattal bíró országok szintjéhez. Csupán a növekedés azonban nem elegendő. A fejlődéssel egyidejűleg az is fontos, hogy az ágazati szereplők számára biztosított-e mindenkor a megélhetéshez szükséges jövedelem, továbbá a növekedést megalapozó fejlesztési célú jövedelem. Ezzel, vagyis a hosszú távú jövedelemalakulással (a jövedelemstabilitással) kapcsolatban a gazdálkodók és az agrárpolitika két fontos törekvése fogalmazható meg: egyrészt a jövedelemszint reálértéken való fenntartása, illetve fokozása, másrészt az évenkénti ingadozások csillapításával a jövedelem kiegyensúlyozottabbá tétele.

E két téma – jövedelemstabilitás és a konvergencia – lényegében az ágazati teljesítmény alakulásának két vetülete: a hosszú távú trend, illetve az azt kísérő ingadozás. Ezekkel kapcsolatban kutatásom során az alábbi hipotéziseket kívántam ellenőrizni:

A magyar mezőgazdaság jövedelemstabilitása az EU-tagországokéhoz hasonlóan alakult. A jövedelem stabilitásának növelésére tett agrárpolitikai intézkedések az uniós országokban és Magyarországon egyaránt kedvezően befolyásolták a jövedelem alakulását.

¹ A Mezőgazdasági Számlarendszer főbb jellemzőit a 3.1 Az adatbázis bemutatása alfejezetben ismertetem.

Az EU mezőgazdaságában a KAP hatására a tagországok közötti különbségek fokozatosan mérséklődnek a mezőgazdasági eredmények, ráfordítások és jövedelmek tekintetében. Ebbe a felzárkózási folyamatba a magyar mezőgazdaság is be tudott kapcsolódni.

Célkitűzéseim mindezek alapján a következők voltak:

- Tanulmányozni a mezőgazdasági jövedelem stabilitásának vizsgálati módszertanát.
- Összehasonlító elemzés segítségével feltárni a magyar mezőgazdaság értékfolyamatainak alakulását néhány kiemelt EU tagországhoz viszonyítva.
- Megvizsgálni a mezőgazdasági jövedelmek stabilitását, feltárni a befolyásoló tényezőket, illetve kimutatni azok stabilitásra gyakorolt hatását.
- Áttekinteni a konvergenciával kapcsolatos alapfogalmakat, makrogazdasági modelleket, empirikus tanulmányokat.
- Megvizsgálni a makromodellek mezőgazdasági alkalmazhatóságát.
- Összehasonlító elemzést végezni a hatékonyság tekintetében magyar mezőgazdaság és az egyes EU tagországok, valamint EU átlagértékei között.
- Tanulmányozni az EU-tagországokban folyamatban lévő konvergencia illetve divergencia folyamatokat.
- Megvizsgálni, hogy a magyar mezőgazdaság teljesítménymutatói közelebb kerültek-e az EU-középtételekhez.

A vizsgálat két dimenziós, a már említett időbeliség mellett térbeli jellegű is. A magyar mezőgazdaság teljesítménymutatóit az uniós középtételekhez (EU15 és EU27), és néhány kiemelt tagországhoz, nevezetesen Ausztria, Dánia, Franciaország és Portugália agrárágazatának mutatóihoz viszonyítva értékelem. Az EU tagországok kiválasztásánál a mezőgazdaság nemzetgazdasági súlya játszott szerepet – a négy ország mindegyikében a mezőgazdasági ágazat a GDP 2-42 százalékát adja –, illetve a mezőgazdasági tevékenység vagy a termelési feltételek valamely, magyarországihoz hasonló sajátossága. A kiválasztás szempontjait részletesen a 4. fejezet bevezető részében mutatom be.

A témaválasztást annak aktualitása mellett egy további tény is indokolta. A jövedelemstabilitás, de különösen a gazdasági növekedés, felzárkózás, konvergencia témáiban széles nemzetközi szakirodalom áll rendelkezésre. Ugyanakkor e széles nemzetközi irodalmi háttér ellenére a magyar modellvizsgálatok száma mindkét területen igen szerény, és különösen igaz ez az (mezőgazdasági) ágazati szintű vizsgálatokra.

² A szűk értelemben vett mezőgazdaságot figyelembe véve, vagyis a mezőgazdasági termelést megelőző iparágak és a termelést követő tevékenységek GDP-termelésből való részesedését figyelmen kívül hagyva.

A dolgozat lényegében öt fejezetből áll. A fejezetek pontokra, a pontok alpontokra tagolódnak. A jelen fejezetben a kutatás fő irányát, és a dolgozat szerkezetét mutatom be. A 2. fejezetben a szakirodalomban fellelhető összehasonlító elemzéseket és jövedelemstabilitás vizsgálatokat tekintem át, továbbá a gazdasági konvergencia elméleti hátterével, azok mezőgazdasági vonatkozásaival és empirikus irodalmával foglalkozom. A 3. fejezet első részében a vizsgálatok alapjául szolgáló adatbázist, a Mezőgazdasági Számlarendszert mutatom be röviden. Majd az összehasonlító elemzésnél, a jövedelemstabilitásnál, valamint a felzárkózás vizsgálatánál alkalmazott módszereket ismertetem. A munkám legnagyobb részét képező vizsgálatok eredményeiről a 4. fejezetben számolok be: a jövedelemstabilitási és konvergencia vizsgálatokról, valamint az azokhoz kapcsolódó összehasonlító elemzésekről. Az 5. fejezet az eredmények megvitatását, következtetéseket és javaslatokat, illetve a témafelvetésben megfogalmazott tudományos hipotézisekhez tartozó megállapításokat foglalja össze.

Itt szeretném előrebecsátani, hogy a dolgozat a konvergenciának a vizsgálatára vállalkozik, nem célja – a szakirodalmi részben ismertetett – konvergencia elméletek továbbfejlesztése, illetve tesztelése.

2. A KUTATÁSHOZ KAPCSOLÓDÓ SZAKIRODALMI ELŐZMÉNYEK

Ebben a fejezetben az értekezés témájához kapcsolódó szakirodalmi előzményeket tekintem át: kezdve a mezőgazdaságra irányuló összehasonlító elemzésekkel, majd folytatva az elsősorban külföldi tanulmányokra támaszkodó jövedelemstabilitási témakörrel, végül befejezve a konvergencia irodalmával. Különösen az utóbbira, azaz a konvergencia témakörére helyeztem hangsúlyt, miután széles irodalmi háttér áll rendelkezésre, és mert a téma megértéséhez szükséges alapfogalmak ismerete elengedhetetlen. A konvergencia definíciója és típusai után a kialakult makrogazdasági vizsgálati kereteket mutatom be. Külön pontban foglaltam össze, hogy melyek azok az ide kapcsolódó mezőgazdasági sajátosságok, amelyeket figyelembe kell venni a makrogazdasági szinten alkotott hipotézisek mezőgazdasági adaptálásakor. Az utolsó alpontban azon empirikus konvergencia vizsgálatok eredményeit tekintem át, amelyek valamilyen módon kapcsolódnak a dolgozat témájához: a mezőgazdasági ágazatra irányulnak, illetve az EU-tagországok közötti felzárkózást vizsgálják.

2.1. A magyar mezőgazdaság nemzetközi összehasonlításban

Az összehasonlító vizsgálatok végzésének igénye, vagyis a magyar mezőgazdaság összehasonlításának szükségessége más országok agrárgazdaságának teljesítményével magától értetődő. Az ilyen jellegű számszerű vizsgálatok és elemzések végzésére külön tudományág is szakosodott, nevezetesen a kvantitatív gazdasági komparatiztika (BARA-SZABÓ, 1997).

Az összehasonlító vizsgálatok irodalmában az elmúlt (mintegy 30-40) éves időszakban lényegében három szakasz határolható el Magyarországon:

A **rendszerváltozás előtti** időszakban a mezőgazdasági elemzések témakörében a KSH által végzett összehasonlító elemzések érdemelnek kiemelés, amelyek az ágazat egy-egy területére irányultak, így például a mezőgazdasági termelés ár- és költségviszonyaira (KSH, 1986), vagy a hatékonyságra (KSH, 1988), vagy valamelyik főágazatra (KSH, 1989). Ezeknél az összevetés alapját elsősorban az OECD országok, valamint a közép-kelet-európai országok képezték.

A **rendszerváltozás után, de még az EU-csatlakozás előtt** készült munkák részint a rendszerváltozás hatását voltak hivatottak alaposabban tanulmányozni. A magyar agrárgazdaság helyzetéről ebben az időszakban (a rendszerváltozás és az EU-csatlakozás között) átfogó képet KAPRONCZAI (2003) könyve ad, melynek első fejezete az EU15-ök, illetve a világ termeléséhez viszonyítva is értékeli a hazai teljesítményeket. Szintén az

átalakulás utáni időszakot vette górcső alá BURGERNÉ GIMES ANNÁNAK (2001) a kelet-európai országokra irányuló vizsgálata, amelyben tizenegy ország rendszerváltás utáni gazdaságának, és mezőgazdaságának helyzetével, fejlődésének áttekintésével foglalkozott. Később, az EU-csatlakozás közeledtével, nagyobb jelentőséget kaptak a mostmár szélesebb körű nemzetközi összehasonlítások, előtérbe került az összevetés igénye az Európai Unió országaival. Ez utóbbiak elsősorban arra a kérdésre keresték a választ, hogy vajon hogyan állják majd meg a helyüket a gazdaság egyes szektorai a belépés után. Ilyen jellegű elemzést végzett például SZABÓ (2003) a feldolgozóiparra, illetve a mezőgazdaságra vonatkozóan, valamint BORBÉLY ÉS VANICSEK (2001), akik „Magyarország helye Európa gazdaságában” címmel készítettek összehasonlítást a gazdaság alágazataira, köztük a mezőgazdaságra is. A disszertáció témája szempontjából közvetlen előzménynek számít MÉSZÁROS (2003) munkája a mezőgazdaság eredménymutatóinak összevetéséről, amely a jelen dolgozattal egyezően az MSZR adatbázisa alapján végzett értékelést az EU15 és Magyarország viszonylatában.

Mindenképpen említést kell tenni továbbá az EU-ba való belépést megelőzően született, a hazai mezőgazdaság külpiaci sikerességét vizsgáló elemzésekről. Az Integrációs Stratégiai Munkacsoport kiadásában három tanulmány is megjelent e témakörben, „A főbb mezőgazdasági termékek naturális versenyképessége nemzetközi összehasonlításban” (BOGENFÜRST et al., 1998), „A főbb mezőgazdasági termékeink gazdasági versenyképessége, előnyök, hátrányok” (ERDÉSZNÉ et al., 1998), továbbá „Élelmiszer-gazdasági termékeink várható versenyképessége a kibővült európai piacon” (KARTALI et al., 1998) címmel.

Szintén ebben az időszakban született MÉSZÁROS ÉS SPITÁLSZKY (2002) cikke a Magyarország és az USA mezőgazdasági jövedelmének összehasonlításáról.

Az **EU-csatlakozást követően** az összehasonlító vizsgálatok többsége az EU-csatlakozás hatását, illetve a felzárkózás esélyeit boncolgatta. Előbbire példa LACZKA ÉVA (2007) cikke, amely a csatlakozás körüli években, 2000-2005 között elemezte a mezőgazdaság helyzetét, illetve SZABÓ PÉTER (2007) munkája, amely az Európai Unió csatlakozás mezőgazdasági aggregált jövedelemre gyakorolt hatását vizsgálta az új tagországokban az MSZR adatbázisa alapján. Utóbbival kapcsolatban POPP-POTORI-UDOVECZ (2007) tanulmánya érdemel kiemelés, amely modellszámítások alapján a magyar mezőgazdaság két lehetséges fejlődési pályáját vázolta fel.

2.2. Jövedelemstabilitás

Az agrártermelés célja nemcsak a végtermék előállítása, hanem az egyben a vidéki jövedelemszerzés egyik legfontosabb forrása. A mezőgazdaságból élők számára a termelői

jövedelem nagysága, időbeli alakulása közvetlenül meghatározza a gazdálkodói életszínvonal minőségét. A mezőgazdaságban tevékenykedőknek ezért létfontosságú a jövedelemszint biztosítása és folyamatos fenntartása, azaz a jövedelemstabilitás. A mezőgazdasági termelés a többi nemzetgazdasági ágazathoz képest ugyanakkor igen kockázatos tevékenység, mert a természeti tényezőknek való fokozott kitettség miatt a jövedelem kiegyensúlyozott alakulása csak kevésbé biztosított. E konfliktus feloldása érdekében az agrárpolitikai intézkedések (elsősorban a támogatások) közvetlenül (jövedelemtámogatások), vagy közvetve (beruházási, vidékfejlesztési támogatások) végső soron mind hozzájárultak/hozzájárulnak a jövedelem növeléséhez, a jövedelemszint fenntartásához.

Noha a mezőgazdasági jövedelmek stabilitásának megteremtése az agrárpolitika fontos célkitűzéseinek egyike, mint agrárkutatói téma mégsem kapott mindenkor kellő figyelmet. A nemzetközi szakirodalomban a kifejezetten stabilitásra/instabilitásra irányuló vizsgálatok, elemzések nagy része az 1970-es és 1980-as években született (HANSEN, 2006), s hosszabb szünet után csak napjainkban (a 2000-es években) kapott a kérdéskör ismét nagyobb hangsúlyt.

Kifejezetten jövedelemstabilitásra irányuló vizsgálatokban a hazai szakirodalom sem bővelkedik, azonban a témához szorosan kapcsolódó kérdésekkel számos tanulmány foglalkozott. A közelmúltban megjelent irodalmak közül példaként említhető az UDOVE CZ (2000) által szerkesztett „Jövedelemhiány és versenyképesség” című tanulmány, amely a jövedelemhiányt kiváltó okokat vizsgálta. E munka folytatásának tekinthető az ALVINCZ (2001) által szerkesztett munka, amely a jövedelmet befolyásoló tényezőket vette górcső alá, s amely egyébként rövid áttekintést is tartalmaz a II. világháború után megjelent, mezőgazdasági jövedelemmel foglalkozó könyvekről. Az ágazat jövedelempozíciójának romlását előidéző pénzügyi okokkal, köztük az agrárrolló kérdésével foglalkozott BORSZÉKI ÉVA (2003) cikke, valamint ANTAL KATALIN, GUBA MÁRIA ÉS KOVÁCS HENRIETTA (2004) tanulmánya, amely az agrártámogatásokat, mint az agrárrolló okozta jövedelemvesztés ellentételezését vizsgálta.

A nemzetközi összehasonlítást is lehetővé tevő adatbázis, a Mezőgazdasági Számlarendszer a mezőgazdasági jövedelemadatokat összevontan, ágazati szinten tartalmazza, így a szakirodalmi áttekintéshez olyan tanulmányok kerültek kiválasztásra, amelyek ágazati szintűek, és makroszemléletben készültek. A tanulmányok szerzői eltérő vizsgálati módszereket alkalmaztak, jellegét tekintve is más és más következtetésekre jutottak.

BRADA (1986) vizsgálata arra a feltevésre épült, hogy a növénytermesztési kibocsátás, és annak stabilitása az egyes növények vetésterületétől, illetve az egységnyi földterületre jutó hozamtól függ. A stabilitás/instabilitás mérőszáma mindkét tényező esetében annak szórása volt. Az eredmények azt jelezték, hogy a Kelet-Európai országokban a hozamingadozás nagyrészt a vetési terület alakulásának tulajdonítható. Hasonló feltevésen alapult a gabonatermesztés stabilitásának vizsgálata területén úttörőnek számító HAZELL (1984) tanulmánya. HAZELL a hozam ingadozását a rövid távon ható tényezők (pl. időjárás, inputfelhasználás, stb.) által okozott instabilitásnak tekintette, míg a vetési terület időbeli változása a hosszú távon ható tényezőket foglalta magában. Az instabilitás mérőszáma ebben a tanulmányban a termelés (kibocsátás) szórása volt, és annak dekompozíciójával tesz különbséget a változékonyság négy forrása között (az átlagos hozam, illetve az átlagos vetési szerkezet változása, a hozam és vetési terület egymásra gyakorolt hatásából eredő változás, valamint a kettő közötti kovariancia). E négy tényező közül az USA gabonatermesztésének instabilitása döntően a növekvő hozamingadozásra volt visszavezethető.

ALEMU (2005) húsz évvel később a HAZELL által lelt alapokon építkezve Etiópia gabonatermesztési ágazatainak stabilitására vonatkozóan végzett vizsgálatokat két különböző gazdasági rendszerben (a korábbi „irányított” gazdaságban és a piacgazdaságban). A HAZELL által végzett vizsgálatokhoz képest módszertani újdonsága, hogy a variancia-dekompozíció elvégzésekor a korábbi négy helyett tizenegy tényezőre bontotta fel a varianciát. Az eredmények alapján Etiópiában a piacgazdaság időszakában megnövekedett instabilitás okai elsősorban a hozam erősödő változékonyságában keresendők, semmint a vetési terület ingadozásában. A hozam instabilitása az időjárási feltételek alakulására vezethető vissza, miközben a politikai környezet változása és a technikai feltételek hatása csak korlátozott volt.

CAI ÉS LEUNG (2003) egy teljesen új elmélet, az eredetileg értékpapír-portfóliók elemzésére alkalmazott Sharpe-féle megközelítésre alapozva vizsgálta Hawaii mezőgazdaságát. Vizsgálatuk a következő elven alapult: a mezőgazdaság egy portfólió, amelyet az egyes alágazatok alkotnak. A portfólió, azaz a mezőgazdasági ágazat teljesítményét/stabilitását az egyes alágazatok teljesítménye/stabilitása, illetve azok ágazaton belüli súlya, továbbá az alágazatok egymásra gyakorolt hatása határozza meg. A vizsgálat révén azonosításra került néhány „sztár” alágazat, amelyek jelentős stabilizáló hatással bírtak, valamint egyedi növekedési kilátásaik is kedvezőek voltak. Ezeknek az alágazatoknak az előtérbe kerülése a vizsgált időszakokban hozzájárult Hawaii mezőgazdaságának növekedéséhez és stabilitásához.

A mezőgazdasági jövedelem ingadozását vizsgálta BILLS ÉS LINDQUIST (2006) az USA öt tagállamában (Minnesota, Montana, North Dakota, South Dakota, Wisconsin). A stabilitás mutatószáma a jövedelem szórása volt. A tanulmány azt elemezte, hogy a főágazatok (állattenyésztés, növénytermesztés) és a kormányzati támogatások milyen mértékben járultak hozzá a jövedelem stabilitásához. Ehhez elvégezték a jövedelemingadozás számszerűsítését az egyes összetevők figyelmen kívül hagyásával, és az így kapottakat összevetve a teljes instabilitás mértékével vontak le következtetéseket. Az öt tagállam közül négyben (Wisconsin kivételével) a növénytermesztés nagyobb részben volt felelős az ingadozásért, mint az állattenyésztés, vagy a kormányzati kiadások. Wisconsin az egyetlen állam, ahol az állattenyésztés felelt az országos jövedelem ingadozásáért. A kormányzati kiadások a tagállamok többségében azért növelték a stabilitást.

HANSEN (2006) a Közös Agrárpolitika módosításából, nevezetesen a piaci ártámogatásokról a közvetlen kifizetések irányába való elmozdulás révén bekövetkező stabilitás-változást vizsgálta a gazdálkodók bevételei alapján hat ágazatban (gabona, olajos növények, cukor, tej, sertés, marha). A stabilitás mérőszámaként a szórástényezőt, illetve annak egy korrigált mutatóját alkalmazta. A stabilitási vizsgálatot négy változatban végezte el: a KAP támogatásokkal növelt, illetve anélkül számított bevételekre, a csak piaci ártámogatásokkal növelt, illetve a csak közvetlen kifizetésekkel növelt bevételekre. Az eredmények alapján a főbb megállapítások a következők voltak: a KAP csökkenti a piaci árakat és a bevételek változékonyságát, amelynek hatása a vizsgált ágazatok közül leginkább a tej és a marha esetében érvényesül. Ezekben az ágazatokban volt a legnagyobb a külpiacoktól való elszigeteltség. A piaci ártámogatások hatása a stabilizálást illetően nagyobbak bizonyultak, mint a közvetlen kifizetéseké.

Az áttekintett stabilitási tanulmányok alapján megállapítható, hogy a vizsgálatok mind a vizsgálat célját, tárgyát, megközelítését, mind pedig a választott módszert tekintve nagyban különböznek. A vizsgálat célja lehet önmagában a mezőgazdasági ágazat stabilitása, annak időbeli, térbeli összehasonlítása, de vizsgálható valamely tényező (pl. agrárpolitika) hatása is. Az elemzés tárgyát képezheti az egész mezőgazdasági ágazat, valamelyik főágazat (pl. növénytermesztés) vagy bizonyos alágazat(ok) (pl. gabonatermesztés). A stabilitási vizsgálat irányulhat a termelésre, a bevételre, vagy a jövedelemre, illetve kiterjedhet az összetevőkre (pl. alágazatok, illetve hozam, vetésterület) vagy a befolyásoló tényezőkre (pl. kormányzati politika). Az egyes vizsgálatok abban is különbözhetnek egymástól, hogy az eljárás elvégzése elvezet-e az ok-okozati tényezők feltárásához, vagy csupán megmarad a problematikus tényező beazonosításánál.

Mindezek alapján módszertani oldalról az állapítható meg, hogy a stabilitási vizsgálatoknak még nem alakult ki egy egységes módszertana. Ugyanakkor az egységes módszer alkalmazása aligha lehetséges, hiszen az egyes vizsgálatok a stabilitás kérdéskörének különböző aspektusait más és más módon közelítik meg. Az egyetlen közös jellemző, hogy a stabilitás mértékét valamennyi eljárás a szórással fejezi ki.

A módszer, amelyet értekezésemben alkalmaztam, és amelyet a Módszertan c. fejezetben részletesen is bemutatok, tovább színesíti ez eddigi vizsgálatok sorát. Célja elsősorban a stabilitás mértékének számszerűsítése, az eredmények alapján Magyarország mezőgazdaságának elhelyezése az uniós országok sorában, másrészt a teljesség igénye nélkül a befolyásoló tényezők és azok hatásnak bemutatása. A stabilitásvizsgálat a jövedelemadatokra épül, az egész mezőgazdasági ágazatra kiterjed, továbbá összehasonlító jellegű és ok-okozati viszonyok feltárására is törekszik.

2.3. Gazdasági növekedés és felzárkózás

A gazdasági növekedés és felzárkózás témakörének fontosságát jól jelzi a rendelkezésre álló bőséges szakirodalom. Az e témakörben készült munkák jellegük szerint két fő csoportra bonthatók: a hosszú távú szemléletű teoretikus modellekre, illetve az azokat igazoló vagy éppen cáfoló empirikus vizsgálatokra. A gazdasági konvergencia elméleti összefüggéseivel foglalkozó tanulmányok olyan kérdésekre keresik a választ, hogy mi a kapcsolat a növekedés és felzárkózás között, a felzárkózás mértéke és üteme között, vagy hogy milyen tényezők biztosítják a gyorsabb növekedést a felzárkózó országokban? Az empirikus jellegű munkák konkrét országok, országcsoportok példáján az elméleti összefüggések gyakorlati tesztelésével foglalkoznak.

2.3.1. Alapfogalmak és elméletek a konvergencia témakörében

A konvergencia napjainkban is igen vitatott témakör. A most következő pontban elméletek kerülnek bemutatásra, amelyek tesztelésére folyamatosan végeznek empirikus vizsgálatokat.

A konvergencia elméletének történetének áttekintésével mind az idegen nyelvű, mind pedig a magyar nyelvű irodalom foglalkozott. Előbbiek közül MEYER-BOEHM (2002) igen részletes, különböző szempontok szerint rendszerezve végzett szakirodalmi áttekintése, utóbbiak közül LIGETI (2002) és MAJOR (2001) értekezése érdemel kiemelés. E területtel a dolgozatban – a teljesség igénye nélkül – csak olyan mélységben foglalkozom, amely a téma megértéséhez szükséges. Ugyanakkor külön kitérek az általános elméleti keret mezőgazdasági alkalmazhatóságának dilemmáira, illetve azon empirikus munkákra, amelyek valamely szempontból szorosan kapcsolódnak a dolgozat témájához.

2.3.1.1. A konvergencia definíciója, típusai

A konvergencia a matematikai analízis régi, központi fogalma. Maga a szó latin elemekből épül fel: com 'együtt' + vergere 'hajlít', tulajdonképpen összehajlást, összetartást jelent.

A konvergencia szó jelentése általános értelemben a következők szerint fogalmazható meg: „áramlások, információk, gondolatfolyamok összetartása, egymáshoz közeledése, egy helyre érkezése”, illetve „egy kitüntetett hely (pl. térbeli pont) felé mozgás vagy annak hajlama”.³ A kifejezést széleskörűen alkalmazzák a természettudományokban, így például a matematikában és a biológiában, a műszaki tudományokban, valamint a társadalomtudományokban is. Ez utóbbi tudományág keretein belül a politikatudomány, valamint a közgazdaságtudomány és a regionális tudomány (mint multidiszciplináris tudományág) alkalmazza (FERKELT, 2005).

A felzárkózás többnyire a konvergencia szinonímájaként használatos. HALMAI (2009) a konvergencia fogalmát elhatárolja és felzárkózásától. Szerinte „ugyan mindkét fogalom negatív előjellel értelmezhető, dinamikájuk ugyanakkor nem azonos: felzárkózás az a távolság, amelyet meg kell tenni, a konvergencia pedig a haladás mértékét fejezi ki. Következésképpen az eltérést csökkentő növekedés esetén a felzárkózás mértéke nagyobb lesz szűkebb maradék esetén, míg a konvergencia mértéke ennek megfelelően alacsonyabb lesz.” A dolgozatban ezt az elhatárolást nem alkalmazom, mindkét fogalom az országok közötti különbségek mérséklődését jelenti.

A konvergenciának több típusa is ismeretes. SZÖRFI (2004) szerint a konvergencia, avagy a felzárkózás két metszetét érdemes megkülönböztetni: míg a **nominálkonvergencia** bizonyos nominális mutatók – ár- vagy kamatszintek – közeledését jelenti, a **reálkonvergencia** fogalma hagyományosan az egy főre jutó GDP, a termelékenység vagy a reálbérszint vonatkozásában használatos.

FERKELT (2005) csoportosítása alapján három kategória határozható meg: **nominális, reál- és szerkezeti konvergencia**. Az infláció, az államháztartási hiány, az államadósság, és a folyó fizetési mérleg hiánya a nominális, a gazdasági növekedés, a bér- és árszínvonal, a gazdasági fejlettség (egy főre jutó GDP) a reál, míg a mezőgazdaságban foglalkoztatottak aránya, valamint az üzleti élet jogi környezete a szerkezeti konvergencia elemzésére alkalmazható.

BARTHA (2007) szintén három metszetben értelmezi a konvergenciát: egyrészt jelentheti egy fejletlenebb ország (vagy országcsoport) gazdaság növekedési többletét a referenciául

³ Magyar Nagylexikon, 2000.

szolgáltató fejlettebb ország(ok)hoz képest – ezt nevezi **reálgazdasági felzárkózásnak**, és mérésére tipikusan az egy főre jutó, vásárlóerő-paritáson számolt bruttó hazai terméket (GDP-t) használják. Másrészt a felzárkózás dimenziója lehet az ún. **nominális vagy árkonvergencia** is: ebben az esetben a fejletlenebb ország (vagy országcsoport) átlagos árszínvonala közeledik az összehasonlításra használt fejlettebb ország(ok)hoz. A reálgazdasági és az ármetszet mellett a konvergencia harmadik dimenziója a **bérfelzárkózás**, amelyet a fogyasztók (munkavállalók, potenciális vendégmunkások) szempontjából a fogyasztási vásárlóerőparitáson számolt reálbérrel, a munkaadók szempontjából pedig a GDP szerinti vásárlóerőparitáson számolt termelői munkaerőköltséggel mérhetünk.

A dolgozatban a reálkonvergencia, azaz az egy főre (illetve egy hektárra) vetített mutatók kerülnek górcső alá. Ennek megfelelően a következőkben is a reálkonvergenciával kapcsolatos elméleti irodalom és empirikus eredmények kerülnek áttekintésre.

2.3.1.2. Konvergenciaelméletek

A gazdasági felzárkózás és a gazdasági növekedés szorosan összefüggő fogalmak. A konvergenciával foglalkozó irodalom lényegében növekedéselmélet, mivel a konvergencia- vagy divergencia koncepciók a növekedési modellekhez kapcsolódnak.

A közgazdászok már több évtizede érdeklődnek az országok közötti felzárkózás kérdése iránt, a konvergencia témaköre azonban csak az 1980-as évek végén keltette fel figyelmüket, közvetett módon a következő okok miatt:

- a konvergencia vizsgálatán keresztül lehetővé vált a modern gazdasági növekedési elméletek érvényességének tesztelése, illetve
- az országok közötti konvergencia sebességének becslésével információk nyerhető a növekedéselmélet kulcsparaméteréről: a tőke részesedéséről a termelési függvényben.

A téma előtérbe kerülésében az is fontos szerepet játszott, hogy az 1980-as évek közepén vált elérhetővé a nemzetközileg összehasonlítható GDP adatok állománya⁴, ami az empirikus közgazdászok számára lehetővé tette a GDP szintek összevetését, valamint azok időbeli alakulásának nyomon követését több ország között, biztosítva ezáltal a szükséges feltételeket a konvergencia hipotézis tanulmányozásához (SALA-I-MARTIN, 1996).

⁴ A Pennsylvania Egyetem projektjét az 1960-as években A.KRAVIS indította, és ALLAN HESTON, valamint ROBERT SUMMERS fejezte be (lásd SUMMERS AND HESTON (1991)).

A növekedésemleletek közül a legelső, és egyben a legelfogadottabb is napjainkban a **neoklasszikus növekedési modell**. A modellezés e területén úttörőnek tekinthető SOLOW (1956) a II. világháború után fejlesztette ki modelljét. Az exogén modellként is ismert megközelítés, egy viszonylag egyszerű keret segítségével próbálja megmagyarázni a növekedéssel kapcsolatos főbb tényeket.

A szóban forgó növekedésemlelet olyan termelési függvényen alapul, ahol egyetlen jószágot (Y) termelnek két input, tőke (K) és munka (L) felhasználásával. A termelési feltételeket egy ún. neoklasszikus $F(K;L)$ termelési függvény írja le, azaz egy első fokon homogén, mindkét változójában monoton növekvő, konkáv függvény, ami még az ún. Inada feltételeket is kielégíti, vagyis

$$\lim_{k \rightarrow \infty} F_K = 0 \text{ és } \lim_{k \rightarrow 0} F_K = \infty$$

$$\lim_{k \rightarrow \infty} F_L = 0 \text{ és } \lim_{k \rightarrow 0} F_L = \infty$$

Cobb-Douglas típusú termelési függvényt feltételezve: $Y = K^\alpha L^\beta$, ahol α és β a termelési rugalmasságok, értékük 0 és 1 között. Konstans skáláhozadék mellett ezek összege 1 ($\alpha + \beta = 1$).

A növekedés nemcsak az elsődleges inputok mennyiségétől és minőségétől függ, de azok felhasználásának hatékonyságától is. Ezekből adódóan az alapegyenletet egy módosító tényezővel (A) kell kibővíteni.

$$Y = A K^\alpha L^\beta$$

Minél nagyobb A , annál hatékonyabb a termelés. Az A -ban bekövetkező növekedés a termelési függvényt felfelé mozdítja el, és növeli az outputot. A módosító tényezőben (A) bekövetkezett változásról (a technikai haladásról) felételezzük, hogy exogén. (Innen az exogén modell elnevezés.)

A jövedelem egy részét elfogyasztják, a maradék részt megtakarítják és beruházzák. A modellben a megtakarítási ráta konstans: s .

A munkaerő a népesség konstans ütemű növekedése következtében szintén állandó ütemben nő, vagyis

$$L(t) = L_0 e^{nt} \text{ ahol } L(0) = L_0 > 0$$

A jövedelem dinamikáját a beruházások – amelyek az árupiaci egyensúlyi feltételnek megfelelően egyenlők a mindenkori megtakarításokkal – fogják jelenteni hiszen

valójában megegyeznek a tőkeállomány változásával, s ebből adódik a modell alapegyenlete:

$$dK/dt = sF(K;L_0e^m)$$

A magasabb tőkeállomány és az általában exogén módon, egyenletesen növekvőnek feltételezett munkaráfordítás nagyobb jövedelemszintet eredményez. A gazdasági növekedés motorja tehát a beruházás, minél magasabb a tőkeállomány, annál nagyobb lesz a jövedelemszint. Mivel a modellben a termelési függvény változatlan, így a tőkefelhalmozás és a jövedelembővülés közti kapcsolatban is érvényesül a csökkenő hozadék elve. Az egyre magasabb tőkeállomány ugyan növeli a jövedelmet, de csökkenő ütemben (MEYER, 1995)

Több országot tekintve: a magas tőkeállománnyal rendelkező országok gazdag államok, de gazdasági növekedésük üteme időben csökken és alacsonyabb, mint a kisebb egy főre jutó tőkeállománnyal rendelkező szegényebb országoké. A csökkenő hozadék elvének alkalmazásából, valamint abból, hogy az említett irányzatok általában a termelési tényezők határtermelékenységük alapján történő értékelését tételezték fel, azonban az is következik, hogy magasabb tőkeállomány esetében, azaz a fejlett országokban alacsonyabb kamatlábak alakulnak ki, mint a fejletlen országokban. A beruházás határfoka így az utóbbi gazdaságokban nagyobb, aminek eredményeként nő a tőkeállomány és ezen keresztül a jövedelem is. Más szóval: a solow-i elmélet alapján a fejletlen országok felzárkózására, **konvergálására** lehet következtetni (MEYER, 1995).

A szakirodalom több konvergencia típust különböztet meg, melyek közül ez előbbi – ami egyben a legkorábban kialakult feltevés is – **az abszolút konvergencia hipotézis**. Az elmélet lényege tehát, hogy a gazdagabb országok nagyobb tőkeállománnyal bírnak, következésképpen növekedési ütemük kisebb, mint az alacsonyabb jövedelműeké. A növekedési ütemekben meglévő különbség pedig hosszabb távon felzárkózáshoz, a jövedelmi különbségek csökkenéséhez fog vezetni.

Az abszolút konvergencia empirikusan könnyen ellenőrizhető. A keresztmetszeti regresszió segítségével az országok megfigyelt átlagos növekedési ütemét próbáljuk magyarázni a kiinduló időszak tőkeoefficiensének állományával. Amennyiben a tőkeoefficiens együtthatója negatív, akkor az abszolút konvergencia hipotézis empirikus igazolásáról beszélhetünk (MAJOR, 2001).

Az abszolút konvergencia tételét a gyakorlat azonban nem támasztotta alá. Az empirikus vizsgálatok szerint az egy főre jutó tőkeállomány növekedési üteme és kiinduló szintje között csak gyenge korreláció mutatható ki, (BARRO, 1991) a minden országot egyformán

érintő technológiafejlődés létezésére vonatkozó feltevést nem igazolták a kutatások, ráadásul kritikák merültek fel a modell empirikus tesztelésére alkalmazott módszerrel szemben is (QUAH, 1993). Tudomásul kellett venni, hogy az elmélet addigi formájában alkalmatlannak bizonyult az elmúlt évtizedekben jelentkező folyamatok értelmezésére (MEYER, 1995). Felmerült továbbá a legfontosabb termelési tényezőnek tekintett technikai haladás befolyásolásának szándéka, ugyanis a neoklasszikus modellben a gazdasági növekedés hosszú távú ütemét pontosan az a változó magyarázza, ami a modell szerint független a gazdasági viszonyoktól (ERŐS, 2006). Az elmélet és gyakorlat ellentmondásainak feloldására, illetve a hiányosságok áthidalására a nyolcvanas években új növekedésméleti irányzat jelent meg, az **endogén növekedési modell**.

Az endogén növekedésmélet lényege a konstans skálahozadék feltevésének feloldása volt. Ha ugyanis a termelési függvény növekvő skálahozadékot mutat, akkor a termelés gyorsabban fog növekedni, mint a termelési tényezők, vagyis az egy főre jutó jövedelmek tartósan növekedhetnek (MAJOR, 2001). Az állandó vagy növekvő tőkemegtérülés forrása az endogén modellek szerint a modellben kulcsszerepet játszó (a tőkeállomány részét képező) humán tőke, amely képes önmaga újratermelésére. A nagyobb humán tőkével rendelkező országok ugyanis gyorsabb ütemben képesek az újdonságok felfedezésére, továbbá ezen országok között a technológiai változások átvétele, terjedése is gyorsabb. A növekvő skálahozadék ROMER (1986) szerint a spill-over (tovagyűrűző) hatásnak köszönhető, ami az ötletekből, találmányokból, vagyis az innovációból ered. Tanulmányában bemutatta, hogy a találmányok és az innováció azok, amelyek a technikai haladást vezérlik. A találmányok, új felfedezések a közjavakhoz hasonlóak, ún. nem rivalizáló javak. Ha egyszer egy ötlet vagy találmány megszületett, akkor bárki élvezheti annak előnyeit, vagyis, ha valaki más is használja, akkor az első attól nem veszíti el azt. Az ilyen nem rivalizáló és nem kirekeszthető javak (tehát közösségi javak) spill-over hatást vonnak maguk után. Az inputok megduplázódása ilyenkor több mint kétszeres outputot eredményez a társadalom egészére nézve, vagyis a skálahozadék növekvő. A tudás tehát – ellentétben a fizikai tőkével – lehetővé teszi a növekvő skálahozadék elérését.

LUCAS (1988) endogén modelljében tudásalapú a növekedés. LUCAS amellet érvel, hogy a humán tőkébe való beruházás az oktatáson és képzésen keresztül nemcsak az egyéni megtérülést fogja növelni, hanem a társadalom egészére is jótékony hatással lesz. Más szavakkal, egy dolgozó termelékenysége nemcsak az ő egyéni képességeinek a fokozásával növelhető, hanem a munkatársak átlagos képességei által is. Továbbmenve, az oktatás nemcsak dinamikus visszacsatolásnak van alávetve, hogy egyre többet tanuljunk, hanem könnyebbé teszi további tudás és képességek elsajátítását. Vagyis ha egyszer megtanultunk olvasni, ezáltal lehetővé vált további információk és képességek

megszerzése pusztán a könyvből való tanulás révén (DOWRICK, 2002). Az innovációhoz hasonlóan a humán tőkébe való beruházás is spill-over effektust generál, illetve pozitív externáliákat, amelyek lehetővé teszik a növekvő skáláhozadékat. Hasonló okok miatt COE ÉS HELPMAN (1995) amellett érvel, hogy adott ország technológiai fejlesztései is függhetnek más országok kutatás-fejlesztési tevékenységétől. (In: MEYER-BOEHM, 2002.)

A neoklasszikus kerettel ellentétben az endogén növekedési modell tehát nem támasztotta alá a konvergenciát. A konstans, vagy növekvő tőkemegtérülés ugyanis nem biztosítja a felzárkózást, sőt a meglévő jövedelemegyenlőtlenségek növekedését, de legalábbis állandósulását jelezte előre.

Az exogén és endogén elméleti irányzat közötti választás vált a később konvergencia vita néven elhíresült problematika forrásává. Az exogén növekedésemélet által adott magyarázat szerint a jövedelmi különbségek csökkenése várható, amint az egyes országok megközelítik stacioner (steady-state) állapotaikat. Az endogén iskola szerint azonban e csökkenés nem lesz megfigyelhető. Az állítás empirikus vizsgálata elvezethet a tudományos választáshoz az egyes versengő teóriák között, amely következtetés így óriási méretű empirikus kutatásokat indukált (MAJOR, 2002).

Az országok egymáshoz viszonyított növekedésével foglalkozó legutóbbi empirikus munkákat az előbbieik ellenére mégsem az endogén növekedéseméletek inspirálták. A növekedésemélet reneszánsza a korábbi növekedési modellek sokkal kifinomultabb és precízebb elemzését is magával hozta. Sor került az alapvető neoklasszikus modell kiegészítésére, modernizálására is (BARRO, 2005), az utóbbi időben megjelenő empirikus elemzések ugyanis jelentős mértékben alátámasztották e modell magyarázó erejét a növekedési folyamatokban.

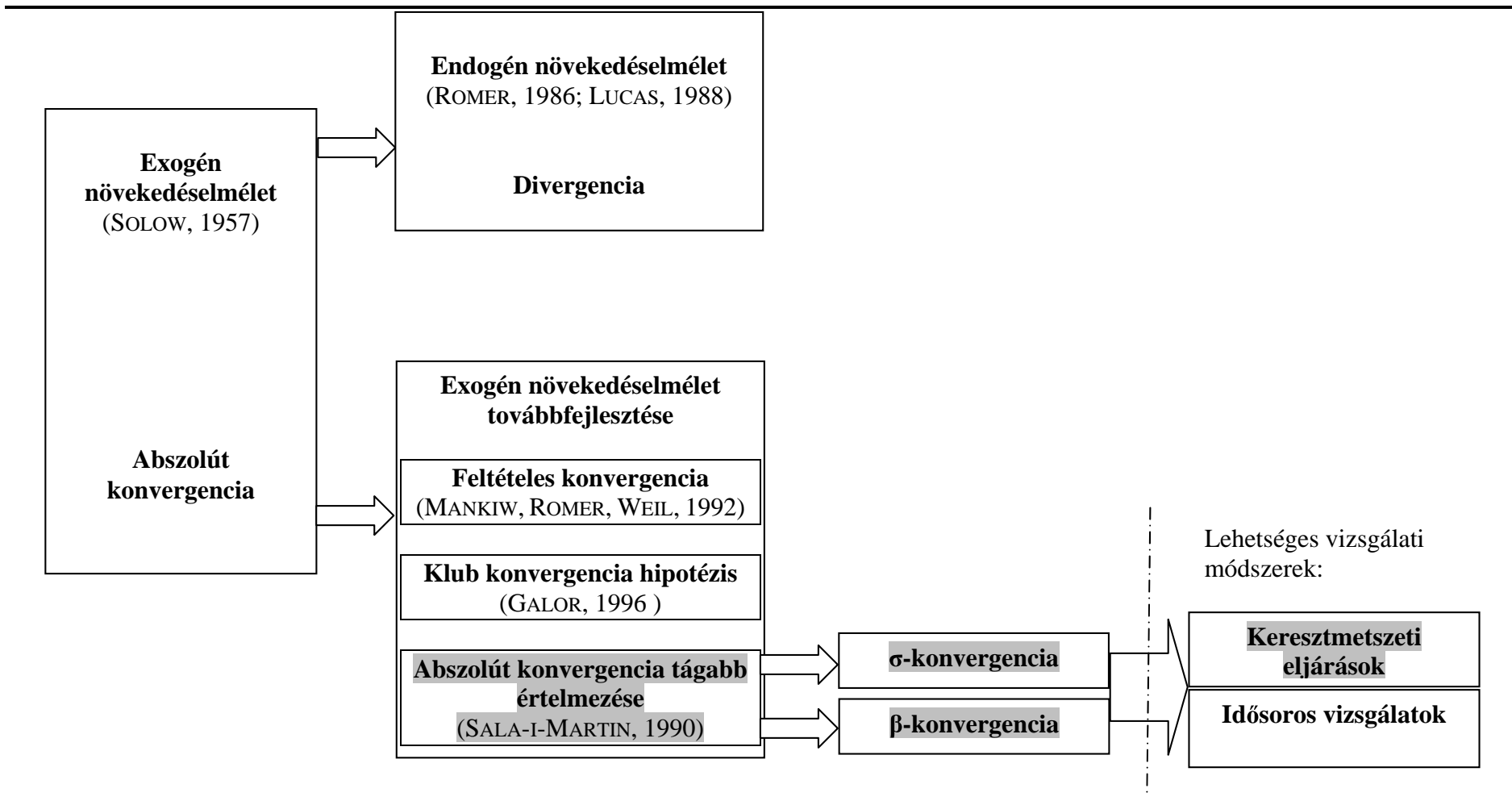
Az új eredmények egyike a **feltételes konvergencia** fogalmának megjelenése volt. Eszerint valamennyi országnak egyedi hosszú távú növekedési szintje és trendje van, amelyet a konkrét ország természeti, gazdasági és társadalmi adottságai határoznak meg, így a szegényebb országok nem a gazdagabbak fejlettségi szintjéhez (vagyis egy meghatározott, abszolút fejlettségi szinthez) közelítenek, hanem különböző egyensúlyi pályákon fognak növekedni. Két vagy több országnak csak akkor egyezhet meg teljes mértékben a hosszú távú egyensúlyi állapota (az ún. steady state állapot⁵), és akkor fognak konvergálni, ha minden paraméterükben (feltételükben) megegyeznek (MAJOR, 2001). BARRO és SALA-I-MARTIN (1992), valamint MANKIW-ROMER-WEIL (1992) nyomán ezt nevezi a szakirodalom feltételes konvergenciának. A két tanulmányt az ökonometriai

⁵ Steady state állapot: hosszú távú egyensúlyi állapot vagy állandósult állapot. Olyan növekedési pálya, amely mellett minden piacon egyensúly van, azaz a kereslet és a kínálat megegyezik.

tanulmányok áradata követte a konvergencia változatos értelmezésével és a vizsgálati módszertan sokféleségével (DEDÁK - DOMBI, 2008).

Ez utóbbit, azaz a vizsgálati módszertan sokféleségét az indokolja, hogy a feltételes konvergencia sebességének becslése körültekintést igénylő feladat, mivel annak nagyságát több tényező is befolyásolja. A konvergencia valós sebessége nem konstans, hanem a hosszú távú egyensúlyi állapottól való távolság függvényében változik. A felzárkózás tényleges sebessége annál nagyobb, minél messzebb van az ország a stacionárius állapotot jelző jövedelemszinttől, miközben a steady-state állapothoz közeledve a konvergencia lassul. A konvergencia sebességének hagyományos becslési módszere, amely a Solow modell dinamikus alapegyenletének hosszú távú egyensúly közeli elsőrendű Taylor-soros kiterjesztésén alapszik, a stacionárius állapottól távoli jövedelemszinű országoknál (márpedig a közép-kelet-európai országokra ez érvényes) alábecsüli a konvergálás sebességét. A stacionárius állapot közelében ugyanakkor a hagyományos és újabb módszerrel egyaránt megbízhatóan becsülhető a konvergencia sebessége (a témával részletesen foglalkozik DEDÁK ÉS DOMBI (2009) cikkében). Azok a gazdaságok továbbá, amelyek a steady-state növekedési pályát alulról közelítik nagyobb konvergencia sebességgel bírnak, mint azok amelyek felülről (MATHUNJAWA – TEMPLE, 2006). A egyensúlyi helyzettől távol a konvergencia sebességére kapott érték függ attól is továbbá, hogy a **változókat logaritmikus formában használjuk-e** vagy sem.

A neoklasszikus elmélet tesztelése során az **klub-konvergencia hipotézis** is igazolást nyert. Eszerint egymáshoz hasonló strukturális jellemzőkkel és adottságokkal rendelkező gazdaságok esetében lehetséges az abszolút értelemben vett felzárkózás (GALOR, 1996). A klub-konvergencia hipotézist az empirikus vizsgálatok is alátámasztották. „Amíg az országoknak vagy régióknak csak egy olyan szűk csoportját vizsgálták, amelyek esetén a növekedést meghatározó tényezők megegyeztek, vagy legalábbis közel hasonlóak voltak, addig igaznak bizonyult az abszolút konvergencia hipotézise (például.: USA tagállamok, Japán taartományok)”. (LIGETI, 2002)



1. ábra Az értekezés témájának lehatárolása a konvergencia problémakörén belül
(A sátrózott blokkok az értekezésben vizsgált elméleteket, eljárásokat mutatják.)

Forrás: saját szerkesztés.

A konvergencia-elmélet újdonságai itt nem fejeződtek be. A növekedélméletek további változásai, valamint az empirikus eredmények is újabb és újabb hipotéziseket indukálhatnak. „Főként az USA, Kanada és Európa mezőgazdaságában manapság is folyik a neoklasszikus közgazdasági elméletek (termelés, fogyasztás, kereskedelem, ártranszmisszió) tesztelése. A tesztek eredményeként a neoklasszikus közgazdasági paradigma néhány alapvető elmélete egyre inkább megerősítésre kerül, ami nem mond ellent annak, hogy a neoklasszikus közgazdasági elmélet mellett új paradigmák is felmerülnek (pl. a biofizikai alapú közgazdaságtan, HALL AND KLITGAARD, 2006).” (MÉSZÁROS, 2007) Ezek közül kiemelt jelentőségű lehet a biofizikai paradigma. (erről részletesebben lásd MÉSZÁROS – FORGÁCS, 2008).

A konvergencia témakörének a disszertációban vizsgált területéről az 1. ábra ad áttekintést.

2.3.1.3. A σ - és a β -konvergencia

Az abszolút konvergencia fogalmát az utóbbi évtized irodalmában mind szélesebb körben a σ -konvergencia⁶ elnevezés váltotta fel. A σ -konvergencia tágabb fogalom, mint az abszolút konvergencia, így azt, mint alesetet tartalmazza. Ez a fogalom annyiban tágabb, mint az abszolút konvergencia, hogy elemzésének tárgyát nemcsak a világ összes országa, hanem tetszőleges ország csoport, vagy országon belüli régiók képezhetik (LIGETI, 2002).

A σ - és a β -konceptió fogalmát SALA-I-MARTIN (1995) a következőképpen ismerteti: Tételezzük fel, hogy rendelkezésre állnak valamely országcsoport országainak vásárlóerő-paritáson számított egy főre jutó GDP adatai. Jelölje $\gamma_{i,t,t+T} = \log(y_{i,t+T}/y_{i,t})/T$ az i -edik gazdaság éves GDP növekedési rátáját t és $t+T$ időpont között, és legyen $\log(y_{i,t})$ az i -edik ország egy főre jutó GDP-jének logaritmus a t -edik időpontban. Becsüljük a következő regressziót:

$$\gamma_{i,t,t+T} = \alpha - \beta \log(y_{i,t}) + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

ahol az α konstans, β a konvergencia sebessége, $\varepsilon_{i,t}$ a hibtag (független azonos eloszlású változó nulla várható értékkel). Ha $\beta > 0$, akkor azt mondhatjuk, hogy az adatok abszolút β -konvergenciát jeleznek.

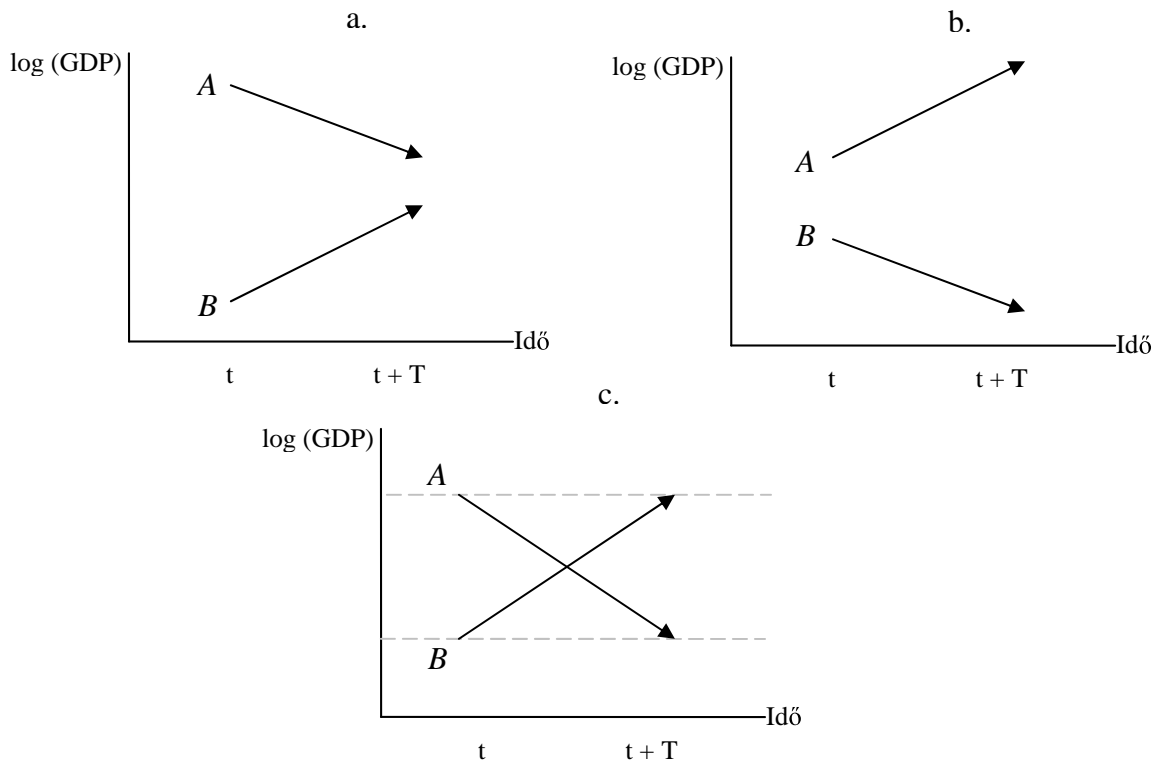
A σ -konvergencia koncepciója pedig a következőképpen definiálható: a gazdaságok egy csoportja akkor konvergál szigma értelemben, ha az egy főre jutó reál GDP szórása időben csökkenő tendenciát jelez. Azaz, ha

⁶ Ezt a terminológiát SALA-I-MARTIN (1990) vezette be (PhD dolgozatában).

$$\sigma_{t+T} < \sigma_t \quad (2)$$

ahol σ_t és σ_{t+T} az országok egy főre jutó jövedelmének ($\log(y_{i,t})$) országok közötti szórása t , illetve $t+T$ időpontokban.

A σ -konvergencia és az abszolút β -konvergencia koncepciók egymással szorosan összekapcsolódnak. Nézzük meg az 2. ábrát illusztrálásként, hogyan alakulhat időben két gazdaság egy főre jutó GDP-jének logaritmusai.



2. ábra A σ - és β -konvergencia esetei

Forrás: SALA-I-MARTIN, 1996

Az adatokat két diszkrét intervallumban, t és $t+T$ időszakban figyeljük meg. Az A ország kezdetben gazdagabb, mint a B , vagyis rés van a két gazdaság jövedelemszintje között. Az 1.a ábrán az A ország növekedési üteme kisebb (a példán negatív), mint a B ország növekedési üteme, vagyis β -konvergenciáról beszélhetünk. Ráadásul, mivel a $\log(\text{GDP})$ szórása $t+T$ időpontban kisebb, mint t időpontban, az adatsorok σ -konvergenciát is jeleznek. A két gazdaságnak lehetetlen közelebb kerülnie egymáshoz anélkül, hogy a kezdetben szegényebb ország (ebben az esetben B) gyorsabban ne növekedne. Vagyis a σ -konvergencia szükséges feltétele a β -konvergencia.

Természetes, hogy azt gondoljuk, hogy ha a kezdetben szegény ország gyorsabban növekszik, mint a gazdagabb, akkor az egy főre jutó GDP színvonalának a két ország esetében mind közelebb kell kerülnie egymáshoz. Az 1.a ábrán egy olyan példa szerepel, ahol a β -konvergencia összekapcsolódik a σ -konvergenciával. Az 1.b ábra egy

olyan példát szemléltet, ahol a β -konvergencia hiánya (a kezdetben gazdagabb ország növekszik gyorsabban) a σ -konvergencia hiányával kapcsolódik össze (a két gazdaság közötti távolság időben nő). Vagyis az 1.a és 1.b koncepció lényegében azonos. Azonban lehetséges – legalábbis elméletileg – hogy a kezdetben szegényebb ország gyorsabban növekszik, mint a gazdagabb, anélkül, hogy a keresztmetszeti szórás időbeli csökkenése megfigyelhető volna. Vagyis találkozhatunk úgy β -konvergenciával, hogy az nem jár együtt σ -konvergenciával. Az 1.c ábrán egy olyan példa szerepel, ahol a kezdetben szegényebb gazdaság (B) gyorsabban növekszik, mint a kezdetben gazdagabb (A), vagyis fennáll a β -konvergencia. De a B gazdaság növekedési rátája annyival nagyobb, mint A gazdaságé, hogy a B megelőzte A -t, és az előbbi lett a gazdagabb. A példában t időpontban a távolság ugyanakkora, mint $t+T$ időpontban (csak most már a B a gazdagabb). Vagyis a szórás a két időszak között nem csökkent, vagyis nincs szó σ -konvergenciáról. Nyilvánvalóan olyan példa is konstruálható, amelynél a $t+T$ időpontban a szórás nagyobb lenne, mint t időpontban, és akkor σ -divergencia alakult volna ki a β -konvergencia ellenére.

A két koncepció viszonyáról LIGETI (2002) megmutatta, hogy a β -konvergencia hozzájárul az országok jövedelem szórásának csökkenéséhez, azaz a σ -konvergenciához. Ahhoz, hogy az országok keresztmetszeti adatai „sűrűsödhesenek”, nélkülözhetetlen, hogy a szegényebbek gyorsabban növekedjenek, de a σ -konvergenciára hatást gyakorolhatnak még egyéb zavaró tényezők, váratlan események, amelyek a szórás növekedését idézhetik elő, vagyis a **β -konvergencia „csak” szükséges, de nem elégséges feltétele a σ -konvergenciának.**

Az elméleti alapok után a következő pontban konkrétan és gyakorlatiasabban a mezőgazdasági ágazat konvergenciájának kérdésével foglalkozom.

2.3.2. A makrogazdasági konvergencia-elméletek mezőgazdasági alkalmazásának dilemmái

Az előző pontban ismertetett teoretikus modellek mindegyike makrogazdasági szintű. Felmerül ezért a kérdés, hogy vajon a nemzetgazdasági szinten alkotott elméletek ugyanúgy érvényesek-e egy-egy nemzetgazdasági ágazatra is, vagy az ágazat jellege, specialitásai más elméleti feltevéseket tesznek szükségessé. E kérdés megválaszolására mindenképpen érdemes sorra venni a nemzetgazdaság és a mezőgazdaság főbb sajátosságait, és feltárni azok eltéréseit.

A mezőgazdasági ágazat esetében a konvergencia vizsgálata talán még nehezebb, mint a nemzetgazdaságok esetében. A **természeti tényezőknek** való fokozott kitettség erőteljesen determinálja az ágazat által bejárható potenciális növekedési pályát: a

kiinduló adottságok, a növekedési ütem, és a növekedés határai tekintetében. Az agrárágazat növekedési pályáját alapvetően meghatározó **kiinduló adottságok** (pl. a mezőgazdaságilag művelhető területek aránya) a természeti tényezők függvénye (a földrajzi elhelyezkedése, a talajadottságoké, stb). Ezek országonként nagyban különbözhetnek, így a termelhető (és értékesíthető) termékek köre, azok termelésből való részesedése, vagyis az ágazati szerkezet, és végső soron a mezőgazdaság teljesítménye meglehetősen nagy eltéréseket mutathat. Mindez különösen a növénytermesztésre igaz, de az állattenyésztési ágazatot is erőteljesen befolyásolják a természeti adottságok. Az egyes években elérhető **növekedési ütem** nagy mértékben függ az adott évi időjárási viszonyoktól (csapadékmennyiség, hőmérséklet, napsütés). Az ágazat által bejárható pályával, annak **felső határával** kapcsolatban mindenképp figyelembe kell venni a napjainkban is mind fontosabbá váló **fenntarthatóság** témakörét, amely a természeti tényezők kiemelt szerepe miatt fokozott jelentőséget kap. A mezőgazdaság esetében a fenntarthatóság olyan gazdálkodást jelent, amelyben a gazdasági eredmények harmonizálnak a természeti erőforrások regenerálódásával és a terhelt környezet asszimilációs képességével. (CSETE-LÁNG, 2005) A fenntartható mezőgazdasági termelés ráfordításainak minősége és mennyisége eleve korlátozza a mennyiségi növekedést. A gazdasági növekedés környezeti hatásainak figyelembe vétele a hosszú távú növekedés ütemének lassulását vetíti előre. Ugyanakkor a mezőgazdasági kibocsátás növekedését erőteljesen motiválja a világ egyre növekvő népességének mind nagyobb élelmiszerigénye, ami a fenntarthatóság kérdésének egyfajta korlátját jelenti. E két tényező (fenntarthatóság versus népességnövekedés) az, amely az ágazat kibocsátási határait erőteljesen determinálja. Ráadásul a nemzetgazdaság egy-egy önálló ágazata (pl.: ipar, mezőgazdaság) nyilvánvalóan nem hordozza magában azt a **diverzifikációs** lehetőséget sem, amelyet makrogazdasági szinten az ágazatok összessége igen, amely ezáltal még kevésbé teszi kiszámíthatóvá a potenciális növekedési pályát.

Mindebből az következik, hogy a mezőgazdaságban az országonként különböző természeti adottságok és időjárási viszonyok miatt a konvergálás az egységes színvonalhoz kevésbé valószínű. Van azonban két további tényező amely jelen esetben mégis indokoltá teszi a kérdés komolyabb vizsgálatát, nevezetesen az EU és azzal összefüggésben a KAP.

LIGETI (1994) szerint a **gazdasági integráció** önmagában is növekedési tényező. A növekedési elméletek eredendően zárt gazdaságra fogalmazódtak meg, s csak a későbbiekben terjesztették ki a modelleket nyitott gazdaságokra. Ehhez képest is új minőségű tényező azonban a gazdasági integráció. Annak pozitív hatásai két vetületben

is érvényesülhetnek. Az integráció létrejöttének van egyrészt egy egyszeri lökészerű hatása, ami az EK országaira 2,5-6,5 százalékos intervallumba esik, másrészt egy hosszú távú hatás is érvényesül, aminek mértéke 0,25-0,9 százalék. Vagyis ennyivel emelte meg az integráció a tagállamok átlagos növekedési ütemét.

A másik tényező, a **KAP** az EU egyik legbonyolultabb, legrészletesebb szabályozási rendszere, amely az ágazati szereplők gazdálkodási környezetét az egyes tagállamokban egységes irányba módosította. A vizsgált időszakban a régi és az új tagállamok esetében még nem lehet azonos szabályozásról beszámolni. Az újonnan belépett 12 tagország – köztük Magyarország – jelentős támogatási hátránnyal csatlakozott az EU-hoz. Esetükben a közvetlen kifizetések összege a csatlakozás évében a régi tagországok támogatottsági szintjének mindössze 25 százalékaról indult, és fokozatosan, kilenc év alatt éri el a 100 százalékot. Bár e hátrányt nemzeti hatáskörben további 30 százalékkal mérsékelhették, támogatottságuk színvonala kezdetben még így is alig haladta meg az uniós szint felét. Ugyanakkor az is igaz, hogy e lényeges hátrány ellenére az új országok az agrárpolitikai feltételek tekintetében közelebb kerültek, és az idő előrehaladtával még közelebb kerülnek egymáshoz, valamint az EU15-ökhöz, mint korábban bármikor.

A konvergencia vizsgálatával kapcsolatban felvetődik, hogy milyen mutató, vagy inkább mutatók alapján érdemes konvergencia-vizsgálatot végezni?

A több termelési tényező bevonásával felállított elméleti modellek érvényesülését a gyakorlatban egyetlen mutató bevonásával tesztelik, amely többnyire az egy főre jutó GDP (vagy egy főre jutó kibocsátás illetve TFP⁷). A bruttó hazai termék alakulása hagyományosan a gazdaság összeteljesítményének mérésére szolgál. Ez – a joggal felvethető módszertani megszorítások ellenére – a legelterjedtebb, egybevetésre használható összegző mutató, amibe minden olyan tevékenység beleszámít, aminek ára van. (CSABA, 2006) A mezőgazdaságban a bruttó hazai termék ágazati megfelelője a bruttó hozzáadott érték. Annak növelésében egyúttal napjaink agrárpolitika célja is kifejezésre jut. A rendszerváltás által előidézett változások és az EU-csatlakozás kihívásai manapság a korábbi termelés-növelés, majd pedig agrárexportból származó devizabevétel fokozás után egy harmadik célkitűzés definiálását és tudatosítását teszik szükségessé: **a hozzáadott érték növelését**. A hozzáadott érték tömegének növekedése két forrásból származhat, részint a hatékonyság színvonalának javulásából, részint pedig a nagyobb foglalkoztatásból. A hozzáadott érték tartalmazza egyrészt a jövedelem (hatékonyság) növelésének célját, másrészt azonban a béreket is, s ezáltal lehetővé teszi a foglalkoztatás megőrzését, esetleg bővítését. Ez utóbbi Magyarországon kiemelt

⁷ total factor productivity – összetényező termelékenység

jelentőségű a vidéki foglalkoztatás szempontjából (MÉSZÁROS, 2004). Ugyanakkor bármilyen jó jellemzője is a teljesítménynek az egy főre jutó GDP, mégis egyetlen oldalról jellemzi az ágazat teljesítményét. Ezért érdemes több jellemzőt is megvizsgálni.

Természetesen az is kérdésként fogalmazódik meg, hogy meddig tarthat a közeledés, meddig csökkenhetnek a tagállamok közötti különbségek?

A neoklasszikus növekedési modell alapján származtatott abszolút konvergencia tétel általános érvényességét ugyan megcáfolták az empirikus vizsgálatok, de a viszonylag hasonló, egymással közeli és intenzív kapcsolatban lévő országok (pl. az OECD országok vagy az USA államai) vonatkozásában már elfogadhatónak találták (MELLÁR, 2005). Más oldalról viszont az agrárágazatnál kiemelt fontosságú, ugyanakkor országonként különböző természeti, társadalmi adottságok aligha vezethetnek egységes színvonalhoz. Minden bizonnyal egy árnyaltabb kép kialakulása a reálisabb. Az egyes tagországok – így például Magyarország esetében is – mindenképpen az adott ország vagy ágazat adottságaival és helyzetével összhangban lévő, reális konvergencia célokat kell meghatározni.

Végül felmerül az a kérdés is, hogy a makrogazdaság és mezőgazdaság ismertett eltérő sajátosságai ellenére is alkalmasak-e az elfogadott vizsgálati módszerek az ágazati szintű vizsgálatok elvégzésére is?

A konvergencia elméleti kerete és gyakorlati tesztelésének módszere viszonylag laza kapcsolatban áll egymással. Ha a modell a már említett egy főre jutó GDP-re (vagy egy főre jutó kibocsátás-ra illetve TFP-re) vonatkozó feltevése igaznak bizonyul, akkor azt lényegében a modell verifikálásának tekintik. Az elmélet és gyakorlat ilyen jellegű elválása meglátásom szerint magában hordozza a gyakorlati tesztelés elmélettől független alkalmazhatóságát. Vagyis, attól hogy a mezőgazdasági sajátosságok miatt a közgazdasági elméletek alkalmazhatósága megkérdőjelezhető, még meg lehet vizsgálni az EU-tagországok egy főre jutó mezőgazdasági GDP-jének alakulását. Meg lehet válaszolni tehát azt a kérdést, hogy felzárkózás, vagy lemaradás állapítható-e meg, vagy hogy szigma értelemben véve konvergálnak-e egymáshoz az országok.

Mindezt alátámasztja, hogy mezőgazdaság konvergenciájának kérdésével számos külföldi és hazai munka foglalkozik, egy részük konkrétan az EU mezőgazdaságéval (ezekről részletesebben a következő fejezetben lesz szó). Ezen túlmenően a szakirodalomban több olyan munka is fellelhető, amelyek a szokásostól eltérő területen alkalmazzák a konvergencia vizsgálatának módszereit. Erre magyar nyelvű példa MAJOR ÉS MARTOS (2001) tanulmánya, amelyben a nyugdíjak egyenlőtlenségének az átmenet során tapasztalt változásának vizsgálatára alkalmazzák, illetve MAJOR ÉS

NEMES NAGY (1999) munkája, amelyben a szerzők Magyarország területi egységeinél elemezték a gazdasági átmenet hatására végbement jövedelmi differenciálódási folyamat jellemzőit.

2.3.3. Empirikus konvergencia vizsgálatok

Az elméleti elemzésekkel párhuzamosan számos empirikus tanulmány jelent meg a gazdasági felzárkózás-leszakadás tárgykörében. Ezek egy része alátámasztotta az elméleti hipotéziseket, másik része ellentmondott a teoretikus modelleknek. Ez a fejezet olyan tanulmányok vizsgálati eredményeit mutatja be, amelyek vagy az EU tagországokat, vagy a mezőgazdasági ágazatot, vagy mindkettőt, azaz az EU mezőgazdaságát vették górcső alá.

A tanulmányok között azok vizsgálati módszere szerint lehet különbséget tenni. Egyik csoportjuk keresztmetszeti jellegű, az egy főre jutó GDP kezdeti szintje és növekedési üteme közötti kapcsolatot elemzi. A negatív irányú viszony a konvergencia bizonyítéka, hiszen azt jelenti, hogy a kezdetben szegényebb országok növekedési üteme magasabb, így képesek a felzárkózásra. A másik csoportba az idősoros vizsgálatok tartoznak, amelyek az egyes országok közötti különbségek hosszú távú alakulását tesztelik.⁸ E megközelítés szerint a konvergencia elengedhetetlen követelménye, hogy két ország idősora között a különbségek nem mutathatnak ki időbeli hatást (vagyis stacionáriusak⁹, nem tartalmazznak egységgyököt¹⁰), egy másik, kevésbé szigorú kritérium pedig, hogy az output szintje két ország között legyen kointegrált.¹¹

Az idősoros és keresztmetszeti tesztek alkalmazhatóságát illetően BERNARD ÉS DURLAUF (1996) cikke tekinthető mértékadónak, amely tisztázza a két eljárás alkalmazásának feltételeit. A keresztmetszeti tesztek inkább az átmeneti gazdaságoknál alkalmazhatók, mivel azt feltételezik, hogy az egyes országok messze vannak saját steady-state állapotuktól. Az idősoros vizsgálatok eredményei, következtetései viszont

⁸ A vizsgálati lehetőségek egy harmadik lehetséges csoportját a nemparaméteres, vagyis az eloszlásdinamikai tesztek jelenthetik. Ezek azonban az abszolút konvergencia kérdését nem feltétlenül válaszolják meg.

⁹ Egy idősor stacionárius, ha varianciája és várható értéke állandó, autokovarianciája pedig időinvariáns.

¹⁰ A stacionaritást leggyakrabban egységgyök-próbával tesztelik. Statisztikailag az egységgyök úgy értelmezhető, hogy a véletlen hibák nem évülnek el, hanem hosszú távon beépülnek a folyamatokba (GÁSPÁR, 2008).

¹¹ Két idősor kointegrált (közös trendet tartalmaz), ha x_t és y_t idősor rendelkezik azzal a tulajdonsággal, hogy bizonyos lineáris kombinációjuk stacionárius. Vagyis x_t és y_t lehet elsőrendű integrált, de létezhet olyan a , hogy $x_t - ay_t$ stacionárius (RAMANATHAN, 2003).

akkor érvényesek, ha az adatok ehhez közeliak. (Az sem kizárt, sőt valószínű, hogy a két eljárás egyidejű alkalmazása egymással ellentétes eredményre vezet.) BERNARD ÉS DURLAUF bemutatása szerint lehetséges, hogy a gazdaságok egy csoportja konvergenciát jelez keresztmetszeti értelemben, de idősoros szempontból divergál, mivel a keresztmetszeti elemzések sokkal kevésbé szigorúak, mint az idősorosak.

A következőkben külföldi szerzők által végzett konvergencia vizsgálatok, és azok eredményei kerülnek bemutatásra. Hazai szerzők által végzett vizsgálatok eredményeiről szűkösen lehet csak beszámolni. A közelmúlt magyar szakirodalmában viszonylag kevesebb figyelem fordult a gazdasági növekedés és felzárkózás esélyeinek, lehetőségeinek elemzésére a növekedésméleti összefüggések keretében. DEDÁK (2000) szerint ennek oka vélhetően az, hogy az elmúlt közel két évtizedben az ország a gazdasági átalakulás gyötrelmes időszakát élte át. A gazdasági transzformációval együtt járó sajátos problémák, a fizetésmérleg-gondok, az integrációs kérdések vagy az infláció és a költségvetési deficit okozta bonyodalmak következtében a szakértői elemzések jobbára a rövid távú, azonnali megoldást sürgető problémákra irányultak (irányulnak). Az azt követően megjelenő, konvergenciával foglalkozó magyar nyelvű tanulmányok kezdetben elsősorban a téma teoretikus vetületét boncolgatták, makrogazdasági szinten. Közülük mindenképpen kiemelést érdemel MAJOR (2001) és LIGETI (2002) dolgozata, amelyek a konvergencia elméleti oldalával, dinamikájával foglalkoztak, illetve DEDÁK (2000, 2003) gazdasági felzárkózásról, növekedésméletről szóló cikkei.

Szélesebb kontextusban és gyakorlatiasabb megközelítésben kutatta CSABA (2006) a rendszerváltozást követő másfél évtized történéseinek áttekintésével a közép-európai országok fölemelkedésének, illetve hanyatlásának okait. Szintén átfogóbb szemléletben vizsgálta KISS JUDIT (2001) hét korábban periférikus vagy félperiférikus kis európai ország, illetve egy régió¹² által bejárt felzárkózási pályákat, modernizációs utakat.

Az utóbbi években a hazai szakirodalomban is megjelent továbbá néhány gyakorlatiasabb munka. MELLÁR (2005) abszolút és relatív konvergenciával foglalkozó cikke a magyar gazdaság és az EU növekedési ütemének alakulása alapján az utolérési idő becslésére vállalkozott. DEDÁK és DOMBI (2009) „Konvergenciáról és növekedési ütemről” című írásában empirikus tesztelés eredményéről számolt be. HALMAI (2009) a felzárkózási ráta alapján vizsgálta az EU tagországok konvergenciáját. FERKELT ÉS GÁSPÁR (2008) pedig az EU15 országok és régiók között vizsgálta a σ - és β -konvergenciát. Mindenképpen említést kell tenni továbbá POPP-POTORI-UDOVECZ

¹² Finnország, Írország, Görögország, Portugália, Észtország, Lengyelország, Szlovénia és Katalónia.

(2007) mezőgazdaságra végzett modellszámításairól, amelyek az ágazat középtávú jövőképét (felzárkózás vagy lemaradás) vázolták fel.

Az idegen nyelvű szakirodalmi források közül **keresztmetszeti jellegű vizsgálatot** végzett BARRO és SALA-I-MARTIN (1995), akik az egy főre jutó jövedelem alapján 90 EU régióban elemezték a felzárkózást 1950 és 1990 között. Az eredmények alapján a szerzőpáros arra a következtetésre jutott, hogy a régiók között vannak jelei a feltételes konvergenciának. BOLDRIN és CANOVA (2001) 185 NUTS2 régió adatait elemezte 1980 és 1996 között. A kapott eredmények nem támasztották alá az egy főre jutó jövedelem konvergenciáját. CANOVA és MARCET (1995) 144 EU régió egy főre jutó jövedelmének elemzése alapján csak korlátozott számú jelét találta a konvergenciának 1980 és 1992 között. Végül CANOVA (2004) – új módszert alkalmazva az egy főre jutó jövedelem sűrűség-eloszlásának elemzésénél – ugyanazon adatállomány alapján, mint CANOVA és MARCET (1995) arra a következtetésre jutott, hogy az EU régiók steady-state eloszlása négy, eltérő gazdasági jellemzőkkel bíró pólus körül csoportosul, miközben az OECD országok régiói között két pólust határoztak el. BAUMOL (1986) szintén az OECD országokat vizsgálta, és azok körében konvergenciát mutatott ki a munkatermelékenység alapján 1870 és 1979 között. A konvergenciát addig nem tudta igazolni, amíg 72 országra nem növelte a mintaelemszámot. Amellett érvelt, hogy a konvergencia olyan országcsoportok között következik be, amelyek relatíve hasonló gazdasági helyzetben vannak, mint például az OECD országok. DOWRICK ÉS NGUYEN (1989) az OECD országok és nem OECD országok között elemezte a jövedelmet 1950 és 1980 között. Megállapította, hogy az OECD államok körében felzárkózási folyamat zajlik. BEN-DAVID (1993) a kereskedelem liberalizálásának a jövedelem-konvergenciára gyakorolt hatását elemezte az Európai Közösség államaiban. Négy időszakban vizsgálta a konvergencia sebességét 1951 és 1985. között, amely minden esetben kimutatható volt. MANKIW, ROMER ÉS WEIL (1992) 22 OECD országban a munkatermelékenység alapján végzett konvergencia vizsgálatot 1960 és 1985 között. Az eredmények nem jeleztek szignifikáns konvergenciát. Végül a szerzők ugyanarra a következtetésre jutottak, mint BAUMOL, vagyis hogy a konvergencia nagyban függ a kiválasztott országok csoportjától.

BERNARD ÉS DURLAUF (1995) **idősoros megközelítésben**, kointegrációs technikával tesztelte az OECD országok (15 ország) közötti konvergenciát. A szerzőpáros 1900 és 1987 között az egy főre jutó reáljövedelem alapján nem talált bizonyítékot a konvergenciára, ugyanakkor az eredmények szerint az országok többségében a jövedelem kointegráltnak bizonyult, ami arra utalt, hogy a hosszú távú tényezőknek van egy olyan közös csoportja, amely nemzetközileg meghatározza az output növekedését a

15 ország között. BRÜGGEMANN ÉS TRENKLER (2004) a kelet-európai országok (Csehország, Magyarország, Lengyelország) és Németország között vizsgálta az ipari termelés konvergenciáját, 1990 és 2002, valamint 1993 és 2002 között. Németországhoz képest nem tapasztalt felzárkózást. Az időintervallumot két szakaszra bontva végzett vizsgálatok azt is kimutatták továbbá, hogy az 1990-es évek első részében az ipari termelés jobban közeledett Németorszáéhoz, mint az időszak második felében. BRASILI ÉS GUTIERREZ (2004) a Közösség 140 NUTS2 régiója közötti felzárkózást elemezte 1980 és 1999 között kétféle módszerrel, a vásárlóerőparitáson számított egy főre jutó GDP alapján. Az egyik módszer, a nem paraméteres (eloszlásdinamikai) vizsgálat alátámasztotta a konvergenciát, a másik, a panel egységgyök teszt pedig erőteljesen elutasította a divergencia null hipotézisét, és a régiók két csoportjának kialakulását igazolta. Vizsgálatuk két fő következtetése volt, hogy az EU integráció elősegítette a felzárkózást, illetve, hogy a periférikus régiók (Dél-Olaszország, Írország, Portugália, Görögország, Spanyolország és az Egyesült Királyság északi régiói), valamint azok, amelyek 1980 után léptek be (Spanyolország, Portugália, Finnország és Svédország) sokkal gyorsabb ütemben közelítettek az EU átlagos jövedelemszintje felé. LINDEN (2002) idősoros vizsgálatot alkalmazott az egy főre jutó GDP elemzésére 15 OECD ország, Japán, és az USA között. A divergencia nullhipotézise elutasításra került Ausztria, Belgium, Dánia, Finnország, Franciaország, Németország, Olaszország, Japán Hollandia és Norvégia esetében, ugyanakkor elfogadásra került Ausztráliánál, Svédországnál, Svájcnál és az Egyesült Királyságnál. Összességében Japánt és az OECD-tagokat egyaránt az USA-hoz történő felzárkózás jellemezte, de néhány országban az 1980-as évek elején bekövetkezett alapvető változások miatt divergencia volt tapasztalható.

Mind a nemzetközi, mind pedig a hazai szakirodalom elsősorban a makrogazdasági konvergenciára koncentrál, sokkal kevesebb figyelmet fordít az egyes ágazatokra, köztük a mezőgazdaságra. Az országok közötti konvergenciára irányuló tanulmányokhoz képest kevés számú, **mezőgazdaságra irányuló vizsgálatok** közül példaként említhető MUKHEREJE ÉS KURODA (2003) cikke, akik India 14 tagállama tekintetében vizsgálták a mezőgazdaság felzárkózását 1973 és 1993 között a TFP alapján. A szerzők nem találtak bizonyítékot a σ -konvergenciára, a feltételes β -konvergenciára azonban igen. MCCUNN ÉS HUFFMANN (2000) az USA mezőgazdaságának egészében, illetve a két főágazatban (állattenyésztés és növénytermesztés) vizsgálta a konvergenciát. A TFP alapján, 1950 és 1982 közötti időszakra számított eredmények megint csak nem igazolták a σ -konvergenciát, a feltételes β -konvergenciát azonban igen. LUDENA és szerzőtársai (2007) 116 ország

szakágazatai (növénytermesztése, abrakfogyasztó-, kérődzőállat-tenyésztése) vonatkozásában tesztelték a konvergenciát 1961 és 2001 között, s készítettek előrejelzést a termelékenység növekedésével összefüggésben. Az eredmények alapján megállapították, hogy a növénytermesztésnél nagyobb termelékenységi előnyöket lehet elérni, mint az állattenyésztésnél. Ez utóbbin belül is az abrakfogyasztó állatok tartása erőteljesebb növekedést tesz lehetővé, mint a kérődző állatoké. A szerzők az abrakfogyasztóállat-tenyésztési és a növénytermesztési szakágazatokban a fejletlenebb országok felzárkózását valószínűsítik a nagyobb termelékenységnövekedés következtében, miközben a kérődző-állattenyésztést vélhetően a fejlődő és a fejlett országok közötti divergencia fogja jellemezni.

SOARES ÉS RONCO (2000) az **EU-tagállamok mezőgazdasági jövedelme és termelékenysége** közötti különbségek időbeli alakulását vette górcső alá. Az egy főre jutó kibocsátás és bruttó hozzáadott érték alapján a szerzőpáros csak bizonyos csoportokon, ún. **konvergencia-klubokon** belül fedezett fel konvergenciát. BRASILI, FANFANI ÉS GUTIERREZ (2006) az EU és az USA régióinak mezőgazdasága közötti konvergenciát tanulmányozták, és a mezőgazdaságilag hasznosított területre vetített jövedelem alapján, nem paraméteres (eloszlásdinamikai) módszerrel, valamint panel-egységgyök teszttel végeztek összehasonlító elemzést a két országcsoport között. A 85 EU régió körében a felzárkózást 1989 és 2002 között vizsgálták. Az eloszlásdinamikai vizsgálatok konvergenciát igazoltak a régiók között, amelyet az egységgyök tesztek is megerősítettek. (Ez fokozottan jellemzőnek bizonyult az alacsonyabb jövedelemszintű régióknak.) Az Egyesült Államok északi és a déli tagállamai között ugyanakkor a különbségek állandósulását vélték felfedezni, bár ezek nem voltak számottevők. PERONI, BRASILI és FANFANI (2006) keresztmetszeti és idősoros tesztekkel 12 EU-tagország között vizsgálta a konvergenciát az élelmiszergazdaság (mezőgazdaság, élelmiszeripar, élelmiszerfogyasztás, export és import) területén. A tanulmányozott szempontok közül a mezőgazdaság hozzáadott értékénél és az élelmiszerfogyasztásnál állapítottak meg elsősorban közeledést az államok között. SASSI (2006) az EU 170 NUTS 2 régiójának 1994 és 2003 közötti konvergenciáját elemezte nemparaméteres módszerekkel, az összes régióra együttesen, illetve a versenyképesség alapján képzett klasztereken belül. A tesztek elsősorban az eloszlás dinamikájának állandóságát igazolták, konvergencia csak az időszak első részében, az szélsőséges eseteknél volt kimutatható.

A bemutatott empirikus munkák eredményei meglehetősen változatosak, és egyben ellentmondásosak is. A vizsgálat jellegét illetően irányulhatnak bármely, eddig már ismertetett konvergencia-típus egyikére, vagy akár több típusra is. Alapulhatnak output

vagy inputadatokon (ez utóbbi kevésbé jellemző). Az elemzés tárgyát képezhetik aggregált adatok, azaz az egész mezőgazdasági ágazat, de koncentrálnak valamely alágazatra, vagy azok bizonyos körére. A mérés végezhető továbbá összetényező termelékenység, vagy parciális termelékenység mutatók alapján is. Mindezek következtében az egyes vizsgálatok alapján levonható következtetések is nagyban különbözhetnek egymástól.

A kapott eredményeket befolyásolja:

- A **vizsgálati módszer** (idősoros, vagy keresztmetszeti teszt). A keresztmetszeti megközelítést alkalmazva gyakrabban mutatható ki konvergencia, mint az idősorok esetében.
- A **vizsgált időszak** (és annak hossza): A konvergencia sebessége időben változhat. Recessziós időszakban, vagy háború idején a konvergencia lelassul, háborút követően (pl. II. világháború utáni időszakban), illetve konjunktúra esetén felgyorsul.
- Az **aggregáltság szintje**: különbséget kell tenni az országokra, és ugyanazon országok régióira végzett vizsgálatok között. Az utóbbiaknál kimutatható különbségek lényegesen nagyobbak lehetnek, hiszen az országos adatok „átlagolják”, azaz tompítják a régióknál tapasztalható szélsőségeket. Ugyanakkor a nagyobb különbségek gyorsabban mérséklődnek, vagyis a konvergencia gyorsabb ütemben zajlik, de több időt vehet igénybe.
- A kiválasztott országok vagy régiók csoportjának **homogenitása**.

Az eddig leírt és értékelt irodalmakat is mérlegelve értekezésemben az **abszolút** konvergenciát vizsgálom az EU15, illetve EU27 országok között, mivel a többféle konvergencia fogalom közül az országok közötti fejlettségbeli különbségek mérséklődésének kérdésére a választ az abszolút konvergencia vizsgálati eredményei adják meg. Az adatsorok rövidege a választható módszerek közül a **keresztmetszeti** megközelítés alkalmazását indokolja, az idősoros tesztek ugyanis a késleltetések miatt további adatvesztéssel járnának, ami ellehetetleníti az eredmények értékelését.

3. A VIZSGÁLATOK ADATBÁZISA ÉS MÓDSZERE

Ebben a fejezetben először a vizsgálatok alapját képező adatbázist, a Mezőgazdasági Számlarendszert mutatom be röviden. Azt követően a konkrét vizsgálatokat ismertetem (3.2 pont): az összehasonlító elemzésnél alkalmazott főbb mutatószámokat, a jövedelemstabilitási mutató meghatározásának menetét, a σ - és β -konvergencia becslését, illetve egy további, az EU-átlaghoz történő felzárkózást vizsgáló eljárást.

3.1. Az adatbázis bemutatása

A mezőgazdasági szektor gazdasági változóinak vizsgálata nemzetközi viszonylatban igen nehézkes a konzisztens idősorok hiánya miatt. A rendelkezésre álló adatbázisok közül az EU-tagországok mezőgazdaságának teljesítményét kimutató Mezőgazdasági Számlarendszerben¹³ (MSZR, *EAA - Economic Accounts for Agriculture*) összeállított adatok fogják át a leghosszabb időszakot. Az MSZR adatait az Európai Unió Statisztikai Hivatala 1964 óta rendszeresen gyűjti és publikálja, így az uniós országok többségénél hosszabb ideje rendelkezésre állnak. Az MSZR magyarországi adatgyűjtési rendszerének kidolgozása ennél jóval később, 1996-ban kezdődött meg (KSH, 2002), és csak 1998-ra vonatkozóan került először közzétételre¹⁴ (SZABÓ P., 2003).

1. táblázat Eredmény- és ráfordításkategóriák összefüggései az MSZR-ben

Mezőgazdasági kibocsátás					
Folyó termelő felhasználás	Bruttó hozzáadott érték				
	Amortizáció	Nettó hozzáadott érték			
		Termelési adók és támogatások egyenlege	Termelési tényezők jövedelme		
			Munkavállalói jövedelem	Működési eredmény/ Vegyes jövedelem	
				Bérleti díjak, fizetett és kapott kamatok egyenlege	Vállalkozói jövedelem

Forrás: Mezőgazdasági Számlarendszer 2005. c. kiadvány alapján saját ábra.

¹³ Az MSZR nem tartalmazza a mezőgazdasági szervezetek nem mezőgazdasági tevékenységét, ugyanakkor tartalmazza a nem mezőgazdasági ágazatba sorolt szervezetek mezőgazdasági tevékenységét.

¹⁴ Az adatbázis tartalmára vonatkozóan részletes leírás található a KSH Mezőgazdasági Számlarendszer 2006. c. kiadványában.

Az MSZR a mezőgazdasági kibocsátásból kiindulva az egyes ráfordítások, adók levonásával, valamint a támogatások hozzáadásával jut el a vállalkozói jövedelemhez, amely a nem fizetett munkaerő jövedelmét, az egységekhez tartozó földből nyert jövedelmet és a tőke hozadékát mutatja (1. táblázat).

A dolgozatban **jövedelemnek** a működési eredmény/vegyes jövedelem tekintendő. A Mezőgazdasági Számlarendszerben kimutatott működési eredmény nem más, mint a kibocsátás¹⁵, egyrészt csökkentve a folyó termelő felhasználással, amortizációval, munkavállalói jövedelemmel és a termelési adókkal, másrészt növelve a termelési támogatásokkal. A működési eredményt/vegyes jövedelmet valamennyi bevétel és ráfordítás elem befolyásolja, kivéve a földbérleti díjat, továbbá a kapott és fizetett kamatokat. Értéke tehát a szűk értelemben vett gazdálkodási eredményt (benne a nem fizetett munkaerő bérét) jelzi, a finanszírozási költségektől függetlenül. (A földbérleti díjat, valamint a kapott és fizetett kamatokat is figyelembe vevő nettó vállalkozói jövedelem erőteljesen torzít.)

Az MSZR, valamint az EAA az adók illetve támogatások tekintetében különbséget tesz a közvetlenül a termékhez, illetve termeléshez kapcsolódó adók és támogatások között. Ezek kimutatása az adatbázisban két különböző helyen történik. A termékhez kapcsolódó adókat illetve támogatásokat az alapáron¹⁶ számított mezőgazdasági kibocsátás már tartalmazza, míg a termelési támogatások és adók – ahogyan az már az előbbi táblázatból is kiderült – külön soron szerepelnek.

Az **összehasonlító vizsgálatok** időhorizontja a négy kiemelt országban tizennyolc évet fog át, 1990-től 2008-ig. Magyarország esetében a korábban már említett okok miatt csak 1998-tól 2008-ig állnak rendelkezésre ezek az adatok. Az EU-10 országok közül Ciprus mezőgazdaságának adatai nem szerepeltek az adatbázisban, így azokat az átlagok számításánál sem vettem figyelembe. Vagyis az egyes mutatók viszonyítási alapjául szolgáló EU-átlag lényegében az EU-24, illetve az EU-26 országok átlagadata, de az egyszerűség kedvéért az EU-25, illetve EU27 elnevezés került alkalmazásra. A 2004-ben csatlakozott EU-10, és a 2007-ben belépett EU-2 adatai az előbbieken túlmenően is igen hiányosak, így az EU27, vagy EU-25 átlagának számítása több esetben is problémás. Mindezekből adódóan az összehasonlítás alapja többnyire az EU15 átlaga, de ahol lehet az EU27 hasonló mutatóját is szerepeltetem.

¹⁵ A mezőgazdasági termékek kibocsátása az ágazat által az adott időszakban megtermelt összes termék illetve szolgáltatás a felhasznált inputok levonása nélkül. (MSZR, 2004)

¹⁶ Alapár: az az ár, amelyet a termelő egységnyi termék vagy szolgáltatás értékesítésekor realizál. Azaz az értékesítési árból le kell vonni a termelő által befizetett termékadókat, és hozzá kell adni az értékesítéshez kapcsolódó terméktámogatásokat.

Az összehasonlító elemzés első részében – szem előtt tartva az elemzés célját, mely a jövedelemstabilitási vizsgálat előkészítése – elsősorban a folyó áron számított mutatókra támaszkodtam. Ugyanakkor a helyzet reális megítéléséhez, az eredmények és ráfordítások tényleges változásának kimutatásához szükséges az árváltozás hatásának kiszűrése. Ennek érdekében a változás nominális nagysága mellett a fogyasztói árváltozással deflált adatokat is szerepeltettem, amelyek meghatározásához az EUROSTAT fogyasztói árak harmonizált indexét használtam fel.

A **stabilitási vizsgálatnál** – annak érdekében, hogy az idősorok eltérő hosszúsága ne befolyásolja a kapott eredményeket és azok összehasonlíthatóságát, – a négy kiemelt ország esetében két változatban készültek a számítások; részint a teljes időszorra (1990-2008), részint pedig a – Magyarországgal való összevetésre is alkalmas rövidebb – részidőszorra (1998-2008). Az értekezésben a magyar mezőgazdasági adatokkal való összehasonlítást is lehetővé tevő 1998-2008 közötti időszakra helyeztem nagyobb hangsúlyt.

Az **összehasonlító vizsgálatok** második részében (4.3 fejezet) a hatékonyság vizsgálata folyó áron és változatlan áron egyaránt szerepel. A hatékonyság javulása vagy romlása elsősorban utóbbi, azaz a változatlan áron számított adatok alapján mutatható ki. Ugyanakkor a fejezet célja a konvergencia vizsgálat megalapozása. Szűk értelemben a konvergencia a hatékonyság vonatkozásában bekövetkezett változást jelenti. Bővebb értelemben viszont az árak tekintetében bekövetkezett felzárkózás, azaz az árkonvergencia is a konvergencia részének tekinthető, ez indokolja a folyó áras hatékonyság elemzését

A makrogazdasági szintű **konvergenciavizsgálatoknál** a fejlettségi szintet az általánosan használt, vásárlóerőparitáson¹⁷ (PPP) mért egy főre jutó GDP jelzi. Ennek az adatnak a mezőgazdaságban a szintén vásárlóerőparitáson számított egy főre vetített bruttó hozzáadott érték felel meg (továbbiakban mezőgazdasági GDP). A konvergencia vizsgálatot azonban nemcsak a bruttó hozzáadott értékre vonatkozóan végeztem el, hanem a mezőgazdasági kibocsátásra, a működési eredményre, és a ráfordításokra is, vetítési alapként alkalmazva a létszám mellett a mezőgazdaságilag hasznosított területet is. Ez utóbbit az indokolja, hogy a létszámra vetített adatoknál nehezen állapítható meg, hogy a mutató értékének javulásakor mi is a növekedés motorja: az ágazat

¹⁷ A bruttó hozzáadott érték országok közötti különbsége két hatásból ered: egyrészt a különböző árszintből, másrészt a volumen eltérő voltából. A két tényező különválasztását a vásárlóerő-paritás teszi lehetővé, amely megmutatja, hogy meghatározott áru-, illetve szolgáltatáskörre nézve valamely ország pénzének hány egysége rendelkezik ugyanakkora vásárlóerővel, mint a referencia valuta egysége. Például 2002-ben 1 euró vásárlóereje 127,5 forintéval volt egyenlő. (Oblath, 2005.)

kibocsátásának/hozzáadott értékének/jövedelemtömegének bővülése, vagy a felhasznált munkaerő létszámának csökkenése. A mezőgazdasági terület ugyanakkor évről-évre nem vagy alig változik, így az arra vetített mutató időbeli alakulásában a számláló (a kibocsátás, hozzáadott érték, vagy jövedelem) változása játssza a nagyobb szerepet.

A konvergencia – jellegéből adódóan – csak hosszabb távon figyelhető meg, s a kérdés teljes körű elemzése valójában hosszú, legalább ötven éves idősor ismeretét igényelné. A vizsgálatokhoz ezért a rendelkezésre álló leghosszabb, nemzetközi összehasonlítást lehetővé tevő adatbázist választottam ki. Az MSZR-ben a vásárlóerő-paritáson számított adatok időhorizontja az EU15-nél Görögország miatt 1993-2007-re, míg az EU27-nél az új tagállamok miatt csak 1998-2007-re terjed ki. Így az elemzésre használható idősor rövidsége miatt – különösen az EU27-nél – az eredményeket bizonyos fenntartásokkal kell kezelni. A számítások elfogadhatóságát jelzi ugyanakkor, hogy a σ -konvergencia vizsgálata éppen az EU27 esetében, vagyis a rövidebb időszakra nézve bizonyult a területre és létszámra vetített mutatók mindegyikénél szignifikánsnak.

A vásárlóerő-paritáson számított adatok is lehetnek folyó árasak, illetve változatlan árasak. A folyó áron számított adatok időhorizontja a négy kiemelt országban 1990-2007-ra, az EU15-nél Görögország miatt csak 1993-2007-ra, míg Magyarországon és az EU27-re vonatkozóan 1998-2007-re terjed ki.

A változatlan áras adatok vásárlóerő-paritáson számítva csak a kibocsátásra, folyó termelő felhasználásra és bruttó hozzáadott értékre vonatkozóan állnak érdemben rendelkezésre. De még ezek közül is hiányzik a korábban már említett Cipruson kívül Lettország és Litvánia adatai. A változatlan áron számított adatok vásárlóerő-paritáson az EU15-ben 1993-2008-ra, az EU27-ben 1998-2008-ra vonatkozóan érhetőek el.

A létszámra vetített adatoknál vetítési alapként a mezőgazdaságban foglalkoztatottak számának éves munkaerő-egységben (ÉME) kifejezett értékei kerültek figyelembe vételre, ami egyetlen olyan személy munkaidő ráfordításának felel meg, aki egész éven át teljes munkaidőben végez mezőgazdasági tevékenységet egy mezőgazdasági egységben.¹⁸ A létszámadatok forrása az EUROSTAT mezőgazdasági munkaerő-felhasználási statisztikája (Agricultural Labour Input Statistics).

Az egy hektárra vetített adatok vetítési alapja a mezőgazdaságilag művelt terület. A területre vonatkozó adatok az EUROSTAT regionális adatbázisából származnak, és csak 2007-ig álltak rendelkezésre, így 2008. évi vetítési alapként is a 2007. évi adatokat

¹⁸ Egy fő által évi 1800 munkaóraban, kb. napi 8 órában végzett munkamennyiség. A munkamennyiség tartalmazza mind a fizetett, mind pedig a nem fizetett munkaerő munkavégzését. Ez utóbbi az egyéni gazdaságokban a családtagok által végzett munka.

használtam fel. Tekintve, hogy a mezőgazdaságilag hasznosított terület nagysága évről-évre nem, vagy csak kevéssé változik, számottevő torzítást az eredményekben ez a helyettesítés vélhetően nem okoz.

3.2. Módszertan

A 4.1 és 4.3 pontokban az **összehasonlító elemzést** leíró statisztikai módszerekkel végeztem. A viszonyszámok közül megoszlási viszonyszámokat (pl. folyó termelő felhasználás részaránya a kibocsátásból), dinamikus viszonyszámokat (pl.: árindex) alkalmaztam, a középértékek közül pedig számtani (pl.: EU15 átlag) és mértani átlagokat (pl. éves növekedési ütem) használtam fel az elemzésnél.

A hatékonyság vizsgálatát parciális termelékenységi, hatékonysági mutatók alapján végeztem, melyek NEMESSÁLYI ÉS NEMESSÁLYI (2003) rendszerezésére támaszkodva a következők:

- Munkatermelékenység:

$$\frac{\text{Mezőgazdasági kibocsátás v. Bruttó hozzáadott érték v. Jövedelem (euró)}}{\text{Mezőgazdaságban foglalkoztatottak száma (AWU)}}$$

- Ráfordítás-ellátottság:

$$\frac{\text{Folyó termelő felhasználás vagy Amortizáció vagy Munkavállalói jövedelmek (euró)}}{\text{Mezőgazdaságban foglalkoztatottak száma (AWU)}}$$

- Területi termelékenység:

$$\frac{\text{Mezőgazdasági kibocsátás vagy Bruttó hozzáadott érték vagy Jövedelem (euró)}}{\text{Mezőgazdaságilag hasznosított terület (ha)}}$$

- Ráfordítás-ellátottság:

$$\frac{\text{Folyó termelő felhasználás vagy Amortizáció vagy Munkavállalói jövedelmek (euró)}}{\text{Mezőgazdaságilag hasznosított terület (ha)}}$$

A 4.2 pontban a **jövedelemstabilitás** vizsgálatához a trendszámítás módszerét használtam fel. Az analitikus trendet az a konkrét függvény jelenti, amelynek számított értékei és az idősor ugyanazon időpontokhoz tartozó tényleges értékei közötti eltérések négyzetösszege a legkisebb. A függvényillesztés szorosságának elfogadott mutatószáma a reziduális szórás, azaz az idősor értékeinek a trendtől vett átlagos eltérése. Önmagában a reziduális szórás nehezen értékelhető, különösen az olyan

összehasonlításoknál, ahol az alapadatok nagyságrendje számottevő különbségeket mutat. Ezért, illetve ennek bemutatására célszerű a reziduális szórást az idősor átlagának százalékában kifejezni, vagyis a relatív reziduális szórást is meghatározni (SZÜCS, 2002).

A vizsgálatba bevont országok MSzR eredménymutatójának reziduális szórásával jól jellemezhető a tagállamok mezőgazdasági jövedelmének stabilitása/instabilitása. A reziduális szórás nagysága – a korábban leírtakból adódóan – függ az illeszkedés szorosságától, emiatt az eltérő függvénytípusok alkalmazása nem célszerű, mivel az torzíthatja az eredményeket. Jelen dolgozatban az alapirányzat leírását ezért valamennyi ország esetében lineáris függvénnyel végeztem.

A mezőgazdasági jövedelmek stabilitásának vizsgálata – a működési eredménnyel bezárólag – valamennyi MSzR eredménykategóriánál elvégzésre került. A következtetések levonásához mind az abszolút, mind pedig a relatív mutató értelmezésére szükség van. A relatív mutató segítségével – ahogy az már említésre került – lehetséges az egyes tagországok összehasonlítása, míg az abszolút mutató segítségével különböző jövedelem(eredmény)kategóriák hasonlíthatók össze, az egyes ráfordításelemek hatása mutatható ki¹⁹.

A termelési szerkezet jövedelemstabilitásra gyakorolt hatásának vizsgálatához kapcsolódóan számszerűsítettem az ágazati diverzifikáltság mértékét, azaz meghatároztam a **relatív entrópiát**. A relatív entrópia a tényleges entrópia, (amely jelen esetben egy adott ország diverzifikáltságának mértéke) és a maximális entrópia (maximális diverzifikáltság) hányadosa (HUSZÁR, 2008).

$$H_r(x) = \frac{H(x)}{H_{\max}(x)},$$

ahol az entrópia

$$H(x) = p_1 \log_2 \frac{1}{p_1} + p_2 \log_2 \frac{1}{p_2} + \dots + p_n \log_2 \frac{1}{p_n} = \sum_{i=1}^n p_i \log_2 \frac{1}{p_i} = \sum_{i=1}^n p_i I(x_i),$$

a maximális entrópia pedig

$$H_{\max}(x) = \log_2 n.$$

Minél jobban közelíti a relatív entrópia értéke az 1-et, annál nagyobb a diverzifikáltság foka. A számításokhoz a 2008. évi termelési szerkezetet vettem alapul.

¹⁹ A különböző eredménykategóriák összehasonlítására a relatív mutató kevésbé alkalmas, ugyanis az egyes ráfordításelemek levonása következtében a nevező nagyságrendileg is – a számlálónál nagyobb mértékben – folyamatosan mérséklődik, így a csökkenő abszolút szórás (azaz a stabilitás növekedése) ellenére a relatív szórás mégis növekedést, vagyis a stabilitás romlását jelezheti.

A 4.4.2 alpontban az EU15 és EU27 tagországok körében a gazdasági felzárkózás vizsgálatát β - és σ -konvergencia mutatók alapján végeztem. A **σ -konvergencia** az abszolút jövedelmi különbségek változást méri. A kiválasztott országok eredmény- és ráfordításadatai között σ -konvergenciáról beszélhetünk, ha a vizsgált országok keresztmetszeti szórása időben csökken. A σ -konvergenciát a MCCUNN és HUFFMAN (2000) által alkalmazott módon, a következő regressziós függvény becslésével vizsgáltam:

$$\text{var}(\ln GDP/f\ddot{o}) = \Phi_1 + \Phi_2 * t + \varepsilon_t \quad (1)$$

ahol $\text{var}(\ln GDP/f\ddot{o})$ az egy főre jutó GDP varianciája, Φ_1 konstans tag, Φ_2 a regressziós együttható, t az időtényező, ε_t hibatag (nulla várható értékű, független azonos eloszlású változó).

A σ -konvergencia elégséges feltétele, ha a regressziós együttható negatív és szignifikánsan különbözik nullától. Ez utóbbi tesztelése t -próbával történik. A null- és alternatív hipotézisek a következők:

$$H_0: \Phi_2 = 0$$

$$H_1: \Phi_2 \neq 0$$

A hipotézisvizsgálat próbafüggvénye: $t_t = \Phi_2 / S_{(\Phi_2)}$. A hipotézisvizsgálathoz tartozó szignifikancia-szint: $\alpha = 5\%$.

Az abszolút konvergencia másik mutatója a β , amely a szegényebb országok felzárkózásának ütemét méri. A β azt fejezi ki, hogy évente átlagosan hány százalékkal nőtt (divergencia) vagy csökkent (konvergencia) az országok közötti (még hátralévő) különbség. Az átlagos kifejezés itt azért lényeges, mert a konvergencia időben változik.

A β becslését a következő, SALA-I-MARTIN (1994) által is alkalmazott egyenlettel végeztem:

$$(1/T) \ln(y_{i,t} / y_{i,t-T}) = a - [\ln(y_{i,t-T})] / [(1 - e^{-\beta t}) / T] + u_{i,t,t-T} \quad (2)$$

ahol $y_{i,t}$ a i -edik ország egy főre jutó jövedelme, T az időszak hossza, a konstans, $u_{i,t,t-T}$ pedig hibatag (nulla várható értékű, független azonos eloszlású változó). A β értékeket lineáris illesztés segítségével, a $b = (1 - e^{-\beta t}) / T$ formula bevezetésével becsültem.²⁰

A vizsgált országok béta értelemben konvergálnak, ha a β előjele pozitív, divergálnak, ha a β előjele negatív.

²⁰ A hipotézisvizsgálathoz tartozó t értékek itt a közvetett becslés miatt nem állnak rendelkezésre.

A σ - és β -konvergencia vizsgálatok egy-egy országcsoportra irányulnak, **az egyes országok konvergáló avagy divergáló magatartásáról** nem adnak számot. Ezért azok kiegészítésére szükséges egy olyan vizsgálati eljárás végzése, amely az egyes országokat jellemzi. A dolgozatban e célból BEN-DAVID (1993) módszerének rövidített változatát használtam fel, amelyet SOARES ÉS RONCO (2000) is alkalmazott cikkében.

A módszer a következő egyenlettel írható le:

$$Y_{i,t+1} - Y_{t+1}^* = \Phi (Y_{i,t} - Y_t^*) \quad (3)$$

ahol

- $Y_{i,t}$ = az i -edik ország egy főre jutó mezőgazdasági hozzáadott értékének (munkatermelékenység) logaritmus a t -edik évben
- Y_t^* = a súlyozatlan átlaga a referenciacsoport egy főre jutó mezőgazdasági bruttó hozzáadott értékének a t -edik évben.

Ha $Z_{i,t} = Y_{i,t} - Y_t^*$, akkor az előző egyenlet felírható a következő alakban is:

$$\Delta Z_{i,t+1} = -kZ_{i,t} \quad (4)$$

ahol $\Delta Z_{i,t} = Z_{i,t+1} - Z_{i,t}$, k a konvergencia koefficiens, ami egyenlő $1-\Phi$ -vel. A k az i -edik ország felzárkózásának üteme az átlaghoz.

A k paraméter konvergenciát jelez, ha értéke pozitív ($k>0$), és divergenciát, ha negatív ($k<0$). Minél nagyobb a mutató abszolút értéke, annál gyorsabb a konvergencia (vagy divergencia). Amennyiben egy ország egy főre jutó bruttó hozzáadott értéke elmarad a referencia-csoport átlagától (vagyis a $Z_{i,t}$ értéke negatív), akkor a konvergenciához szűkülnie kell a résnek, azaz a $Z_{i,t}$ -nek növekednie kell (abszolút értékben csökkennie).

A kapott eredmények értékelésekor elsősorban a konvergencia mutatók (Φ , β , k) előjelét vettem figyelembe, amelyek alapján a konvergencia ténye vagy hiánya állapítható meg. A mutatók értékét az adatsorok rövidsége miatt fenntartással kell kezelni, abszolút nagyságukat inkább tájékoztató jellegűnek tekintem, azoknak mindössze a különböző vetített mutatók összevetésénél, rangsorolásánál van szerepe.

4. A VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK

Ebben a fejezetben a Módszertani részben bemutatott vizsgálatok eredményeiről számolok be. A 4.2 pont a jövedelemstabilitással kapcsolatos hipotézis igazolását szolgálja. A jövedelemstabilitási vizsgálattal összefüggésben számszerűsítettem a jövedelemalakulást befolyásoló tényezők stabilitásra gyakorolt hatását, köztük az agrárpolitikai eszközökét is. A 4.4 pont a létszámra és területre vetített pénzügyi mutatók konvergencia vizsgálatának konkrét eredményeit és azok értékelését tartalmazza. Mindkét fejezetet összehasonlító vizsgálat előzi meg, amelynek célja a jövedelemstabilitási és konvergencia vizsgálatok alapjául szolgáló pénzügyi mutatók alakulásának ismertetése, és összefüggéseinek feltárása. A 4.1 pontban az ágazat eredményei, ráfordításai és jövedelemalakulása tekintetében arányszámok segítségével végeztem összehasonlítást az egyes országok, valamint az EU-átlagadatok tükrében. A 4. fejezet 3. alpontja a területre, illetve létszámra vetített hatékonysági mutatók összevetését, illetve értékelését tartalmazza folyó és változatlan áron egyaránt.

Az összehasonlítás alapjául szolgáló országokat igyekeztem úgy megválasztani, hogy minél több szempontból (fejlettségi színvonal, KAP alkalmazása, méret) heterogén legyen a csoport, hiszen az összehasonlítás csak így nyújthat reális képet. A figyelembe vehető országokat az unión belül is az EU15 tagállamokra korlátoztam, mivel ehhez a körhöz kívánunk felzárkózni, illetve mert ezek azok az országok, amelyek már Magyarország csatlakozását megelőzően is alkalmazták a KAP-ot. **Dánia** a legfejlettebb országok egyike, az EGK alapító tagja, így a KAP-ot kezdettől fogva alkalmazza. A dán agrárágazat a nemzetgazdaságon belül fontos szerepet játszik, mivel a mezőgazdaságilag hasznosított terület aránya – Magyarországihoz hasonlóan – 60 százalék körüli. **Franciaország** meghatározó szerepet tölt be az EU agrártermelésében, súlyánál fogva gazdálkodásának eredményessége az EU-átlagértékek szempontjából meghatározó, termékszerkezete pedig a magyar mezőgazdasághoz hasonló. **Portugália** az EU15 kevésbé fejlett országainak egyike, vagyis Dániához képest éppen az ellentétes pólust képviseli. A portugál mezőgazdaság a foglalkoztatásban kiemelt szerepet tölt be, csakúgy, mint hazánkban, a fejlettségi színvonal tekintetében pedig az EU15 országok közül legközelebb áll Magyarországhoz. **Ausztria** a később csatlakozott országok egyike, vagyis a KAP-ot később alkalmazta. Földrajzilag viszont szomszédos ország, és a történelmi gyökerek is hasonlóak. (A hetvenes évekig Ausztria egy szinten volt Magyarországgal, s csak azt követően növekedtek meg a két ország agrárágazata közötti különbségek.)

A kiválasztott országok és a magyar mezőgazdaság hasonlóságát mások is megerősítették. Az EU-25 tagállamok két főkomponens alapján végzett analízise (ahol az 1. komponenst az összes jövedelem, támogatottság, eszközellátottság, bruttó beruházás, beruházási támogatások, átlagos üzemméret alkotják, míg a 2. komponenst a fedezeti összeg és a tőkehatékonyság) eredményeként Dánia kivételével a kiemelt országok mindegyike Magyarországgal egy klaszterbe került (BARANYAI, 2009).

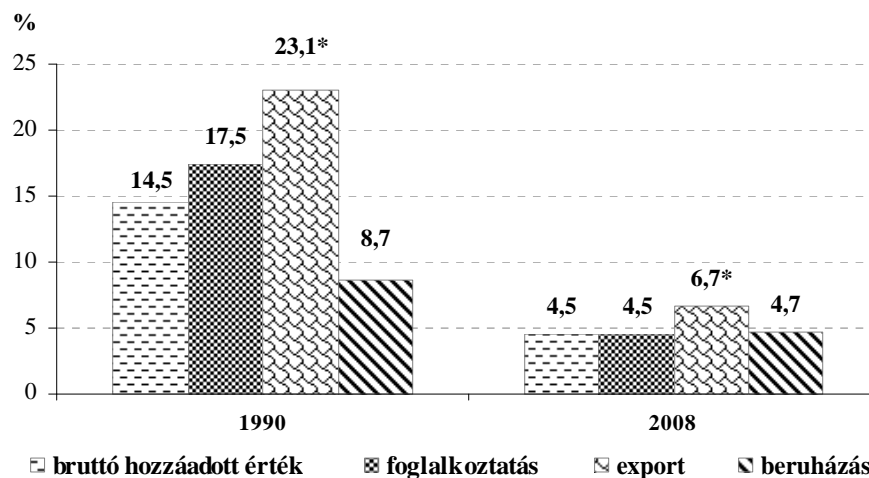
4.1. Magyarország és a kiemelt országok mezőgazdaságának főbb pénzügyi jellemzői

A főbb pénzügyi mutatók alakulását az MSzR felépítésétől eltérő sorrendben elemzem. Az összehasonlító vizsgálatnál kiemelt jelentőséggel bíró, s ezért előre vettem a **bruttó hozzáadott értéket**, annak növelésében egyúttal napjaink agrárpolitikai célja is kifejezésre jut. Azt követően a mezőgazdasági kibocsátás alakulását mutatom be, azzal összefüggésben a volumen, az ár, és az ágazati szerkezet, mint jövedelemstabilitást befolyásoló tényezők alakulását is ismertetem. A ráfordítások közül a legnagyobb tételt jelentő folyó termelő felhasználást, az amortizációt és a munkavállalói jövedelmeket veszem górcső alá. Végül az agrárpolitikai eszközök (adók és támogatások) alakulását mutatom be.

Az összehasonlító elemzés a jövedelemstabilitási vizsgálatához kapcsolódik, így itt elsősorban a folyó áron számított pénzügyi jellemzők bemutatására helyeztem hangsúlyt. Ugyanakkor nem volna helyes az ágazat teljesítményének változását csak folyó áron értékelni, hiszen a változás szempontjából a reálértéknek van jelentősége. E célból az inflációval deflált árakon bekövetkezett változás is bemutatásra kerül.

4.1.1. A mezőgazdasági ágazat szerepe Magyarországon és az EU-ban

Magyarországon a mezőgazdasági ágazat nemzetgazdasági szerepe – a fejlett világ egészében tapasztaltakkal egyezően – folyamatosan mérséklődik. Az ágazat teljesítményekből, erőforrásokból való részesedésének fontosabb mutatói az elmúlt időszakban (1990 és 2008 között), eltérő mértékben ugyan, de kivétel nélkül folyamatosan csökkentek. A mezőgazdaság bruttó hozzáadott értékhez való hozzájárulása és a foglalkoztatásból való részesedése kevesebb mint negyedére (14,5 százalékról 4,5 százalékra, valamint 17,5 százalékról 4,5 százalékra), a kiviteli hányad a korábbi egyharmadára (23,1 százalékról 6,7 százalékra), a beruházások aránya pedig alig több mint felére (8,7 százalékról 4,7 százalékra) esett vissza (3. ábra).



* Az élelmiszeriparral együtt.

3. ábra A mezőgazdasági ágazat nemzetgazdasági szerepe Magyarországon

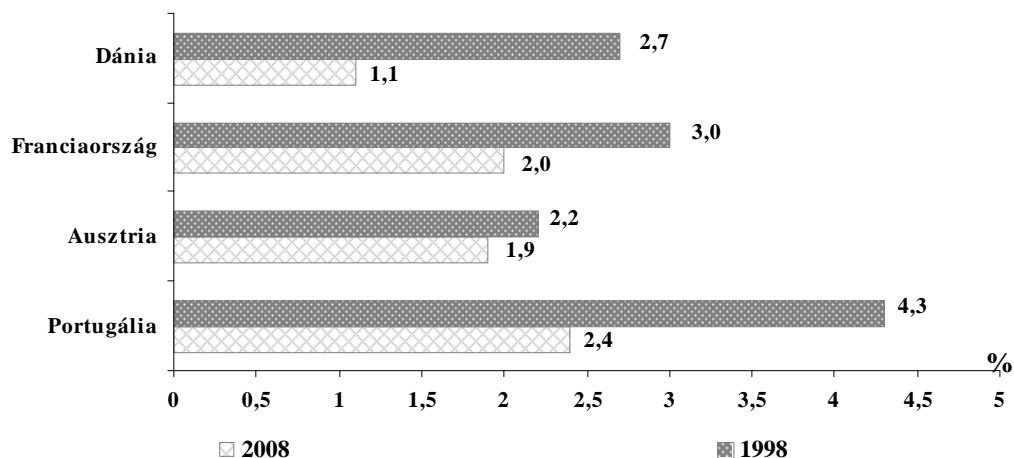
Forrás: Mezőgazdasági Statisztikai Évkönyv, 1997; Mezőgazdaság, 2008

Bár a mezőgazdaság szerepe csökkenő, jelentősége nem vitatható el. Ez a jelentőség nemcsak gazdasági területen érvényes, hanem társadalmi, szociológiai és politikai vonatkozásban is. Mindezt nem lehet figyelmen kívül hagyni az ágazat megítélésekor (KAPRONCZAI, 2003).

A mezőgazdaság nemzetgazdaságban betöltött szerepét, súlyát egyrészt a nemzetgazdaság egészének, másrészt a mezőgazdaság bruttó hozzáadott értékének eltérő bővülési üteme határozza meg. Ez utóbbi alakulása az elmúlt, közel két évtizedben igen változatos képet mutatott, kisebb, vagy nagyobb mértékben, de mindig elmaradt az előbbitől.

A mezőgazdasági szektor viszonylagos csökkenése a növekvő gazdaságokat jellemző általános tendencia. Ez a jelenség az élelmiszerek iránti kereslet más termékek és szolgáltatásokhoz képest lassúbb növekedésének, a mezőgazdasági termékek alacsony jövedelemrugalmasságának, illetve az új mezőgazdasági technológiák gyors fejlődésének tulajdonítható (ANDERSON, 1998).

Az eddig leírtak a kiemelt EU tagországokra nézve is igaznak bizonyultak, azok mindegyikében csökkent az ágazat bruttó hozzáadott értékének a nemzetgazdasági termelésben betöltött szerepe. A csökkenés mértéke tagállamonként eltérő volt, Dániában például tíz év alatt kevesebb mint felére mérséklődött, miközben Ausztriában mindössze 0,3 százalékponttal lett kevesebb (4. ábra). A fejlett országokban a szolgáltatások rendkívül gyors ütemű gyarapodása, és az ipar kiegyensúlyozott növekedése mellett a primer szektorok folyamatosan háttérbe szorulnak, még akkor is, ha az ágazat teljesítményét (általában csak alacsony ütemű) bővülés jellemzi.



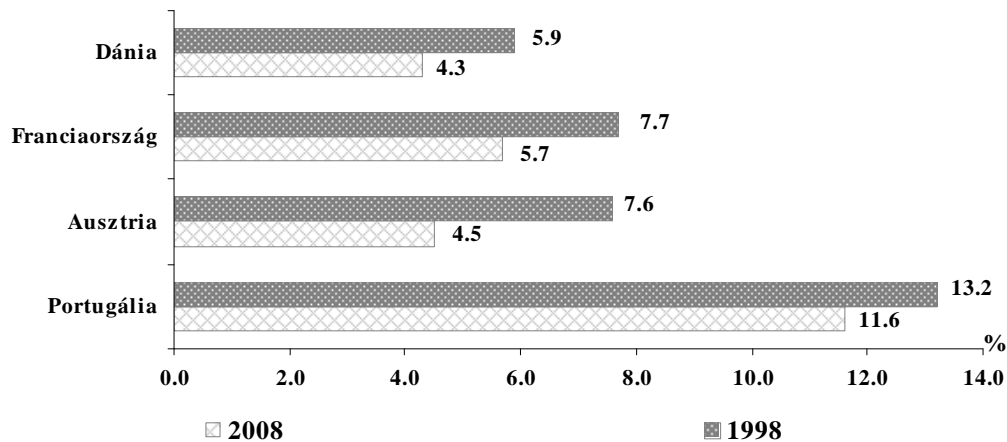
4. ábra A mezőgazdasági ágazat súlya (szerepe) a nemzetgazdaságok egészében a bruttó hozzáadott érték alapján számítva (%)

Forrás: Eurostat adatok alapján saját ábra

Az ágazat szerepe a bruttó hozzáadott érték alapján a kiemelt országokban 1,1-2,7 százalék, az EU15-ben 1,7 százalék, az EU27-ben pedig 1,9 százalék volt 2008-ban, miközben Magyarországon 4,3 százalék. Vagyis Magyarországon a mezőgazdaság szerepe az évek óta tartó, gyors ütemű csökkenés ellenére még mindig relatíve magas, nemcsak a kiemelt tagállamokéhoz, de az EU egészéhez viszonyítva is. Ez egyrészt jelzi, hogy a nemzetgazdaság egészét tekintve nagy a lemaradás a többi uniós tagállamhoz képest, másrészt előrevetíti, hogy a jövőben – minden bizonnyal – ennek további mérséklődése várható.

Az ágazat GDP-termelésből való részesedése mellett rendkívül fontos a foglalkoztatásban betöltött szerepe. Ahogyan az már bemutatásra került, Magyarországon az összes foglalkoztatott 4,5 százaléka tartozik a mezőgazdasághoz. A hivatalos statisztikai adatok azonban nem tükrözik a mezőgazdaságnak a vidéki lakosság megélhetésében betöltött valós szerepét (SZABÓ G., 2007).

Dániában és Ausztriában Magyarorszáéhoz hasonló az agrárgazdaságban dolgozók aránya, 4,3, illetve 4,5 százalék, míg Franciaországban valamivel magasabb, 5,7 százalék, Portugáliában pedig több mint kétszerakkora, 11,6 százalék (5. ábra). A szóban forgó mutató korábban Magyarországon is nagyobb volt (1990-ben még 17,5 százalék) azóta viszont a mezőgazdaságban foglalkoztatottak számának erőteljes mérséklődése következtében folyamatosan csökken. Ez, vagyis a mezőgazdaság foglalkoztatásban betöltött szerepének negatív mérséklődése – egyben a vidéket sújtó munkanélküliség legfőbb oka (KAPRONCZAI, 2003).



5. ábra A mezőgazdaságban foglalkoztatottak aránya a négy EU15 országban

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját ábra

A tagállamok között meglévő különbségek háttérben természetesen eltérő okok húzódnak meg. A dán mezőgazdaságot például igen erős gépesítettség (sőt túlgépesítettség) jellemzi, a korszerű berendezések használatában élen járnak. Ráadásul az egyébként is kevesebb élőmunkát igénylő gabonatermesztési ágazatokkal szemben a jól gépesített állattenyésztés van túlsúlyban, aminek következtében az élőmunka mind nagyobb arányban nélkülözhetővé válik. A mediterrán Portugáliában viszont éppen az élőmunka-igényes kertészeti termékek termesztése a jelentős. Az EU15-ben 2,9, az EU27-ben 6,4 százalék volt a mezőgazdaságban foglalkoztatottak aránya 2008-ban. A magyarországi érték éppen a kettő között helyezkedik el.

Az EU tagállamaiban a mezőgazdaság szerepének értékelésekor az is érdeklődésre tarthat számot, hogy az egyes országok hogyan részesednek az EU egészének teljesítményéből, vagyis hogy az EU-n belül mekkora a vizsgált országok mezőgazdaságának súlya a bruttó hozzáadott érték alapján.

2. táblázat Az egyes országok mezőgazdaságának súlya az Európai Unión belül

Megnevezés	Bruttó hozzáadott érték		Foglalkoztatás	
	EU15 %-ában	EU27 %-ában	EU15 %-ában	EU27 %-ában
Dánia	1,4	1,1	1,2	0,5
Franciaország	21,6	17,5	15,4	7,7
Magyarország	2,4	1,9	10,2	3,8
Ausztria	3,0	2,4	2,6	1,4
Portugália	2,1	1,7	7,5	3,1

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját számítás.

A vizsgált országok közül kiemelést érdemel a francia agrárágazat magas részaránya. Franciaország még a tizenkét új tagállam csatlakozása után is az EU27 mezőgazdasági

GDP-jének csaknem egyötödét tudhatja magáénak. A másik négy ország – köztük Magyarország – szerepe lényegesen kisebb, azokhoz az EU27 hozzáadott értékének csak 1,1-2,4 százaléka köthető (2. táblázat). A táblázatból látható, hogy a bruttó hozzáadott érték tekintetében az EU15, illetve EU27 százalékában kifejezett értékek között nincs számottevő különbség. Legalábbis nem akkora, mint amekkorát az által várnánk, hogy az országok száma tizenkettővel, csaknem kétszeresére bővült. Az EU27 bruttó hozzáadott értéke 2008-ban mindössze 24,2 millió euróval, mintegy 20 százalékkal volt csak több, mint az EU15-é. Nem úgy a felhasznált munkaerő, amely az új tagállamok belépésével kétszeresére bővült. Az EU15-ben a foglalkoztatottak száma 2008-ban 5541 fő volt, míg az EU27-ben 11474 fő, vagyis a 12 új tagország csatlakozásával lényegében megduplázódott. Mindez máris utal a tizenkét új tagország fejlettségbeli hátrányára, továbbá arra, hogy **az EU-bővítés a mezőgazdasági ágazatban sokkal inkább az inputoldalon (felhasznált munkaerő) mutatkozott meg, semmint az outputokén.**

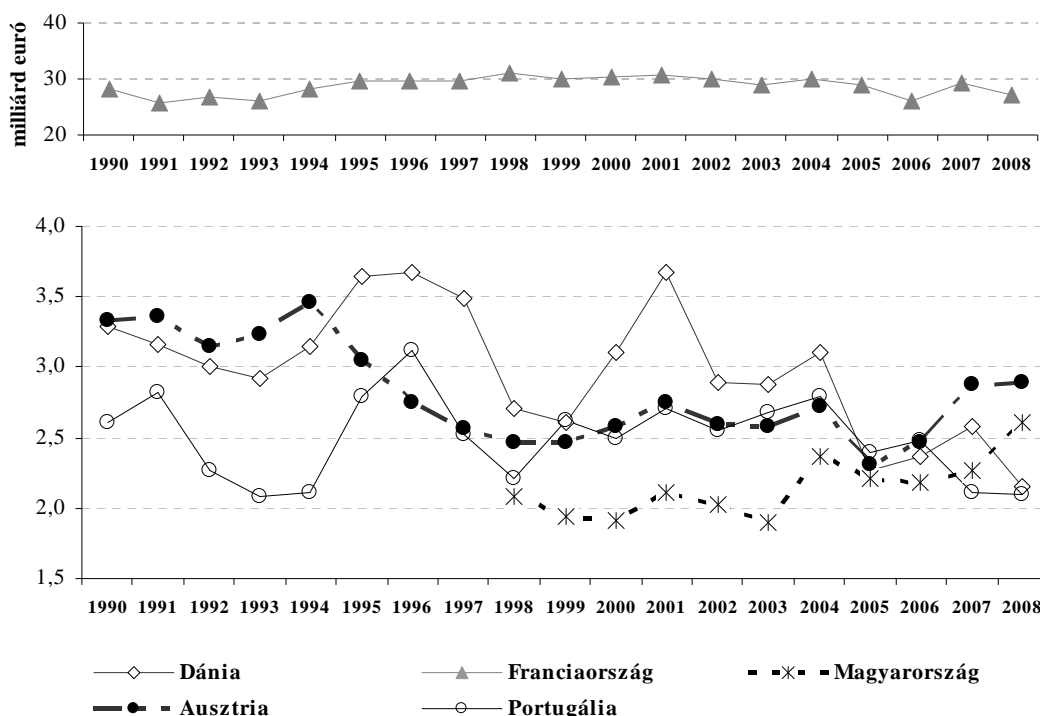
A bruttó hozzáadott érték és a foglalkoztatás részesedését összevetve megállapítható, hogy Dániában és Franciaországban az előbbihez tartozó arányok a nagyobbak, míg a másik három országban az utóbbihoz. Vagyis a bruttó hozzáadott érték alapján Ausztria, Portugália és Magyarország helyzete relatíve hátrányos a másik két országhoz képest.

4.1.2. A mezőgazdasági ágazat bruttó hozzáadott értéke

Magyarország mezőgazdasági adottságai nemzetközi összehasonlításban is igen kedvezőek az agrártermelés szempontjából. A legfontosabb természeti erőforrás a termőföld. Az összes területhez képest az alföldek aránya magas, a domborzati viszonyok kedvezőek a mezőgazdasági termeléshez, és dominál a jó minőségű mezőségi, illetve barna erdőtalaj, amelyek közül különösen az előbbi jó termőképességű. Az éghajlati adottságok pedig lehetővé teszik szinte az összes mérsékeltövi növény termesztését (időnként öntözéssel, illetve szárazságtűrő fajták ültetésével). Így az ország 9,3 millió hektár összes területének 83 százaléka termőterület, 63 százaléka pedig művelt terület, zömében szántó.

Magyarországon az ágazat teljesítményét jelző mutatók közül a mezőgazdasági ágazat bruttó hozzáadott értéke a tárgyalt időszakban kisebb-nagyobb visszaesésekkel, de folyamatosan növekedett (6. ábra). Az időszak elején, 1998-ban 2086 millió euró volt a megtermelt termékek és szolgáltatások összértéke, amely összeg 2008-ra egynegyedével (25,2 százalékkal) nőtt, 2613 millió euróra bővült. A változás szempontjából kiemelkedőnek számít a 2004. év, amikor a mezőgazdasági ágazat hozzáadott értéke az előző évhez képest 24,9 százalékkal lett több, valamint a 2008. év, amikor újabb 14,9

százalékkal nőtt. A számottevő javulás mindkét évben az időjárási feltételek rendkívül kedvező alakulásának volt köszönhető. Kalászosokból és kukoricából 2004-ben minden idők rekordtermésének számító 16,7 millió tonnát, 2008-ban pedig még ennél is többet, 16,9 millió tonnát takarítottak be a gazdálkodók. Mindezek hatására a szóban forgó mutató évente átlagosan 2,3 százalékkal gyarapodott.



6. ábra A mezőgazdasági bruttó hozzáadott érték a kiemelt országokban

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját ábra

Az egyes országok kibocsátás-teljesítményének megítéléséhez hasznos támpontként szolgál az EU egészét jellemző átlagos növekedési ütem. A magyar agrárgazdaság teljesítménye azért figyelemre méltó, mert a bruttó hozzáadott érték nemcsak a kiemelt országokban, hanem az EU15-ben, de még az EU27-ben is csökkent. Előbbi 8,4, utóbbi 2,8 százalékkal volt kevesebb 2008-ban, mint 1998-ban, ami azt jelzi, hogy az EU és Magyarország közötti különbség lassú ütemben, folyamatosan mérséklődik.

Bár a vizsgálat időhorizontja Magyarországon nem terjed ki az 1998. előtti évekre, mégis szükséges néhány szót szólni erről az időszakról. A dinamikus növekedés ugyanis részint az ebben az időszakban lezajlott folyamatok következménye. Magyarországon az agrárgazdaság a rendszerváltás után – nem kizárólag az átalakulás következményeként, hiszen a gyökerek a nyolcvanas évek közepéig nyúlnak vissza – mély válságba került. A politikai rendszerváltás és az átállás a piacgazdaságra mélyreható változásokat indított el a mezőgazdaságban. A már korábban is a válság

jeleivel küszködő agrárágazat egyre nehezebb helyzetbe került. A drasztikus teljesítménycsökkenés 1989. után következett be, az ágazat 1990. évi teljesítménye az 1980-as szintre esett vissza. (SZÜCS, 2008) A válság okai között említhetők: a jelentős piacvesztés, a külső és belső keresletcsökkenés, a csökkenő állami támogatás és a jórészt importból származó inputárak. Ezek következménye volt a csökkenő vállalati jövedelmezőség, az eladósodás, sok esetben pedig a csőd és a felszámolás. Az alacsony jövedelmezőség nem tette lehetővé az eszközök megújítását, a megfelelő műtrágyázást és növényvédelmet. Csökkent a termőterület, és visszaestek a hozamok (BURGERNÉ, 2001).

Ausztria mezőgazdasági termelését illetően a vizsgált csaknem két évtizedben az 1995. évi Európai Uniós csatlakozás volt meghatározó. Az EU-belépést megelőzően a világpiaci versenyt az osztrák agárszektorban lényegében kiiktatták. A nemzeti agrárpolitika évtizedeken keresztül a hazai termelők védelmét tekintette elsősorú feladatának, jelentősen korlátozva az piacorientáltságot, pontosabban az import korlátozása révén a belpiaci védelem jellemezte az országot. A termelők védelmét szolgáló intézkedések leépítése már a csatlakozás előtt megkezdődött. Ausztria 1994. január 1-én belépett az Európai Gazdasági Térségbe, amely mintegy próbája volt a teljes jogú EU-tagság elnyerésének. Az alkalmazkodási folyamat egyik legkritikusabb pontja az osztrák agráráraknak csökkentése volt az EU-agrárárak szintjére (KISSNÉ, 1997). Az EU-agrárárak bevezetésével bekövetkezett árzuhanás természetesen a bruttó bevételek jelentős csökkenésével járt, ami a hozzáadott értékben is megmutatkozott. A jelentős veszteség ellentételezése végett az osztrák mezőgazdaság jelentős összegű direkt kifizetésben részesült.

Mindezek következményeként Ausztria agrárgazdaságának bruttó hozzáadott értéke az 1994. évi 3455 millió euróról 2005-re 2313 millió euróra esett vissza. Ezt követően növekedésnek indult, s értéke 2008-ban 2894 eurót ért el. Így az időszak egészét tekintve (1990 és 2008 között) nominálisan „csak” 13,2 százalékkal mérséklődött.

A **dán** mezőgazdaság kibocsátása a kedvező földellátottságának (a mezőgazdasági terület aránya a magyarországihoz hasonló), illetve a magas műszaki fejlettségi színvonalnak köszönhetően igen jelentős. A mezőgazdaságban megtermelt termékek mintegy tizenöt millió fő élelmiszerellátására elegendőek, amely Dánia népességének hozzávetőlegesen háromszorosa. Vagyis a termékek kétharmada az exportpiacokon kerül értékesítésre, így jelentős mennyiségű export árutömeggel képviselteti magát a világpiacon, ami nemcsak külkereskedelmi egyenlegét alakítja kedvezően, hanem erősen ösztönzi a minőségi termékek termelését, ezáltal folyamatosan javítja

versenyképességüket. 1990 és 2008 között a dán agrárágazat hozzáadott értéke 3293 millió euróról 2152 millió euróra, azaz 34,7 százalékkal esett vissza nominálisan.

A mezőgazdasági nagyhatalomként számontartott **Franciaország** agrárágazatának hozzáadott értéke 1990 és 2008 között lényegében stagnált. A kezdeti 28 299 millió eurótól az utolsó évi 27 292 millió eurós hozzáadott érték mindössze 3,6 százalékkal maradt el, ami akár az évenkénti ingadozásnak is tekinthető. Franciaország kezdettől fogva az EU teljes jogú tagja, a KAP előnyeit mindenkor élvezte (élvezi). Az EU-n belüli súlyánál fogva erős befolyással bír a KAP alakításában is, az EU agrárkölségvetésének nettó kedvezményezettje.

Portugália agrárágazatát szintén az (1986-os) uniós csatlakozás bírta nagy jelentőséggel. Az azt megelőző időszakban a mezőgazdaságot alacsony technikai színvonal, korszerűtlen berendezések, elaprózódott birtokszerkezet jellemezte, melyek következtében az ágazat teljesítménye igen alacsony volt. Az előcsatlakozási folyamat, illetve a csatlakozást követően kapott nagy összegű támogatások révén jelentős technikai fejlődés ment végbe az ágazatban, a mezőgazdasági beruházások gyors növekedésnek indultak, miközben a foglalkoztatottak száma folyamatosan csökkent. Így javult a termelékenység és nőtt az átlagos gazdaságméret (FARKASNÉ-FRANCISCO, 2002). Portugália mezőgazdaságának hozzáadott értéke 1990 és 2008 között konzekvensen mérséklődött. Az időszak elején az ágazat teljesítményének értéke 2602 millió euró volt, amely 2008-ra csaknem egyötödével, 2094 millió euróra csökkent. A csökkenés ugyanakkor szemmel láthatólag (6. ábra) is egyre kisebb ingadozás mellett valósult meg.

Bár ezen fejezet célja a jövedelemstabilitási vizsgálatok alapját képező ágazati jelzőszámok bemutatása, és e célt a nominális mutatók elemzése szolgálná, a teljesség igényével mindenképpen szót kell ejteni a reálértéken bekövetkezett változásokról is.

3. táblázat A bruttó hozzáadott érték változása nominális és deflált értéken (1998=100)

Megnevezés	Dánia	Franciaország	Ausztria	Portugália	Me.: százalék
					Magyarország
Nominálérték	-20,6	-11,8	+17,3	-5,1	+25,2
Deflált érték	-35,6	-27,1	-2,8	-28,7	-34,5

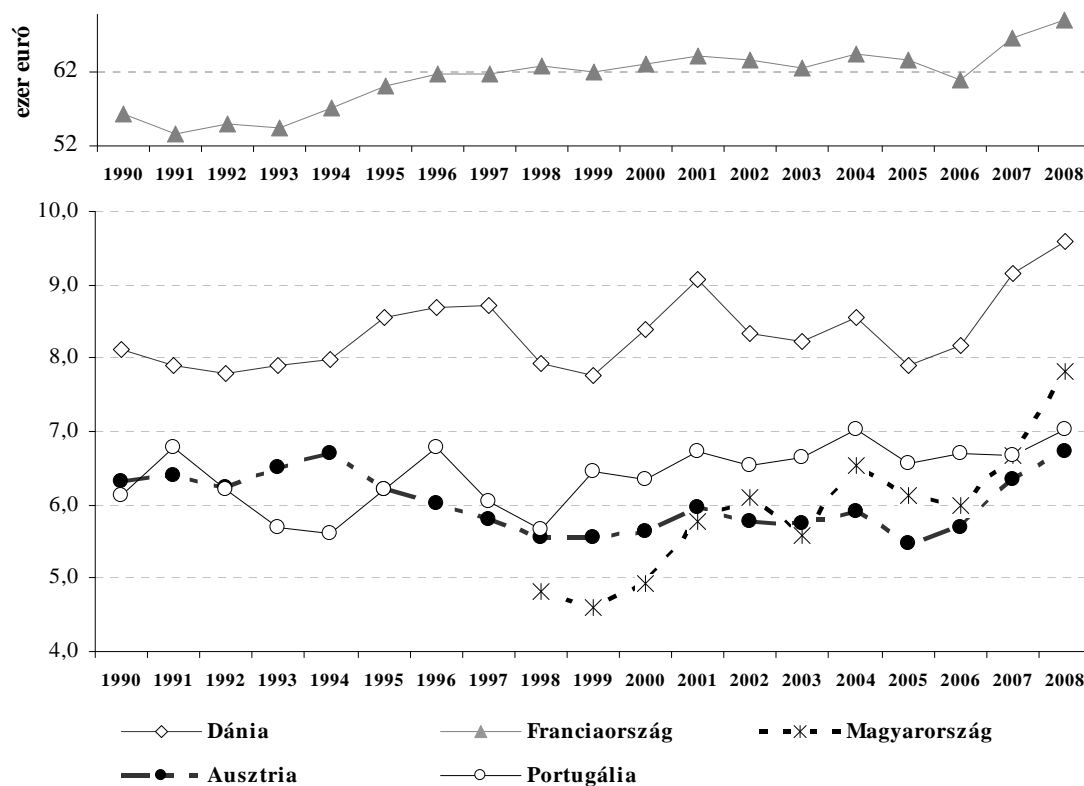
Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját számítás.

Ha ugyanis a fogyasztói árindexszel korrigáljuk a bruttó hozzáadott értéket, a folyó áron bemutatottakhoz képest lényegesen kedvezőtlenebb képet kapunk. A legnagyobb eltérés a nominális és deflált mutatók között Magyarországon volt, ahol előbbi 25,2 százalékos

növekedésével szemben utóbbi több mint egyharmadával, 34,5 százalékkal csökkent. A deflált bruttó hozzáadott érték ekkora mérséklődése önmagában nem volna kirívó, hiszen Dániában is csökkent 35,6 százalékkal, valamint Franciaországban és Portugáliában 27,1 illetve 28,7 százalékkal. A különbség az, hogy az utóbbi országokban mindegyikében a folyó áron számított mutató is kevesebb lett, sorrendben 20,6, 11,8 és 5,1 százalékkal. Ausztriában – az árak már említett csökkentése miatt – viszont mindössze 2,8 százalékkal mérséklődött a reálérték.

4.1.3. Mezőgazdasági kibocsátás

Magyarországon az időszak elején, 1998-ban 4790 millió euró volt a megtermelt termékek és szolgáltatások összértéke, amely összeg 2008-ra csaknem kétharmadával nőtt, 7825 millió euróra bővült. Mindezek hatására a kibocsátás évente átlagosan 5,0 százalékkal gyarapodott, s ezzel a vizsgált országok közül Magyarország nominálisan a legdinamikusabb növekedést tudhatja magáénak (7. ábra).



7. ábra A mezőgazdasági kibocsátás alakulása a kiemelt országokban

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját ábra

Ausztria agrárgazdaságának kibocsátása 1990 és 2008 között lényegében nem emelkedett. Az 1994. évi 6691 millió eurós mezőgazdasági kibocsátás 1999-re mintegy 20 százalékkal lett kevesebb, alig érte el az 5500 millió eurót. Ezt követően 2000-ben az

erőteljes mérséklődés megállt, s az ágazat kibocsátása lassan emelkedni kezdett. De még ennek ellenére is csak 2007-ben (6353 millió euró) haladta meg ismét az 1990. évi szintet (6314 millió euró). A növekedés üteme az időszak egészét tekintve mindössze évi 0,36 százalékos volt.

A **dán** mezőgazdaság magas színvonalú kibocsátását az elmúlt másfél évtizedben folyamatosan fenntartotta (fenntartja), sőt – mérsékelt ütemben, évi 0,92 százalékkal de – tovább növelte (növeli). A termelt termékek és szolgáltatások értéke nominálisan az 1990. évi 8131 millió euróról 2008-ra 9596 millió euróra nőtt.

Franciaország agrárágazatának teljesítménye 1990 és 2008 között rendkívül kiegyensúlyozottan, folyamatosan emelkedett. Az ágazat kibocsátása az időszak első évében 56 311 millió euró volt, ami 2008-ra 69 211 millió euróra nőtt. A francia mezőgazdaság kibocsátása évente átlagosan 1,15 százalékkal gyarapodott nominálisan.

Portugália mezőgazdaságának kibocsátása 1990 és 2008 között emelkedő tendenciát mutatott. Az időszak elején az ágazat teljesítményének értéke 6115 millió euró volt, amely 2008-ra 7037 millió euróra emelkedett. A növekedés üteme évi 0,78 százalékos volt, amely szemmel láthatólag (7. ábra) is egyre kisebb ingadozás mellett valósult meg.

Az EU15-ben a kibocsátás 1990 és 2008 között évente 1,2 százalékkal nőtt, miközben az EU27-ben másfélszer nagyobb ütemben, 1,9 százalékkal. A két mutató közötti különbség oka, az EU27 felzárkózó, gyorsabb növekedési ütemmel bíró országainak teljesítménye.

A magyar mezőgazdaság kibocsátását jellemző pozitív változások nagyrészt az árak alakulásának köszönhetőek, csakúgy mint a bruttó hozzáadott értéknél. Legalábbis ezt jelzi a deflált árakon számított kibocsátás változása, amely a vizsgált országok közül a hazai agrárágazatban volt a leginkább kedvezőtlen (4. táblázat). Magyarországon az említett mutató 1998-hoz képest az időszak végére mintegy 15 százalékkal lett kevesebb.

4. táblázat A mezőgazdasági kibocsátás változása nominál- és reálértéken (1998=100)

	Me. : százalék				
Megnevezés	Dánia	Francia- ország	Ausztria	Portugália	Magyar- ország
Nominálérték	+21,0	+9,9	+21,3	+24,0	+62,2
Deflált érték	-1,9	-9,1	+0,6	-6,9	-14,9

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját számítás.

A másik négy ország közül Dániában 1,9 százalékkal, Franciaországban 9,1 százalékkal, Portugáliában 6,9 százalékkal mérséklődött a deflált bruttó hozzáadott érték, miközben Ausztriában lényegében nem változott.

4.1.3.1. A termelés volumene

A mezőgazdasági termékkibocsátás volumenét, vagyis magát a termelést számos tényező befolyásolja. Ezek közül kiemelést érdemelnek a természeti adottságok (domborzat, talajadottságok), az időjárási feltételek, a termelési hatékonyság, azon belül a műszaki fejlettség, a ráfordítások színvonala és allokációja, valamint a menedzsment színvonala. Ezeknek a tényezőknek a volumenre gyakorolt hatása együttesen mutatkozik meg a termékkibocsátásban, vagyis a volumen **komplex termelési hatékonyságot**²¹ fejez ki. A termelést közvetlenül alakító tényezők mellett a pillanatnyi piaci viszonyok is hatnak, így a **kereslet-kínálat** függvényében kialakult ár, annak termelést szűkítő vagy éppen bővítő, de mindenképpen késleltetett hatása.

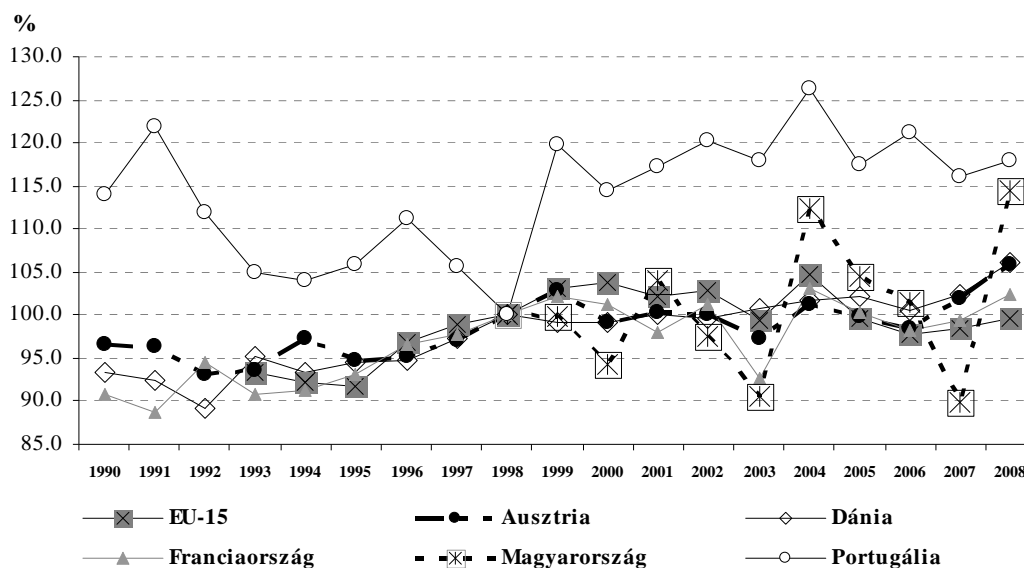
Az EU tagországok termelésének mennyiségi változása kapcsán szót kell ejteni egy további befolyásoló tényezőről is, nevezetesen az agrárpolitikáról, annak átalakulásáról. A nyolcvanas évekig a korlátlan értékesítési garanciát nyújtó **KAP** a termelés volumenének folyamatos növekedését eredményezte. A világpiacon jelentkező élelmiszer-túlkínálat, az ennek nyomán kialakuló WTO-követelések és nem utolsósorban az EU-szabályozás magas támogatásigénye kikényszerítette a KAP jelentős, napjainkban is tartó megreformálását. Az 1992. évi reform eredményeként az ártámogatást a mennyiségi termelést kevésbé ösztönző jövedelemtámogatás váltotta fel. Az intézményi árakat csökkentették (s a kieső összeget támogatással kompenzálták), mennyiségi korlátozás (kvótaszabályozás) lépett érvénybe és kötelezővé vált a területpihentetés (SZABÓ G., 2001.). A volumenalakulás szempontjából gyökeres változásokat hozó 2003. évi reform a közvetlen kifizetések termelésről való leválasztását határozta el. A napjainkban már élő és az EU15 tagállamainak mindegyikében, továbbá két 2004-ben csatlakozott országban is (Szlovénia és Málta) bevezetésre került újfajta támogatáspolitikája, az egységes gazdaságtámogatási rendszer (SPS) a gazdaságok jövedelem-stabilitásának biztosítása mellett mindjobban a piaci versenyt helyezi előtérbe a mezőgazdasági termékeknél. A támogatások termelésről történő leválasztásával, és a területpihentetés eltörlésével a mennyiségi korlátozások helyett a (nemzetközi) piaci verseny kerül előtérbe, miközben a vállalkozások

²¹ Oscar Lange, lengyel közgazdász praxeológiai (racionális cselekvés tudománya) felfogása szerint optimalizálásnál erőforráskorlátok esetén – amelyekhez képest az output maximalizálása a cél – a volumen komplex hatékonyságot fejez ki.

(gazdaságok) jövedelemstabilitását még mindig támogatások révén segíti az agrárpolitika.

Magyarországon a 2004. évi csatlakozáskor az EU15 országokéhoz képest egy egyszerűbb jövedelemtámogatási rendszer, az **egyszerűsített területalapú támogatási rendszer**²² (SAPS, Single Area Payment Scheme), illetve az ahhoz kapcsolódó nemzeti kiegészítések (top up) rendszere került bevezetésre. Előbbi, azaz a SAPS termeléstől leválasztott támogatási forma, miközben a top up támogatások termeléshez kötöttek (UDOVECZ, 2007). Ez utóbbiak termeléstől való függetlenítése 2007-től kezdődött meg.

A mezőgazdasági kibocsátás – ahogyan az előzőekből már kiderült – a kiemelt országok közül Magyarországon emelkedett a legnagyobb mértékben. A termelés mintegy 60 százalékos bővülése ugyanakkor nagyrészt nem a volumen változásából származott, mivel a termelés mennyisége 1998 és 2008 között erős ingadozással kísérve, csak mérsékelten nőtt. A mezőgazdasági termelés volumenindexe az 1998. évi bázishoz képest egy egyre szélesedő, az időszak végére ± 14 százalékos sávban változott, 2004-ben 111,9 százalék volt, 2007-re 89,2 százalékra esett vissza, majd 2008-ra ismét 114,5 százalékra nőtt (8. ábra).



8. ábra A mezőgazdasági ágazat kibocsátásának volumenindexe a kiemelt országokban, (1998 = 100)

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját ábra

Ugyanebben az időszakban a négy kiemelt ország közül egyedül **Portugáliában** mutatható ki számottevő és tartósnak mondható volumen-változás. Az 100 százaléknak

²² A támogatási rendszerek főbb jellemzőiről a 4.1.5 fejezetben olvashat az olvasó.

tekintett 1998. évi termelési mennyiség ugyanis a vizsgált időszakban a portugál agrárgazdaság legrosszabb teljesítménye, hiszen mind az azt megelőző, mint az azt követő években a volumenindex lényegesen magasabb volt, 2004-ben a 125 százalékot is meghaladta (8. ábra).

Az **osztrák, a dán és a francia** mezőgazdaság, illetve az EU15 kibocsátásának volumene 1998-ig jelzett csak konzekvens bővülést, azóta kisebb-nagyobb ingadozással kísérve (\pm 6-7 százalék) lényegében stagnált.

A mezőgazdasági ágazat volumenalakulásának hátterében a **két főágazat** egymástól nagyon különböző mennyiségi változása húzódik meg. Az állattenyésztési ágazat alakulása igen kiegyensúlyozott volt a növénytermesztés erőteljes ingadozásával szemben, ami a két főágazatot jellemző eltérő sajátosságokra vezethető vissza. A növénytermesztési ágazat hozamát az adott évi időjárási viszonyok közvetlenül befolyásolják, meghatározzák. Az állattenyésztési ágazatoknál viszont az időjárási viszonyok hatása csak közvetetten, és késleltetve (1-2 év lemaradással), sokkal mérsékeltebben, a növénytermesztési ágazat takarmány-kibocsátásának mennyiségén, és az ennek megfelelően kialakult áron keresztül jelentkezik.

5. táblázat A két főágazat kibocsátásának volumenindexe a kiemelt országokban (1998 = 100)

Megnevezés	1990	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Növénytermesztés												
EU15	-	100,0	103,1	104,1	101,5	103,0	98,8	108,0	98,4	96,2	96,8	100,3
Dánia	107,6	100,0	97,8	98,7	97,0	93,9	95,0	95,4	96,5	94,7	97,5	106,6
Franciaország	89,2	100,0	103,2	102,1	95,6	101,5	87,3	105,6	99,2	96,8	98,2	102,7
Magyarország	-	100,0	100,6	87,7	106,9	92,5	82,7	128,9	115,5	111,7	89,6	131,7
Ausztria	96,8	100,0	104,0	95,3	99,1	98,1	92,2	103,3	99,6	97,0	102,9	111,8
Portugália	138,9	100,0	134,0	124,1	129,9	132,4	130,2	137,5	123,1	135,4	124,1	122,5
Állattenyésztés												
EU15	-	100,0	100,7	99,5	99,8	99,7	99,1	98,5	97,4	95,7	97,2	97,7
Dánia	84,3	100,0	99,2	99,3	100,9	101,9	102,3	103,9	103,7	102,5	103,9	103,6
Franciaország	93,5	100,0	99,7	99,4	100,3	99,8	98,2	97,0	98,3	96,4	96,9	97,8
Magyarország	-	100,0	98,4	102,7	101,7	101,8	99,2	89,1	89,4	87,9	87,7	86,5
Ausztria	96,9	100,0	100,9	102,5	102,5	101,7	102,5	99,5	101,2	102,1	104,9	104,0
Portugália	84,2	100,0	102,4	102,5	101,1	104,1	101,3	111,2	109,3	101,7	104,1	110,5

Forrás: EUROSTAT

Az egyes országokat külön-külön vizsgálva megállapítható, hogy az állattenyésztés volumene leginkább Magyarországon mutat – különösen az EU-ba való belépés óta – csökkenést, 2008-ban már csaknem 15 százalékkal maradt el 1998. évitől (5. táblázat) A növénytermesztés volumene kissé ellentmondásosan alakult. Az EU-csatlakozás évében kiugróan magasnak bizonyult, majd az azt követő években rendre mérséklődött, 2007-ben már csak 89,6 százaléka volt az 1998. évinek. 2008-ban ismét „jól teljesített” az

ágazat, a minden tekintetben kedvező időjárás (fagymentes tavasz, egész tenyészidőben egyenletes csapadékmennyiség, stb.) hatására a növénytermesztés termékkibocsátása jelentősen nőtt, aminek eredményeként 131,7 százalék lett a növénytermesztés volumenindexe. Mindez az állattenyésztés termelését azonban alig érintette, így a korábbi évekre jellemző főágazati aránytalanság továbbra sem mérséklődött.

A két főágazatról összességében elmondható tehát, hogy az utóbbi 3-4 évben – a növénytermesztés 2008. évi kedvező eredményétől eltekintve – egyaránt negatív tendencia jellemzi. Ennek oka, hogy a magyar agrárgazdaság szereplői nem készültek fel kellően az EU-tagságra. Hiányzott a megfelelő infrastruktúra (raktárak, hűtőházak, szállítási rendszerek stb.), az olajozottan működő intézményrendszer, alacsony volt a műszaki-technikai színvonal és a hatékonyság. Későn és lassan indult meg a gazdák összefogása, együttműködése, beszerzési és értékesítő tevékenységük megszervezése. A termelők gyenge piaci alküereje kedvezőtlenül befolyásolta mind az értékesítést, mint a jövedelmezőséget. Mivel a magyar agrárpolitika az utolsó pillanatig komoly mértékben támogatott olyan ágazatokat, amelyek a KAP keretében nem részesülhetnek közvetlen kifizetésben, az ágazati szereplők egy részét sokszerűen érte a támogatások csökkenése, illetve megszűnése. A felkészülés késlekedése is egyértelműen hozzájárult ahhoz, hogy az új lehetőségekre és kihívásokra a magyar gazdák reagáló képessége meglehetősen korlátozott volt a csatlakozás után (POPP-POTORI-UDOVECZ, 2007).

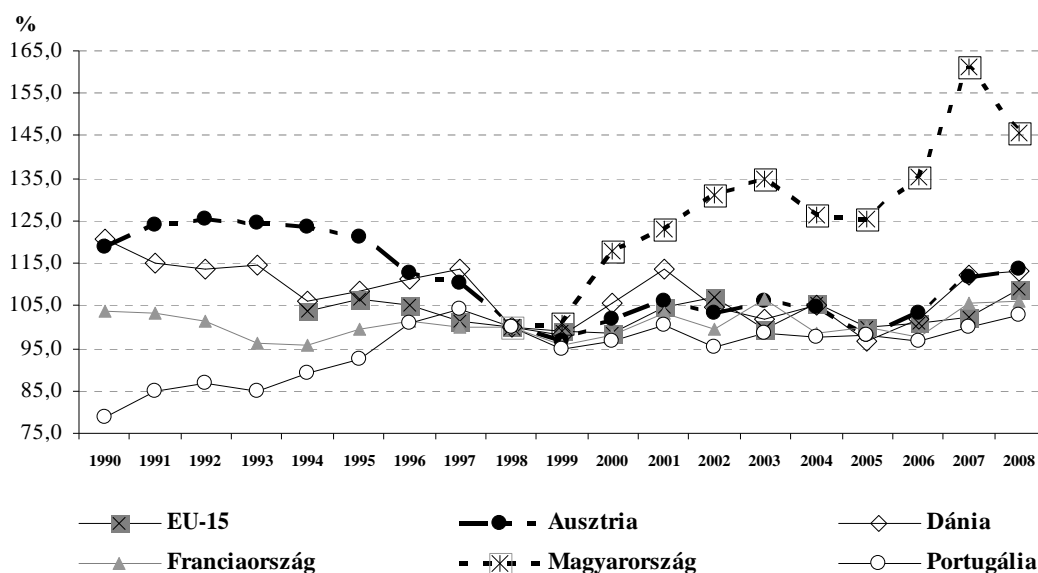
A kiemelt EU15 országok közül a termelt termékek mennyisége alapján Portugália helyzete bizonyult a legkedvezőbbnek, ahol a növénytermesztés volumene 22,5, az állattenyésztés 10,5 százalékkal volt magasabb, mint 1998-ban. Ausztriában és Dániában is kedvezően alakult mindkét főágazat teljesítménye. Az osztrák mezőgazdaságban a növénytermesztés volumene 11,1, az állattenyésztésé 4,0 százalékkal nőtt, a dán agrárágazatban pedig 6,6 valamint 3,6 százalékkal, sorrendben. Franciaországban mindkét főágazat volumene alig változott, inkább stagnált, a növénytermesztés 2,7 százalékkal nőtt, az állattenyésztés 2,2 százalékkal csökkent.

4.1.3.2. Áralakulás

Az árak alakulását – a piac törvényszerűségei következtében – a kereslet és a kínálat egymáshoz való viszonya befolyásolja. Ha a kínálat van túlsúlyban az ár lefelé mozog, ha pedig a kereslet akkor felfelé. Korábban a KAP a termelés szabályozása révén hatással volt az árakra. Az Unión belül ugyan tiltott volt minden olyan nyílt szabályozás, amely gátolhatta az áruk szabad forgalmát, s ezáltal befolyásolhatta volna az árat, azonban az elmúlt években még érvényben lévő mennyiségi szabályozás és a

biztos piacot, valamint minimálárát garantáló intervenció révén a KAP alakította a piaci viszonyokat. A Közös Agrárpolitika 2008. évi felülvizsgálata (Health Check) több területen is változást hozott. Az új szabályozás szerint az intervenció intézménye ugyan 2010. után is fennmarad, de azt csak rendkívüli esetben kívánják majd megújítani, vagyis az intervenció biztonsági hálónak alakul át, miközben a mennyiségi korlátozás fokozatosan megszűnik.

Az árak az időszak első felében (1990 és 1998 között) a kiemelt EU15 tagországokban eltérően alakultak. Ausztriában és Dániában folyamatosan mérséklődtek, Portugáliában növekedtek, Franciaországban pedig stagnáltak az árak (9. ábra).



9. ábra A mezőgazdasági ágazat kibocsátásának árindexe, (1998 = 100)

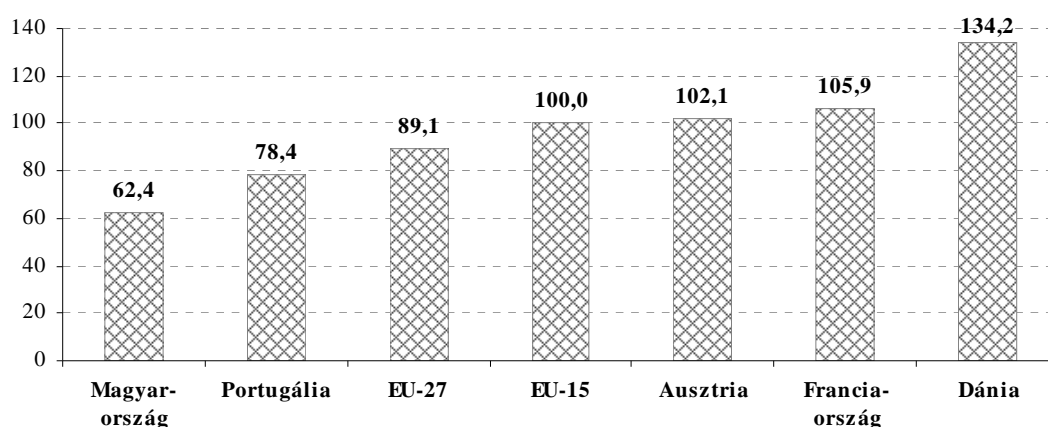
Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját ábra

A felzárkózást követően, 1998-tól azonban már az árak szoros együttmozgása volt jellemző, amelynek háttérében világpiaci folyamatok húzódnak meg. Az árváltozás az időszak utolsó évében mindegyik tagállamban jelentős volt, amely a rossz terméseredményeknek, a spekuláció által mesterségesen felhajtott olajáraknak, valamint az élelmiszerek és mezőgazdasági alapanyagok energiatermelésre fordított hasznosításának, illetve a nemzetközi agrárkereskedelemben belépett forró tőkének tulajdonítható (GYÖRE-WAGNER, 2008).

Az agrárárak magyarországi alakulása eltért a kiemelt tagállamokétól, és az EU-átlagétól is. A magyar mezőgazdaság árindexe 1998-2008. között valamennyi évben jelentősen meghaladta a vizsgált országokét. Kilenc év alatt (2007-ig) mintegy hatvan százalékkal(!) emelkedtek a mezőgazdasági termelői árak, majd 2008-ban jelentősen,

több mint 15 százalékponttal visszaestek. Az árak dinamikus, kiemelkedően gyors emelkedése azt jelzi, hogy a felzárkózás a világszínvonalhoz még nem fejeződött be, a magyar mezőgazdasági árszintje még jelentősen elmarad az EU15 árszintjétől. Ugyanakkor a magyar mezőgazdaság esetében is érdemes kiemelni a világszínvonalhoz az árak szerepét. A 2007. évi kiugró növekedés, és az azt követő 2008. évi visszaesés egyaránt a már említett folyamatok következménye.

Az árváltozások országonként különböző tendenciája részben az árszintek különbözőségére vezethető vissza. 100-nak tekintve az EU átlagos árszintjét ugyanis kimutatható, hogy melyek az úgynevezett drágább, és melyek az olcsóbb országok (10. ábra).



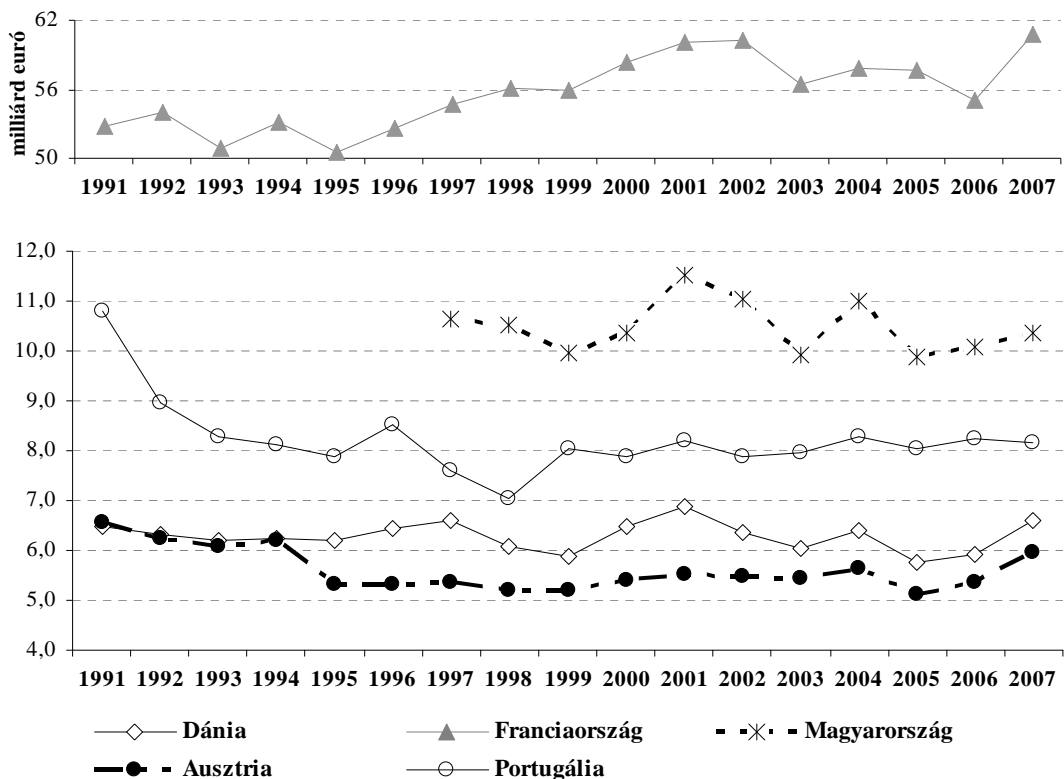
10. ábra A mezőgazdasági kibocsátás árszintjének különbségei a kiemelt országokban (2007, EU15 átlag =100)

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját ábra

A vizsgált országok közül a magyar mezőgazdaság árai bizonyultak a legalacsonyabbnak. A hazai agrárárak szintje alig magasabb, mint az EU15 átlagának a fele, de még az EU27-ek átlagának is mindössze kétharmada. Magyarország mellett még Portugália tartozik az alacsonyabb árfekvésű országok közé. Ausztria és Franciaország, de különösen Dánia pedig az EU átlagos árszintjét meghaladó árszinten gazdálkodik.

Az árszintek különbözőségének jelentősége jól érzékelhető a vásárlóerő-paritáson és a nomináláron számított mezőgazdasági kibocsátás eltéréseiből. Az előbbi alapján a kiemelt országok sorrendje némileg különbözik az utóbbiétól. A vásárlóerő-paritáson vett kibocsátást figyelembe véve Franciaországot nem a dán mezőgazdaság követi, hanem Magyarország, ahol a kibocsátás korábban a legalacsonyabb volt. A magyar mezőgazdaság teljesítménye vásárlóerő-paritáson csaknem kétszerese a folyó árasnak.

A dán mezőgazdaságot a portugál agrárágazat is maga mögé utasította, vagyis Dánia az árszintek különbözőségének kiszűrése után végül csak Ausztria teljesítményét múlta felül (11. ábra).



11. ábra A mezőgazdasági ágazat kibocsátása vásárlóerő-paritáson

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját ábra

Milyen okok játszhatnak közre az országok közötti jelentős árkülönbségekben? ORBÁNNÉ (2003) szerint az országonkénti árdifferenciáknak számos összetevőjük van. Élelmiszerekről lévén szó, a természeti adottságok is szerepet játszanak, csakúgy, mint az önellátás szintje. Nem lehet elvonatkoztatni az egyéb termékek árának szintjétől sem, A friss termékek – romlandóságuk miatt – kevésbé szállíthatók. Az ízlések, márkák és fogyasztói preferenciák is eltérőek, valamint az élelmiszerárak általános forgalmi adó tartama sem egységesek az uniós országokban. Mindezek mellett véleménye szerint **az élelmiszerfogyasztói árak legszorosabb kapcsolatban az ország fejlettségével vannak.**

A kibocsátáson belül az árak alakulása a két főágazatban különböző volt. Már korábban bemutattam, hogy a magyar mezőgazdaság kibocsátásának növekedése elsősorban az árak emelkedésének tulajdonítható, kevésbé a termelés mennyiségi változásának. Azon belül is a növekedés nagyjából a **növénytermesztési ágazat** (kifejezetten a

gabonaágazat) áremelkedéséből származott (6. táblázat). A növénytermesztési ágazat árindexe a 2007. évi kiugróan magas 196,9 százalék (1998-as bázison) után 2008-ban 157,9 százalékra esett vissza. Vagyis a világpiaci árrobbanás, illetve az azt követő visszaesés ellenére is tíz év alatt csaknem 60 százalékkal nőttek az árak. A magyarországi változások ily módon azonban még az utóbbi években a gabonatermelést Európa-szerte jellemző korábbinál fokozottabb termés- és áringadozását (KSH, 2008) is felülmúlta. A kiemelt országok mindegyikében lényegesen kiegyensúlyozottabb volt az áralakulás, mint hazánkban.

6. táblázat A két főágazat kibocsátásának árindexe (1998 = 100)

Megnevezés	1990	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Növénytermesztés												
EU15	-	100,0	97,4	96,8	100,5	99,4	105,2	100,1	98,7	98,4	109,7	108,7
Dánia	101,3	100,0	98,9	99,5	103,2	100,1	102,7	101,6	78,7	85,3	114,4	105,6
Franciaország	101,1	100,0	94,9	95,1	101,9	96,4	109,3	94,4	96,3	94,6	107,0	101,4
Magyarország	-	100,0	106,5	128,5	116,0	133,8	153,3	133,9	128,3	142,2	196,9	157,9
Ausztria	121,9	100,0	96,7	101,1	102,5	102,0	110,5	101,3	87,9	94,7	111,8	104,0
Portugália	74,7	100,0	94,8	95,6	97,5	91,7	95,9	95,1	94,4	92,9	96,0	98,0
Állattenyésztés												
EU15	-	100,0	97,0	105,4	111,1	105,3	104,7	107,9	107,0	107,8	110,3	117,6
Dánia	127,7	100,0	97,1	111,0	122,3	108,1	101,8	107,7	107,9	111,9	109,3	118,2
Franciaország	106,8	100,0	96,4	102,3	105,3	102,9	103,1	105,1	105,7	101,3	103,4	112,4
Magyarország	-	100,0	94,0	106,1	130,1	129,8	118,0	122,0	124,1	129,1	128,4	145,5
Ausztria	134,5	100,0	95,6	101,8	109,4	103,4	100,5	106,9	106,1	109,9	109,4	122,5
Portugália	104,7	100,0	93,9	98,5	105,4	99,9	102,0	100,0	102,6	101,5	104,8	108,1

Forrás: EUROSTAT

A növénytermesztésnél az **állattenyésztés** árszínvonala lényegesen lassabb ütemben emelkedett, 2007-ig csupán 28,4 százalékkal lett több. Csak az időszak utolsó évében nőtt meg ugrásszerűen, további 17,2 százalékponttal változott. Az utolsó évben bekövetkezett jelentős áremelkedés minden bizonnyal a 2007. évi gabonaár-robbanás késleltetett hatása, csak átmeneti jellegű. Az állattenyésztési ágazat termelői árainak növekedése Magyarországon ugyan elmaradt a növénytermesztéstől, de még így is jelentősen meghaladta a másik négy kiemelt tagország árindexét.

Az állati eredetű termékek világpiacán az árak jövőbeni alakulása kiszámíthatatlan. A termelésre, kereskedelemre és fogyasztásra egyaránt hatással vannak az időről-időre jelentkező járványok, állatbetegségek. Ezek kitörésének földrajzi helye és lefolyásának időtartama sem közömbös, mert a globális kínálat meglehetősen koncentrált, közel háromnegyedét mindössze öt exportőr ország adja. Ráadásul az állategészségügyi problémák kihatnak a termékpálya többi szereplőjére is, az inputellátók (takarmányipar, gépipar, gyógyszeripar) és az élelmiszeripar termelésére, aminek súlyos pénzügyi és gazdasági következményei lehetnek.

Az Európai Unió tagállamainak e folyamatokon túl szembe kell néznie azzal, hogy a közösség mezőgazdasági piaca (ezen belül az állati eredetű termékek esetében különösen) egy mesterségesen kialakított, intézményi szabályozó rendszerrel elszigetelt piac volt, amit alapvetően vámokkal és export-visszatérítésekkel védtek a külvilág „nemkívánatos” hatásaitól. Ez a védelem fokozatosan leépül, mivel az EU agrárpolitikájának is szembe kell néznie a gazdasági környezetben végbemenő változásokkal, továbbá a várható WTO-megállapodások is ebbe az irányba mutatnak. Ennek a piacnyitási folyamatnak egyik megnyilvánulása, hogy a világpiaci árak és az Európában előállított állati eredetű termékek előállításának költségei közelednek egymáshoz (POPP – POTORI – UDOVECZ, 2007).

4.1.3.3. Ágazati szerkezet

A mezőgazdasági kibocsátás az egyes ágazatok teljesítményének összessége, amelynek szerkezete országonként nagyban különbözik. A termelés volumenének, illetve a termelői árak alakulásából már kiderült, hogy **Magyarországon** a mezőgazdasági kibocsátás színvonalának javulását elsősorban a növénytermesztés bővülése okozta, miközben az állattenyésztés folyamatosan háttérbe szorult. Mindezek következtében megbomlott a két főágazatot korábban jellemző egyensúly. Az elmúlt években a növénytermesztés fokozatosan előtérbe került, s 2008-ban az állattenyésztési ágazat kibocsátása alig volt több, mint a növénytermesztési kibocsátás fele (7. táblázat). A két főágazat közötti 50-50 százalékos arány eltolódásának következtében az abraktarmányok iránti hazai kereslet erősen mérséklődött, ami komoly értékesítési problémákat okoz.

Az ágazati szerkezet módosulása 2004-ben volt a leglátványosabb, amelyben a kedvező időjárás mellett, a támogatási rendszer kínálta új feltételekhez való alkalmazkodás is szerepet játszott. A növénytermesztés térnyeréséhez nagyban hozzájárul a KAP, mivel az EU agrárköltségvetésének csak egynegyede szolgálja az állattenyésztés támogatását, kiemelten a szarvasmarha ágazatét, a források több mint 60 százalékát a növénytermesztésre fordítják. A magyar állattenyésztés pilléreit képező baromfi- és sertésenyésztés visszaesése várható volt, hiszen ezen ágazatokat az EU piaci rendtartása kevésbé támogatja, a nemzeti támogatás mértéke igen korlátozott (SZABÓ G., 2007). Az említetteken túl azt is hangsúlyozni szükséges, hogy a magyarországi állattenyésztés a hatékonysági mutatók tekintetében messze elmaradt az EU15 tagállamaiban kialakultaktól. Így szinte természetes, hogy a relatíve kedvezőbb hatékonyságot produkáló növénytermesztési ágazat bővítése révén igyekeznek az ágazati szereplők nagyobb volumenű eredményhez, profithoz jutni. A szántóföldi

növénytermesztés mint preferált ágazat „szárnyalni” kezdett, az állattenyésztés viszont még mélyebbre csúszott a lejtőn.

7. táblázat A növénytermesztés és állattenyésztés kibocsátásának részaránya a mezőgazdaság teljesítményéből (1998-2008)

Me.: százalék

Megnevezés	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Növényi termékek kibocsátása	47,9	51,0	48,7	46,4	46,4	49,7	58,2	54,2	55,5	58,3	59,5
Állatok és állati termékek kibocsátása	43,1	39,6	42,4	44,5	44,4	41,2	32,9	36,5	35,7	33,8	32,5

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját számítás.

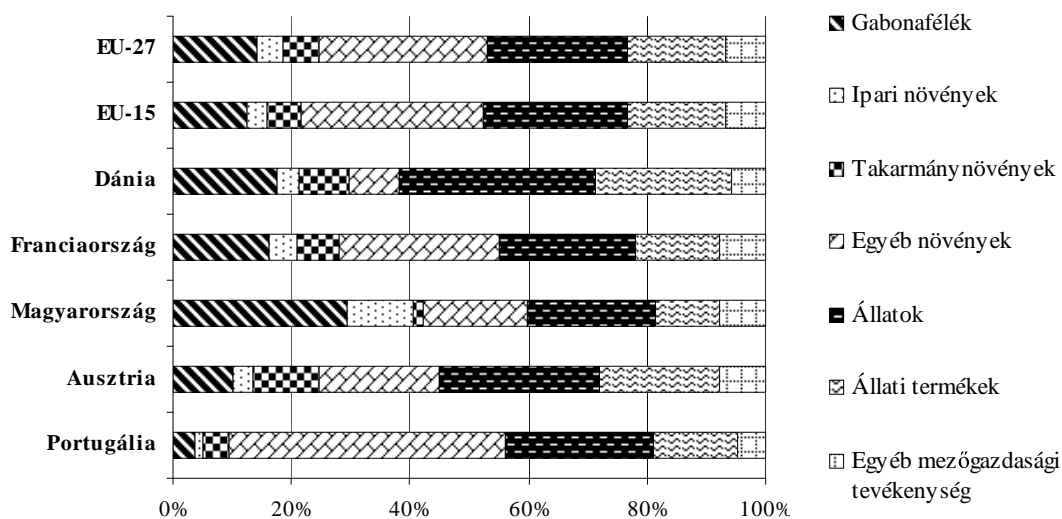
Ugyanakkor az állattenyésztés térvesztése nem újkeletű jelenség, közvetlenül nem köthető csak az EU-csatlakozáshoz. A problémák egészen az átalakulásig nyúlnak vissza. A privatizálás során számos nagy állattenyésztő telep ment tönkre, s szintén a privatizálás miatt extenzívebbé vált a termelési szerkezet is, miközben a hazai és külföldi kereslet egyaránt visszaesett az állati termékek iránt. Ehhez járult hozzá, hogy a piaci verseny az EU-csatlakozás közeledtével még társult tagságunk idején (1994-2003) mind szorosabbá vált. A szervezethez és tőke hiánya miatt az állattenyésztők legjellemzőbb reakciója a visszavonulás volt. A kivonulás a piacról (sőt, saját fogyasztásra való termelésből) más területeken – a kertészeti ágazatokban, a növénytermesztésben és a vegyes profilú gazdaságok körében – sem ritka, de mértéke az állattenyésztésben kirívó volt (POPP-POTORI-UDOVECZ, 2007).

A növényi termékek közül a termelési szerkezetben a jelenleg húzóágazatnak számító gabonafélék képviselik a legnagyobb arányt, az összes kibocsátásnak mintegy 26-27 százalékát adják. Emellett még jelentős az ipari növények (9-10 százalék), valamint a zöldségfélék és kertészeti növények (8-9 százalék) részaránya. Az ipari növények közül a kevésbé ingadozó keresletű olajos magvak aránya az utóbbi időben nőtt a gabonafélék rovására. Az állattenyésztési ágazatok közül a sertés (10 százalék), a baromfi (8-9 százalék), valamint az állati eredetű termékeknél a tejtermelés (7-8 százalék) súlya közel azonos (12. ábra).

Az EU kibocsátásában is (EU15 és EU27²³) a növénytermesztés túlsúlya a jellemző. Az összes termelésnek 52-53 százalékát adta 2008-ban, miközben az állattenyésztés csak 40 százalékot tett ki. A kibocsátás fennmaradó 7-8 százaléka mezőgazdasági szolgáltatásokból és másodlagos tevékenységből származott. Az EU átlagos termelési

²³ Az EU15 és EU-27 ágazati szerkezete nagyon hasonló. Ez nem meglepő azután, hogy ez utóbbin belül a tizenkét új tagország a kibocsátásnak mindössze egyhatodát adja.

szerkezetét **Portugália** közelíti leginkább, ahol növénytermesztési aránya 55,9 százalék volt, a másik főágazat pedig 39,2 százalék. A termesztett növények között magas arányt képviselnek az élőkommunka-igényes zöldségfélék és kertészeti termékek, amelyek az összes ágazati kibocsátásnak mintegy 18-20 százalékát adják, valamint a gyümölcsfélék (12-13 százalék), és a bor (12-14 százalék). Az állattenyésztési ágazaton belül a sertés- (8-9 százalék), és szarvasmarha-tenyésztés (6-7 százalék), illetve a tejtermelés (11-12 százalék) jelentős.



12. ábra Termelési szerkezet az EU-ban és Magyarországon, 2008

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját ábra

A **francia** mezőgazdaság kibocsátásához a növénytermesztés jobban hozzájárult, mint az állattenyésztés. Az előbbi részaránya a kibocsátásból mintegy 55-57 százalék volt, míg utóbbi csak 35-37 százalékot tett ki. Franciaország agrártermelése szempontjából a gabonafélék termesztése (15-16 százalék), valamint a szőlő és bortermeletés (12-14 százalék) jelentős, de a zöldségfélék és kertészeti termékek (7-9 százalék), illetve a takarmány- (7-8 százalék) és ipari növények (6-8 százalék) aránya sem elhanyagolandó. Az állattenyésztési főágazaton belül a szarvasmarha-tenyésztés (12-13 százalék) és tejtermelés (12-13 százalék) érdemel kiemelést.

Dániában a két főágazat szerepe éppen ellentétesen alakult az eddig bemutatottakkal. Az egyébként is magas arányú állattenyésztés (56 százalék) egyre jobban előtérbe kerül. Azon belül is kiemelt jelentőséggel bír a sertésenyésztés (26,8 százalék) és a tejtermelés (18,1 százalék). Eközben a növénytermesztés aránya csak 38,3 százalék volt, azon belül a relatíve kevésbé élőkommunka-igényes gabonafélék, ipari növények és takarmánynövények vannak túlsúlyban (együttesen a kibocsátás 23-25 százalékát adják).

Ausztria mezőgazdaságának termelési szerkezetét a két főágazat harmonikusabb egyensúlya jellemzi. A növénytermesztés részesedése a kibocsátásból mintegy 45 százalék volt 2008-ban, míg az állattenyésztésé 47 százalék. Tartós egyensúlytalanság a két főágazat között a vizsgált tizenhét év alatt nem alakult ki. A kibocsátás nagy részét a növénytermesztési ágazaton belül a gabonafélék (10-11 százalék), takarmánynövények (9-11 százalék) és bor (7 százalék), az állattenyésztési ágazaton belül pedig a szarvasmarha (13-14 százalék), sertés (11-12 százalék), és a tejtermelés (15-16 százalék) adják.

A tagállamok között nagy különbségeket mutató főágazati és alágazati arányok azt jelzi, hogy a KAP az egyes tagállamok ágazati szerkezetét nem közelíti.²⁴ A kiemelt tagországok körében ugyanis volt példa arra, hogy a növénytermesztés nyer mind jobban teret, de arra is, ahol az állattenyésztés.

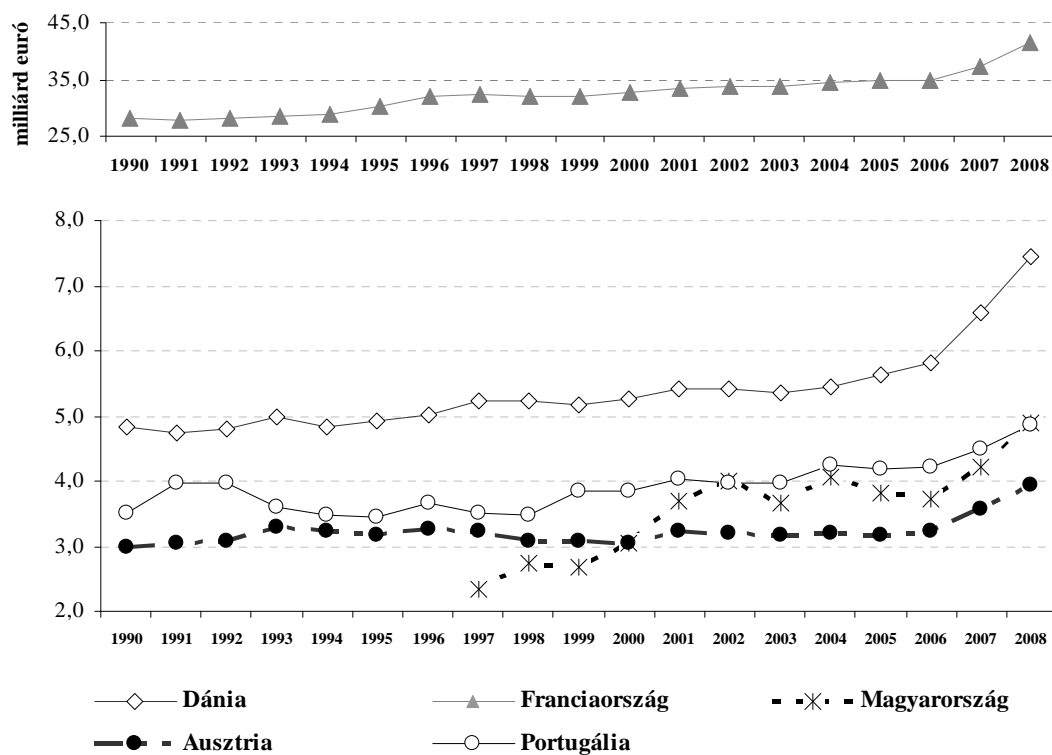
4.1.4. Ráfordítások

A ráfordítások legnagyobb részét adó **folyó termelő felhasználás** a termékek és szolgáltatások előállítására felhasznált (főleg piaci eredetű) termékek és szolgáltatások értéke.

A folyó termelő felhasználás a vizsgált időszakban mindegyik országban növekedett. A kiemelt országok mezőgazdaságának közös jellemzője, hogy a holtmunka-ráfordítás az utolsó két évben ugrásszerűen megnövekedett, ami a világpiaci árak változására vezethető vissza. A 2007. évi növekedésért elsősorban a takarmányárak emelkedése a felelős, míg 2008-ban a takarmány mellett az energia és kenőanyagok, valamint a műtrágya és talajjavító szerek árának növekedése is számottevő volt.

Az időszak egészét tekintve a folyó termelő felhasználás értékében különösen nagymértékű változás következett be Magyarországon, ahol a holtmunka-ráfordítás tíz év alatt 2725 millió euróról 5211 millió euróra, azaz 91,2(!) százalékkal nőtt, s ezzel messze meghaladta az EU15 folyó termelő felhasználásának 38,3 százalékos, de még az EU27 45,0 százalékos emelkedését is (13. ábra). A régi EU tagországok közül Dániában és Portugáliában ugyanezen időszak alatt a szóban forgó ráfordítás 42,5, Franciaországban 30,9 százalékkal emelkedett. Ausztriában annak ellenére nőtt az inputfelhasználás 24,6 százalékkal, hogy a kibocsátás lényegében stagnált.

²⁴ Természetesen gazdaságilag nem is a közelítés lenne racionális, hanem egy komparatív előnyökön alapuló specializálódás. Itt csupán az nyert megállapítást, hogy ugyan az agrárpolitika hatással van az ágazati szerkezetre, de ez a hatás nem akkora, hogy az közelítené az egyes országok ágazati szerkezetét.



13. ábra A folyó termelő felhasználás alakulása a kiemelt országokban

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját ábra

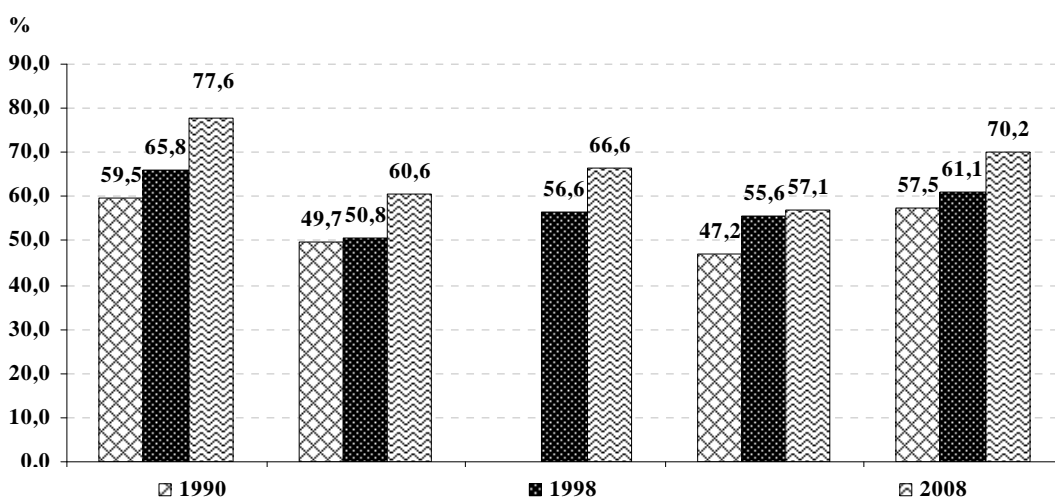
A folyó termelő felhasználás növekedését összevetve a kibocsátásával megállapítható, hogy előbbi a vizsgált országok mindegyikében, de még az EU15-ben és az EU27-ben is meghaladta a termelés bővülését (8. táblázat). A két növekedési ütem különbsége Ausztriában volt a legkisebb, 3,2 százalék, a többi kiemelt EU15 tagállamban nagyobb, 19-22 százalék, de még ez utóbbiak is kevesebbnek bizonyultak, mint az EU15 illetve EU27 egészét jellemző 23,8, valamint 23,9 százalékos különbség. A folyó termelő felhasználás és a kibocsátás növekedésének különbsége egyedül a magyar agrárágazatban (28,6 százalék) haladta meg az uniós középértékeket.

8. táblázat A mezőgazdasági kibocsátás és folyó termelő felhasználás növekedése

Megnevezés	Mezőgazdasági ágazat kibocsátása (2008/1998)	Folyó termelő felhasználás (2008/1998)	Különbség
EU27	121,1	145,0	-23,9
EU15	114,6	138,3	-23,8
Dánia	121,0	142,5	-21,6
Franciaország	109,9	130,9	-21,0
Magyarország	162,6	191,2	-28,6
Ausztria	121,3	124,6	-3,2
Portugália	124,0	142,5	-18,5

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját számítás.

Az előbbiekben bemutatott, a fejlett országokat egyébként általában jellemző tendencia következménye, hogy a folyó termelő felhasználás a kibocsátás egyre nagyobb hányadát teszi ki. Ez egyben azt is jelenti, hogy **a növekvő kibocsátás ellenére az ágazat jövedelemtömegének fenntartása még nominális értéken sem biztosított**. Különösen igaz ez Dániára (77,6 százalék) és Portugáliára (70,2 százalék), de Magyarországra is, ahol a folyó termelő felhasználás 2008-ban már a kibocsátás 66,6 százalékát is elérte²⁵.



14. ábra A folyó termelő felhasználás részaránya a kibocsátásból

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját ábra

A folyó termelő felhasználás háttérében egyedül Portugáliában húzódik meg némi volumenbővülés, tíz év alatt 6,2 százalék. Dániában és Franciaországban stagnált a felhasznált holtmunka-ráfordítás volumene, miközben Ausztriában 4,3 százalékkal, Magyarországon 14,4 százalékkal mérséklődött. Vagyis a folyó termelő felhasználás növekedése ez utóbbi tagállamokban teljes egészében áremelkedésből származott. A kiemelt tagországokban, és az EU15 egészében a folyó termelő felhasználás árindexe a vizsgált időszakban 128-140 százalék volt, miközben a felhasznált inputok ára Magyarországon több mint kétszeresére nőtt (9. táblázat). Ugyanakkor az is igaz, hogy Magyarországon reálértéken a folyó termelő felhasználás nagysága változatlan maradt, miközben Ausztriában 3,3 százalékkal, Portugáliában 7,0 százalékkal, Franciaországban 8,3 százalékkal, Dániában 15,3 százalékkal bővült.

²⁵ Magyarországon a folyó termelő felhasználáson belül valamennyi ráfordítás-tétel egységnyi kibocsátásra jutó nagysága (különösen az energia) meghaladja a többi országét, miközben Dániában a takarmány-felhasználás magyarázza a folyó termelő felhasználás magas részarányát.

9. táblázat A mezőgazdasági kibocsátás és a folyó termelő felhasználás ár- és volumenindexe (2008/1998)

Megnevezés	Mezőgazdasági kibocsátás		Folyó termelő felhasználás		Volumen- olló*	Árolló**
	Volumen- index	Árindex	Volumen- index	Árindex		
EU15	99,7	113,5	101,1	136,3	98,6	83,2
Dánia	106,1	113,3	100,8	140,5	105,2	80,6
Franciaország	102,3	106,0	101,0	128,0	101,3	82,9
Magyarország	114,5	145,9	85,6	217,4	133,7	67,1
Ausztria	105,8	113,8	95,7	132,6	110,5	85,8
Portugália	117,9	102,7	106,2	130,9	111,0	78,4

* A mezőgazdasági kibocsátás és folyó termelő felhasználás volumenváltozásának egymáshoz viszonyított aránya.

** A mezőgazdasági kibocsátás és folyó termelő felhasználás árindexének hányadosa, nem azonos az agrárrollóval. Az agrárrolló ugyanis a termelőiár- és a ráfordításár- index hányadosa, ahol a termelői ár nem tartalmazza az összes bevételt (pl. támogatásokat), a ráfordításár-index pedig nem tartalmazza a beruházási javak árindexét.

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját számítás.

A termelés illetve a ráfordítások volumenváltozása, továbbá az input és output árak eltérő mozgása (azaz a volumen- és árrollók) alapján következtethetünk arra, hogy a mezőgazdasági kibocsátás és a folyó termelő felhasználás volumen- és árváltozása milyen módon befolyásolta a bruttó hozzáadott értéket. Növeli a bruttó hozzáadott értéket, ha a kibocsátás volumen- és árváltozása meghaladja a ráfordításokét, vagyis ha a volumen- vagy árrolló meghaladja a 100-at.

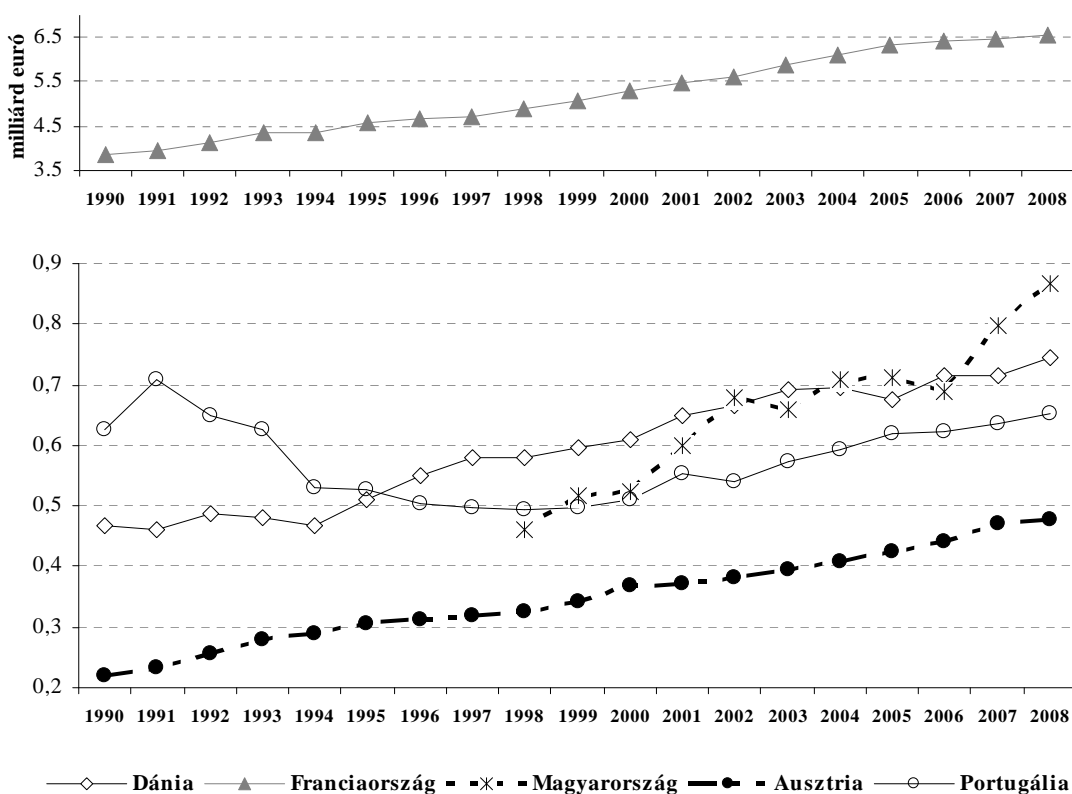
A kibocsátás és folyó termelő felhasználás volumenváltozása az EU15 átlagát tekintve csökkentette, miközben a kiemelt országokban – Franciaország kivételével, ahol lényegében nem befolyásolta – növelte a hozzáadott értéket (9. táblázat). Az árrolló ugyanakkor ezzel éppen ellentétesen valamennyi országban mérsékelte a bruttó hozzáadott értéket, még az EU15 átlagét is. Az árrolló hozzáadott-érték mérséklő hatása többnyire meghaladta a volumenolló kedvező hatását. **A bruttó hozzáadott érték csökkenésének oka tehát végső soron az árrolló, a ráfordítások árának a mezőgazdasági kibocsátás árszínvonalát meghaladó mértékű növekedése.**

A ár- és volumenollók kedvezőtlen alakulása, illetve a folyó termelő felhasználás kibocsátáson belüli részarányának növekedése a négy kiemelt országban olyan mértékű volt, hogy az a bruttó hozzáadott érték csökkenését is maga után vonta.

A ráfordítások sorában a következő nagy ráfordítás-csoport az élőmunka-felhasználás, amely mint **munkavállalói jövedelem** szerepel az MSZR-ben. A munkavállalói jövedelem a munkaadó által adott összes pénzbeli és természetbeni javadalmazás, amelyet a gazdálkodó szervezet a végzett munka ellenértékeként fizet ki a

munkavállalónak. Két fő alkotórésze: a bérek és kerestek, illetve a munkáltató által fizetett társadalombiztosítási hozzájárulás.

A munkavállalói jövedelem nagysága 1990 és 2008 között valamennyi vizsgált országban nőtt (15. ábra). Ausztriában, Dániában, Franciaországban és Portugáliában a kifizetett munkabérek és járulékai évente átlagosan 2,6-3,9 százalékkal emelkedtek, miközben Magyarországon 6,5 százalékkal. Ezzel a munkavállalói jövedelmek bővülése Dániában, Portugáliában és Magyarországon meghaladta a folyó termelő felhasználását, miközben a másik két országban elmaradt attól. Ebből az is következik, hogy Dániában, Portugáliában és Magyarországon a munkavállalók részére kifizetett jövedelem és annak járulékai a kibocsátásnál is gyorsabban növekedtek.



15. ábra A munkavállalói jövedelem alakulása a kiemelt országokban

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját ábra

Ez utóbbi megállapítás, azaz a munkavállalói jövedelmek kibocsátást meghaladó bővülése, nemcsak az említett három országra, hanem Franciaországra, illetve a rövidebb időszakot tekintve Ausztriára nézve is igaz. Vagyis a folyó termelő felhasználáshoz hasonlóan a munkavállalói jövedelmek is mind nagyobb részét teszik ki a kibocsátásnak (4. melléklet). A kibocsátásból való részarány tekintetében egyfajta felzárkózás, összehangolódás zajlik az uniós országok között. Míg 1990-ben még egy

szélesebb 3,5-10,2 százalék közötti sávban szóródtak az egyes tagállamokat jellemző értékek, addig 2008-ban a munkavállalói jövedelem a mezőgazdasági ágazat kibocsátásának 7-11 százalékát tette ki. A magyar mezőgazdaságot jellemző érték az említett sáv felső határán helyezkedik el.

A munkavállalói jövedelmek növekedésével egyidejűleg az élőmunka-felhasználás valamennyi vizsgált országban csökkent (1. melléklet). Vagyis az élőmunka-ráfordítás növekedésének hátterében nem az alkalmazott felhasznált munkaerő gyarapodása áll. A munkaerő-felhasználás csökkenése Magyarországon volt a legjelentősebb, a mezőgazdaságban foglalkoztatottak száma 1998 és 2008 között 267 ezer fővel, csaknem 38,1 százalékkal lett kevesebb. A nagy mértékű csökkenés oka és lehetősége, hogy Magyarországon sajnos nemzetközileg igen magas a termeléshez felhasznált munkaerő mennyisége. Ez nemcsak a magyar mezőgazdaság, hanem általában a felzárkózó országok sajátossága, és egyben azt is jelenti, hogy jókora hatékonysági tartalékok is vannak még ezen a téren.

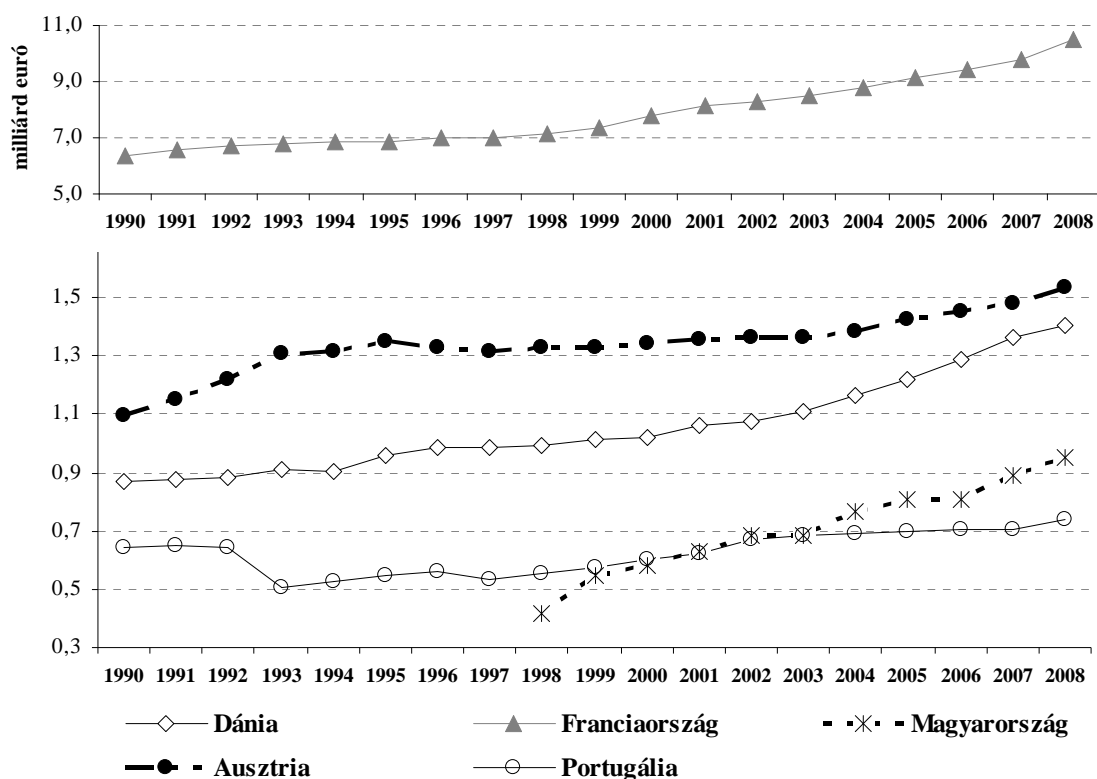
Bár a magyar mezőgazdaságtól elmaradó, de azért jelentős létszámcsökkenés történt következett be ugyanazén időszakban a dán és a portugál mezőgazdaságban, ahol mintegy 31 százalékkal csökkent a munkaerő-felhasználás. Ausztriában és Franciaországban is mérséklődött a mezőgazdaságban foglalkoztatottak száma 13,6 illetve 16,7 százalékkal.

Eltérést mutattak a fejlett és fejletlenebb országok a fizetett és nem fizetett munkaerő-felhasználás arányaiban is. A Dániában és Franciaországban a nem fizetett munkaerő aránya 63-64 százalék, Magyarországon, Ausztriában és Portugáliában 90-91 százalék volt. Egyező tendencia ugyanakkor, hogy a nem fizetett munkaerő részaránya a kiemelt országok mindegyikében folyamatosan mérséklődött a fizetett javára.

Az **amortizáció** speciális „ráfordítás”-elem, az egyszeri ráfordítások átalakítása folyamatos ráfordításokká. Az amortizáció nagysága egyrészt utal a meglévő eszközállomány méretére, másrészt az elavult, elhasználódott eszközök pótlásának pénzügyi fedezete.

Az amortizáció összege valamennyi kiemelt országban mérsékelt ütemben, de folyamatosan változott (16. ábra). A négy kiemelt EU15 tagállamban évi 1,5-3,9 százalékkal, Magyarországon viszont 8,6 (!) százalékkal. A növekedés üteme Dániában, Ausztriában és Portugáliában elmaradt a folyó termelő felhasználásától, Franciaországban, de különösen Magyarországon annál nagyobb mértékben nőtt. A hazai agrárágazatban elszámolt amortizáció az 1998. évihez képest több mint kétszeresére, 128,2 százalékkal nőtt. A jelentős növekedés oka és lehetősége, hogy az

amortizáció összege korábban igen alacsony volt az előregedett eszközállomány (az épületek esetében), és a tényleges szükségleteket meghaladó kapacitás miatt. Az állóeszközök átlagos várható élettartama jelentősen hosszabb volt, az évenkénti értékcsökkenés tehát kisebb, mint az EU-tagországokban. Mindezek következtében már az uniós csatlakozásra való felkészülés idején is jelentős összegű támogatás célozta az ágazat eszköz-állományának fejlesztését, s az ilyen jellegű források a csatlakozás után még tovább bővültek. Az ágazati szereplők számára elérhetővé vált fejlesztési támogatás révén realizált eszközbővülés az amortizáció összegének növekedését is maga után vonta.



16. ábra Az amortizáció alakulása a vizsgált országokban

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját ábra

Az amortizációnak a kibocsátásnál nagyobb ütemű növekedését jelzi, hogy a kibocsátásból való részesedése az időszak egészét tekintve valamennyi országban nőtt (5. melléklet). A mutató 1998. évi aránya (8,7 százalék) jól érzékelteti, hogy magyar agrárágazat mennyire el volt maradva az eszközellátottság területén. A már említett fejlesztési támogatások következtében azonban az amortizáció összege is dinamikusan nőtt, és az eszközellátásban meglévő hátrány jelentős részét sikerült lefaragni. Az amortizáció kibocsátáshoz viszonyított nagysága így az időszak végére Dániához, Franciaországhoz, Portugáliához hasonlóan már Magyarországon is 11-15 százalék volt. Ugyanezen arány nagysága Ausztriában valamennyi országhoz viszonyítva

kiemelkedőnek bizonyult, (23-26 százalék volt) amely mutató az időszak utolsó négy évében folyamatosan mérséklődni kezdett.

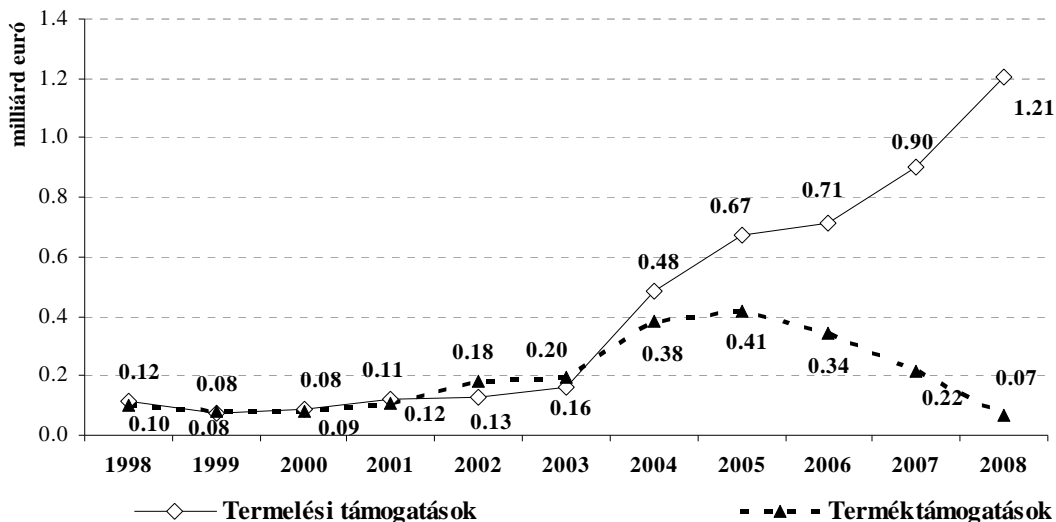
4.1.5. Támogatások és adók

Ahogy az már az adatbázis bemutatásakor is kiderült, az MSZR az adók illetve támogatások tekintetében különbséget tesz termékhez, illetve termeléshez kapcsolódó adók és támogatások között. Terméktámogatások (illetve adók) azok, amelyeket a termék vagy szolgáltatás értékesítése, átadása vagy beszerzése után a kormányzat fizet (vet ki) a termelő részére. Az egyéb termelési támogatás a terméktámogatásokon kívüli minden egyéb, a kormányzat által a termeléshez nyújtott támogatást magában foglal. (Nem tartoznak ide viszont a beruházásokhoz adott támogatások, amelyek tőketranszferként kerülnek elszámolásra.) Az egyéb termelési adó minden a termelési folyamathoz kapcsolható egyéb adó, amely nem tekinthető termékadónak. (Nem tartozik ide viszont a vállalati jövedelemadó.)²⁶

Magyarországon 1998 és 2003 között a termelők részére fizetett támogatások összege csak mérsékelten változott, értéke kb. 220-360 millió eurót tett ki. Az unós csatlakozás évétől azonban a támogatások összege dinamikus növekedésnek indult, ami az EU által finanszírozott SAPS kifizetések (a kibocsátás volumene kapcsán már esett szó az egyszerűsített területalapú támogatásról) folyamatos emelkedésének következménye. A SAPS lényege, hogy az egyes tagországokra megállapított közvetlen kifizetés összegét a mezőgazdasági hasznosítású területre vetítik, így minden hektár támogatásra jogosult terület azonos összegű szubvencióban részesül. Az új tagországok nemzeti költségvetésük terhére meghatározott ágazatokban kiegészíthetik az EU által folyósított támogatásokat az ún. nemzeti kiegészítéssel (top-up). (KOVÁCS, 2004) A hazai mezőgazdasági termelők az EU közvetlen támogatásainak mindössze 25 százalékára voltak jogosultak 2004-ben, amihez közel 30 százalékos nemzeti kiegészítés társult. Az uniós forrásból finanszírozott kifizetések összege előbbi évi 5, majd 2008-tól évi 10 százalékkal növekszik, s 2013-ra éri el az EU támogatási színvonalát, miközben 2011-13 között a nemzeti kiegészítés teljes egészében leépítésre kerül.

Az egyszerűsített területalapú támogatási rendszer bevezetésével a termelési támogatások kerültek, kerülnek mind jobban előtérbe. Ezek aránya az összes támogatáson belül mind nagyobb, miközben a terméktámogatásoké mind kisebb (17. ábra).

²⁶ Ebben az alponban a termékértékesítéshez, és a termeléshez kapcsolódó támogatások és adók alakulását egyaránt bemutatom. A jövedelemstabilitási vizsgálatba azonban már csak az uniós rendtartásban mind nagyobb súllyal szereplő termelési támogatásokat vontam be.



17. ábra Terméktámogatások és termelési támogatások Magyarországon

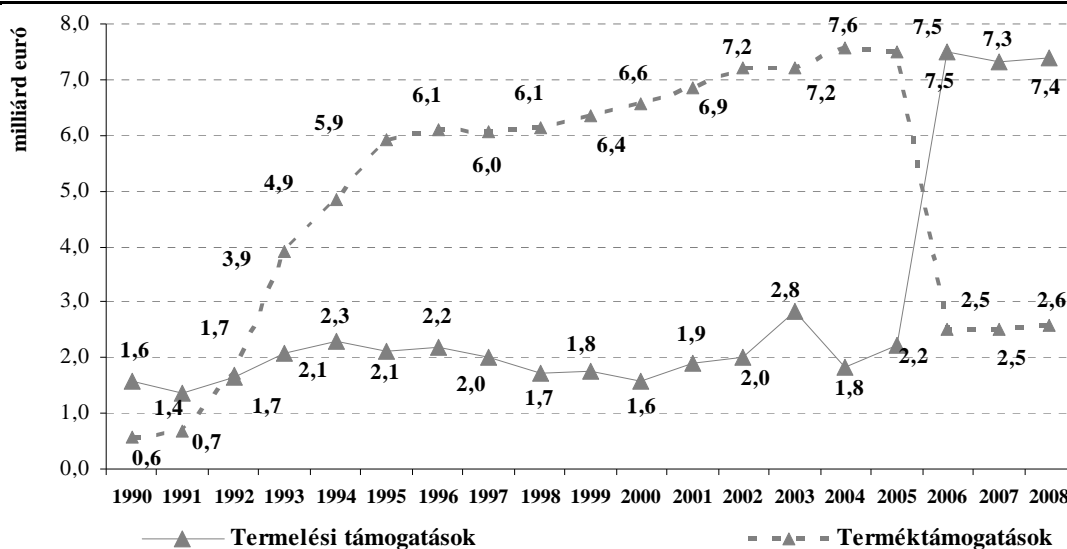
Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját ábra

A közvetlen támogatásoknál lényegesen kisebb súlyt képviselő piaci támogatások (pl. intervenciós felvásárlás, exportvisszatérítés, stb.) előnyeiből a hazai gazdálkodók EU-tagságunk kezdetétől maradéktalanul részesedtek. Igaz, hogy a piacsabályozás, valamint az EU-források felhasználására vonatkozó közösségi előírások is teljes egészében hatályba léptek. A közvetlen támogatások alacsonyabb szintjéből fakadó hátrányokat csak mérsékelten ellensúlyozták az egyes költségtényezők (pl. munkabér, földbérleti díj) terén meglévő „előnyeink”. Így a magyar termelők a versenyben eleve hátránnyal indultak, ami több esetben nemcsak a kül-, hanem a belföldi piacon is térvészést okozott.

A termékértékesítéshez és termeléshez kapcsolódó támogatások aránya az egységes gazdaságtámogatási rendszer (SPS) bevezetésével 2005-2006-tól a másik négy EU15 tagországban is módosult. Az SPS lényege, hogy a korábbi ágazathoz kötött támogatások a termeléstől független jövedelemtámogatássá alakuljanak. A termeléstől függetlenített támogatások az egyes üzemek számára megállapított ún. támogatási jogosultságokkal hívhatók le, amelyek amelyek forgalomképes vagyoni értékű jogokat testesítenek meg, amelyek címzettjei a földhasználók. A támogatási összeg lehívásának feltételei az ún. kereszt-megfeleltetés (19 környezetvédelmi, állatjóléti és élelmiszerhigiéniai) előírásainak betartása, illetve megfelelő hektárszámú terület használata.²⁷

²⁷ Az SPS Magyarországi bevezetéséről POPP-POTORI-UDOVECZ (2007) tanulmányában részletesen olvashat az olvasó.

A termelési és terméktámogatások összegében a leglátványosabb változás Franciaországnál érhető tetten, ahol a 2006-ban a előbbiek összege az előző évi 2237 millió euróról 7501 millió euróra emelkedett. (18. ábra), utóbbiaké pedig 7507 millió euróról 2496 millió euróra csökkent.



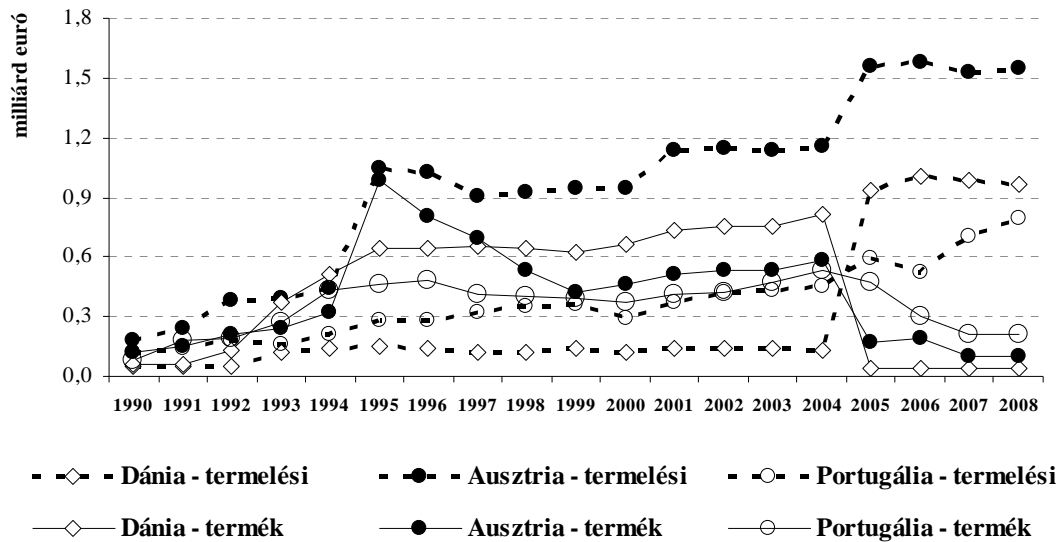
18. ábra Terméktámogatások és termelési támogatások Franciaországban

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját ábra

Ausztriában, Dániában és Portugáliában 2005-ben alkalmazták először az új kifizetési rendet, így a termékértékesítéshez és termeléshez kapcsolódó támogatások aránya ezekben az országokban már egy évvel korábban megváltozott (19. ábra).

Az összehasonlítás szempontjából a támogatások nominális értékénél fontosabb a támogatottság színvonala, azaz a támogatások nagyságának kibocsátáshoz viszonyított nagyságrendje. A támogatottság szintje a dán, a francia és a portugál mezőgazdaságban 1990 és 2008 között hasonlóan alakult. Az 1990-es évek elején 1,4-3,9 százalék volt, amely azután változó ütemben, de folyamatosan növekedett 2003-2004-ig, az időszak utolsó négy évében pedig konzekvensen mérséklődött, 2008-ban 10-15 százalék volt.²⁸ Az 1990-es évek elején az osztrák agrárágazat támogatottsága a kiemelt országokéval egyezően alakult. A már korábban említett okok miatt azonban a támogatottsági szint 1995-ben ugrásszerűen megnövekedett (32,8 százalék), s ugyan 2008-ig folyamatosan csökkent (24,5 százalék), de még így is jelentősen meghaladta az EU15 14,5 százalékos átlagát (6. melléklet).

²⁸ Az MSZR alapján számított támogatottsági szint lényegesen alacsonyabb mint a PSE mutató. A különbség abból ered, hogy az MSZR-ben csak az EU, valamint nemzeti költségvetésből kifizetett támogatások szerepelnek, miközben a PSE tartalmazza az ún. implicit támogatásokat is, ami abból származik, hogy az EU a belföldi árakat a világpiacon felett tartja.



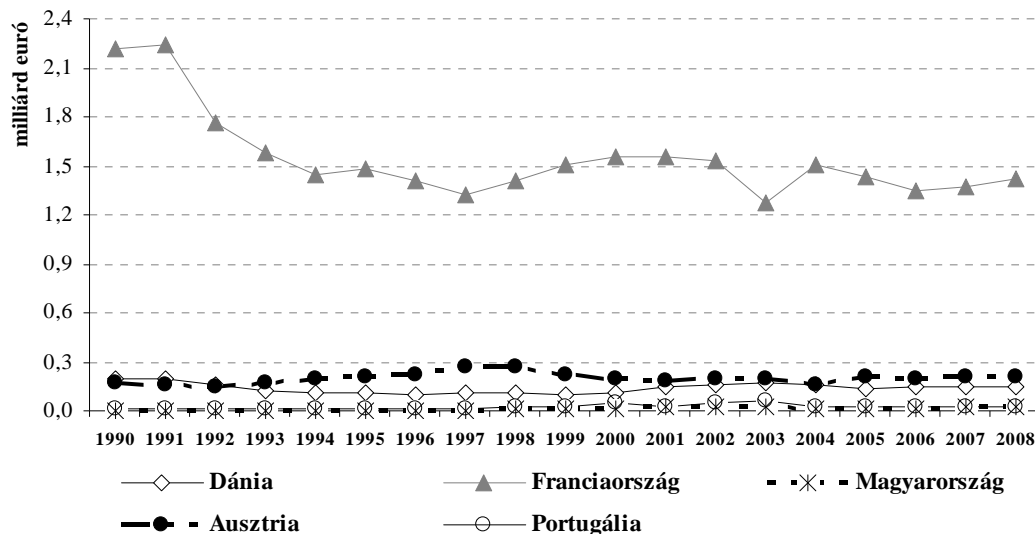
19. ábra Termékértékesítéshez és termeléshez kapcsolódó támogatások Dániában, Ausztriában és Portugáliában

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját ábra

Magyarországon az EU-csatlakozást megelőzően a támogatások kibocsátáshoz viszonyított aránya igen alacsony volt. A felkészülés időszakában már növekedett a gazdák részére nyújtott szubvenciók összege, s ezzel összhangban kis mértékben a támogatottság szintje is emelkedett. Ugrásszerű változást a támogatások kibocsátáshoz viszonyított arányában az uniós kifizetési rendszerre való áttérés hozott, aminek eredményeként 2005-re az 17,8 százalékra nőtt. Ezt követően (2006-2008-ban) a többi uniós országhoz hasonlóan a magyar mezőgazdaság támogatottsága is mérséklődött.

A KAP bevezetése, az új egyszerűsített területalapú támogatási rendszer alkalmazása a hazai ágazatokat eltérően érintette. Kedvező helyzetbe – a támogatások és ezáltal a jövedelmek növekedésének köszönhetően – a szántóföldi növénytermesztők, különösen a gabonafélék, az olaj-, a fehérje- és a rostnövények (az ún. GOFR-növények) termelői kerültek. Az állattenyésztők közül a szarvasmarha- és juhtartók részesülhettek a közvetlen kifizetésekből. A közvetlenül nem szabályozott, ezért a csatlakozás után hátrányos helyzetbe került abrakfogyasztó ágazatok még a nemzeti költségvetés terhére is igen korlátozottan voltak támogathatók, csak az állatjóléti feltételek megteremtéséhez, a hulladék-megsemmisítéséhez és az állatgyógyászati költségek finanszírozásához kaphattak segítséget.

Az ágazati szereplők által fizetett **adók** (termelési és termékadó együttesen) összege a támogatások nagyságrendjéhez képest igen alacsony, agrárpolitikai jelentőségük is lényegesen kisebb. A zömében termelési adók összege Franciaországban folyamatosan csökkent, a másik négy kiemelt országban pedig lényegében stagnált (20. ábra).



20. ábra Termék és termelési adók a kiemelt országokban

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját ábra

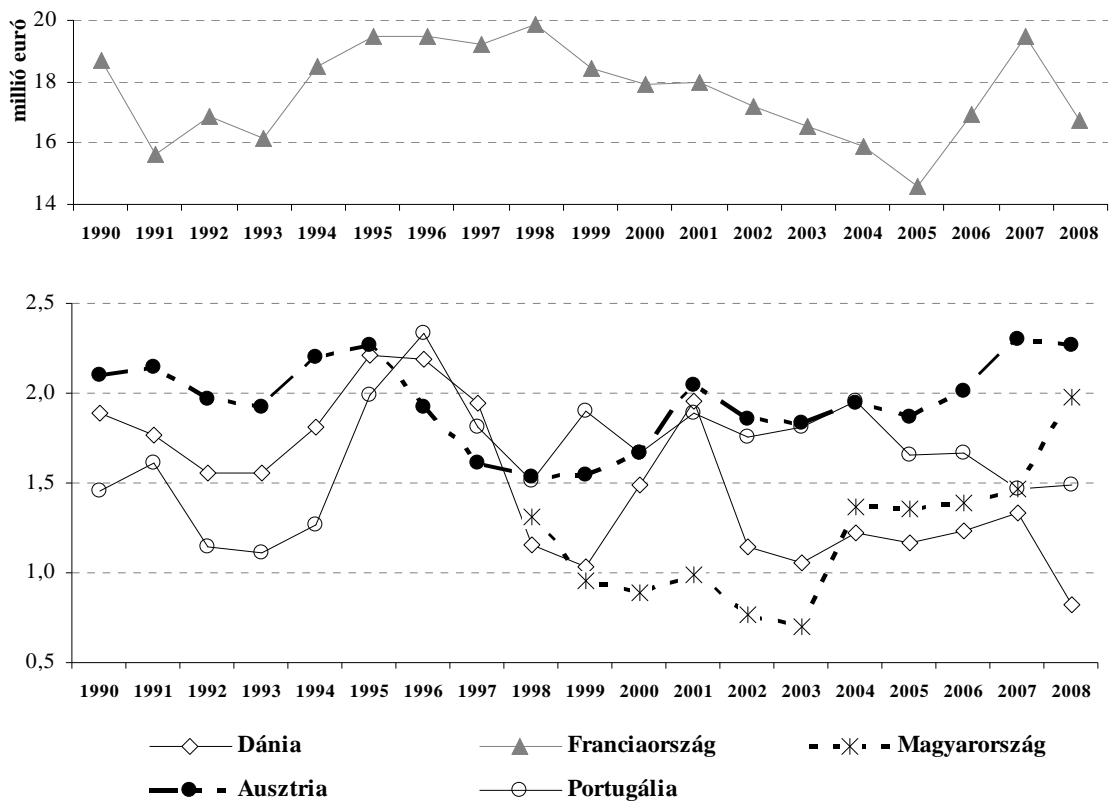
Az termelők által fizetett adók kibocsátáshoz viszonyított aránya az egyes tagállamok között alig mutatott eltérést, valamennyi országban 0,5-2,5 százalék között volt.

4.1.6. Működési eredmény/vegyes jövedelem

A bruttó hozzáadott értékből levonva az amortizációt, a munkavállalói jövedelmet, illetve az adókat, hozzáadva viszont a támogatásokat a működési eredményt/vegyes jövedelmet kapjuk eredményül. A vegyes jövedelem kifejezés arra utal, hogy a szóban forgó eredménykategória a vállalkozói jövedelmet, illetve a tőke hozadékát egyaránt tartalmazza²⁹.

A működési eredmény alakulását illetően a négy kiemelt EU15 tagországban nehéz egyértelműen növekvő vagy csökkenő tendenciákat megállapítani. Ha csak az 1990. és a 2008. évi jövedelem nagyságát vetem össze, akkor Franciaországban és Dániában csökkent a működési eredmény, miközben Ausztriában és Portugáliában nőtt (21. ábra).

²⁹ A továbbiakban az egyszerűség kedvéért a működési eredmény kifejezést használom.



21. ábra A működési eredmény alakulása a kiemelt országokban

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját ábra

Ha azonban a jövedelemalakulás tendenciáját veszem figyelembe, akkor egyedül Dániában fedezhető fel valóban csökkenés, a másik három tagországban az utolsó éveket jellemző magasabb vagy alacsonyabb jövedelemszint akár az egyébként jellemző évenkénti ingadozásnak is tekinthető. Vagyis ezekben a tagállamokban a jövedelem stagnált. Franciaországban a működési eredmény az időszak végén 16 210 millió euró volt, Ausztriában 2263, Portugáliában 1489, Dániában pedig 818 millió euró. Egyértelmű növekedés egyedül Magyarországon volt tapasztalható, amely szinte teljes egészében két évhez köthető. 2004-ben az ágazat működési eredménye mintegy 1,4 milliárd euróra nőtt, miközben az azt megelőző öt év egyikében sem érte el az 1 milliárd eurót, 2008-ban pedig újabb 500 millió euróval bővült a gazdálkodók jövedelme. A jövedelmi folyamatokat mind 2004-ben, mind pedig 2008-ban elsősorban a kedvező időjárás befolyásolta, de előbbinél a mezőgazdasági támogatások hatása is jelentős volt. SZABÓ P. (2007) szerint 1998 és 2005 között a termelők által realizált termelési tényezők jövedelme egyre nagyobb arányban származott támogatásból. Bár e növekedés a régi tagországokban jóval szerényebb volt, mint az újakban.

A működési eredmény **kibocsátáshoz viszonyított aránya** az időszak egészét tekintve a tagállamok többségében csökkent. Dániában az 1990. évi 23,6 százalékról 8,5 százalékra esett vissza, s ezzel a rangsor végére került. Franciaországban 2,3 százalékról 23,4 százalékra mérséklődött, ami jól közelíti az EU-átlagot (ami az EU15-ben 26,1 százalék volt, az EU27-ben pedig 26,4 százalék). Magyarországon ugyan 2004-ben jelentősen javult a „jövedelemarány”, de a 2008. évi 25,3 százalék még így sem érte el az 1998-as 27,3 százalékot. Ausztriában és Portugáliában lényegében stagnált a kibocsátás-arányos jövedelmezőség. Előbbinél az 1990. évi 33,3 százalék 2008-ra 33,6 százalék lett, utóbbinál az időszak kezdetén 23,8 százalékos arány 2008-ra 21,2 százalék lett. A mezőgazdasági kibocsátás jövedelemtartalmát illetően SZABÓ P. (2007) arra a megállapításra jutott, hogy az új tagországok termelői a régi tagországokéhoz képest tisztességesebb jövedelemhez jutottak a csatlakozás utáni két évben. A régi EU tagországokban a mezőgazdaság jövedelemtermelő képessége ugyanis változatlan maradt, miközben az új tagországok szorosan felzárkóztak az EU15-ökhöz.

A működési eredmény reálértékének alakulása a helyzetértékelés mellett egy másik szempontból is lényeges. Az, hogy a reálértéken vett jövedelem stabilnak mondható-e, a gazdálkodók által realizált eredmény biztosított-e, egyúttal a jövedelemstabilitás egyik aspektusa is.

A vizsgált országok a **reáljövedelem** tekintetében is különböznek egymástól. **Magyarországon** 1998-tól folyamatosan csökkent a működési eredmény reálértéke, 2003-ra az 1998. évi 36,8 százalékára mérséklődött. 2004-től ugyan növekedni kezdett, de még 2008-ban is csak a bázisévi 78,8 százalékát érte el (3. melléklet). **Franciaországban** 2005-ig folyamatosan mérséklődött a reáljövedelem, 2005-ben már csak 64,4 százaléka volt az 1998. évinek. 2006-ban és 2007-ben ugyan növekedésnek indult, de 2008-ra ismét a korábbi 69,2 százalékára esett vissza. A **dán mezőgazdaságot** a jövedelem reálértéke tekintetében instabilitás jellemzi. A vizsgált időszakban többnyire elmaradt a működési eredmény az 1998. évitől, akár 20 százalékkal is, de volt olyan év (2001), amikor több mint 50 százalékkal meghaladta azt. Nagy mértékű visszaesés következett be 2008-ban, amikor a reálérték a bázishoz, és az előző évhez viszonyítva is csaknem megfeleződött. Dániához hasonlóan az **osztrák** agrárágazat reáljövedelmét is változékonyság jellemezte 1998 és 2008 között, de működési eredmény reálértéke mindvégig meghaladta a bázisévit, 2008-ban 122,4 százalék volt. **Portugáliában** a reálértéken vett működési eredmény 2004-ig minden évben meghaladta a bázist. Az időszak utolsó négy évében azonban folyamatosan mérséklődött, s 2008-ban az 1998. évinek már csak a 74,2 százalékát érte el. A leírtakat összefoglalva az állapítható meg, hogy az osztrák mezőgazdaság kivételével a

tagállamok többségében a jövedelem szintentartása reálértéken nem sikerült. Az EU reáljövedelem indexének időszora (EU15 és EU27 egyaránt) is azt támasztja alá, hogy a reáljövedelem értéke Európa-szerte folyamatosan csökken.

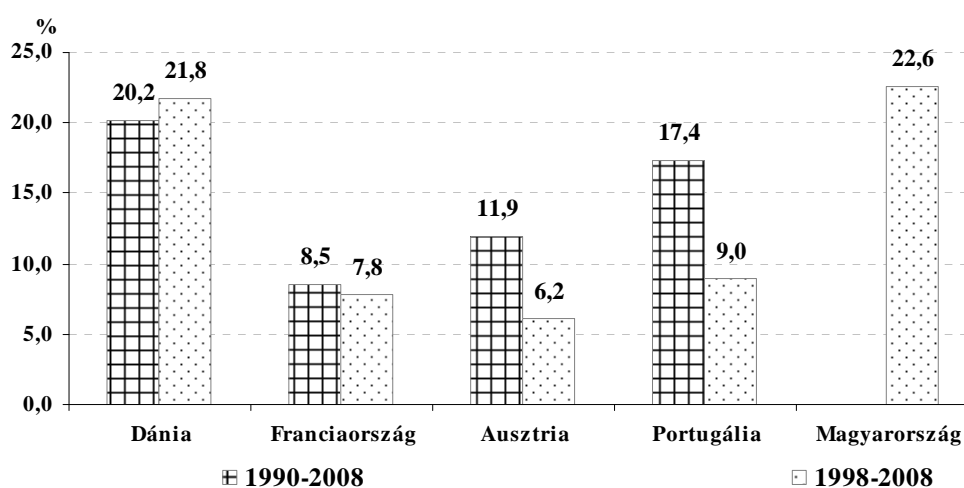
A következőkben a jövedelemstabilitás másik aspektusát, a gazdálkodók által realizált nominális jövedelem kiegyensúlyozottságát vizsgálom.

4.2. A mezőgazdasági jövedelmek stabilitása

Ebben az pontban a magyar mezőgazdaság jövedelemstabilitását/instabilitását jellemzem az EU15 négy kiemelt tagországa tükrében. A helyzetkép felvázolása után a A teljesség igénye nélkül megvizsgálom és számszerűen is kimutatom az egyes befolyásoló tényezők – az ár, a volumen, az ágazati diverzifikáltság, a folyó termelő felhasználás, az amortizáció, a munkavállalói jövedelmek és az agrárpolitikai eszközök (adók és támogatások) – jövedelemstabilitásra gyakorolt hatását.

4.2.1. A működési eredmény/vegyes jövedelem stabilitása

Az előző fejezetben már bemutattam, hogy az agrárágazat működési eredményének alakulását 1990 és 2008 között a kiemelt EU15 tagországok körében országonként eltérő irányú tendencia jellemezte. Dániában csökkent, a másik három tagállamban pedig stagnált az ágazat jövedelme. A működési eredmény változása a vizsgált országok többségében a jövedelem stabilitásának javulásával járt együtt. Érdekes összevetni a teljes időszakra, és csak az 1998-2008. közötti időszakra számított **jövedelemstabilitási mutatót** (22. ábra, 10. táblázat).



22. ábra A működési eredmény/vegyes jövedelem stabilitása

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját ábra

**10. táblázat A működési eredmény/vegyes jövedelem stabilitása
(átlag és szórás)**

Me.: millió euró

Megnevezés		Ausztria	Dánia	Francia- ország	Portugália	Magyar- ország
Átlag	1990-2008	1 947	1 502	17 166	1 657	-
	1998-2008	1 897	1 238	16 919	1 707	1 196
Abszolút szórás	1990-2008	232,4	303,2	1457,9	287,9	-
	1998-2008	116,9	269,4	1311,4	153,3	270,7

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját számítás.

Az 1998-2008. közötti időszakra számított jövedelemstabilitási mutatók (relatív szórás) rendre kedvezőbbek voltak, mint a teljes időszakban. Ez alól csak Dánia képez kivételt, ahol a mutató értéke kis mértékben nőtt. Ez azonban nem volt számottevő, különösen ha figyelembe vesszük, hogy abszolútértékben (abszolút szórás) itt is javulás tapasztalható.

A kiemelt EU-országok jövedelemstabilitási mutatóival összevetve a magyar mezőgazdaság működési eredményének kiegyensúlyozottságát, azt tapasztaljuk, hogy jelentős a lemaradás. Magyarországon az ingadozás relatív mértéke (22,6 százalék) 1998 és 2008 között Ausztriához, Franciaországhoz viszonyítva mintegy háromszoros, Portugáliához viszonyítva több mint kétszeres volt, még a dán mezőgazdaság mutatóját is meghaladta. A magyar mezőgazdaság hátránya minden bizonnyal a szabályozással hozható összefüggésbe, a vizsgált időszak nagy részében ugyanis Magyarországon még a nemzeti agrárrendtartás volt érvényben, s csak a szóban forgó időszak utolsó négy évében érvényesülhetett a KAP.

Az **osztrák** mezőgazdaság működési eredményének stabilitása számottevően javult a vizsgált időszakban. 1990 és 2008 között a jövedelemingadozás mértéke (a szórás) az átlagos jövedelem nagyságnak még 11,9 százaléka volt, az 1998-2008-as időszakban ez azonban mintegy felére, 6,2 százalékra mérséklődött. Ausztria EU-csatlakozása az agrárágazat teljesítményét ugyan negatívan befolyásolta, de az erősen szabályozott uniós rendtartás elősegítette a jövedelemingadozások mérséklődését.

A **francia** mezőgazdaságban szintén javult az ágazati működési eredményének stabilitása. Az ingadozás mértéke az 1990-2008. közötti időszakban 8,5 százalék volt, 1998 és 2008 között pedig annál kevesebb, 7,8 százalék. Abszolútértékben a vizsgált országok közül Franciaország a legnagyobb mértékű javulást tudhatja magáénak.

Portugáliában is kedvezően változott az agrárágazat dinamikusan növekvő működési eredményének stabilitása. A szórás 1998 és 2008 között mind abszolútértékben, mind az

időszaki átlag százalékában kifejezve alig volt több, mint az 1990-2008 közötti érték fele.

Dánia mezőgazdasági eredményének stabilitása alacsony a többi EU-tagországhoz képest, 20,2, illetve 21,8 százalék. Dánia, mint az EU (EGK) egyik alapító tagja a kezdetektől fogva alkalmazta a Közös Agrárpolitikát, így annak hatásai már hosszú ideje befolyásolják az ágazat jövedelmét. A relatív szórás viszonylag nagy értéke azzal magyarázható, hogy a dán mezőgazdaság erősen exportorientált, így a bevételek alakulása nagyban függ a mindenkori világpiacon árák ingadozásától, amelynek hatását csak részben tompította a KAP exporttámogató rendszere.

Az eddigiekben bemutatott, országonként eltérő jövedelemstabilitás mögött a jövedelmet alakító tényezők különböző hatása húzódik meg. A következőkben ezért – a teljesség igénye nélkül – részletesen megvizsgálom, hogy a jövedelem stabilitásában vagy instabilitásában mely tényezők milyen szerepet játszottak.

4.2.2. A jövedelemstabilitást befolyásoló tényezők

Ebben a alponban a volumen, az ár, az ágazati szerkezet, a ráfordítások, valamint az agrárpolitikai eszközök jövedelemstabilitásra gyakorolt hatását ismertetem, és számszerűsítem.

Az egyes tagállamok **termelési volumenének** változását a 4.1.3 alponban már bemutattam. A volumenváltozás stabilitásra gyakorolt hatása számszerűen is kimutatható, ha összehasonlításra kerül a nominálisan vett kibocsátás alapján, valamint a volumenindexekkel korrigált kibocsátás alapján számított stabilitási mutató.

A nominális kibocsátás szerinti rangsorban Franciaország helyzete volt a legkedvezőbb (11. táblázat). A relatív szórás mindkét időszakban ebben az országban volt a legalacsonyabb, 1990 és 2008 között 3,19 százalék, 1998 és 2008 között pedig 2,77 százalék, azaz értéke az idő előrehaladtával még kedvezőbbé vált. Hasonló tendencia, vagyis a kiegyensúlyozottság növekedése jellemezte Ausztriát is, ahol a mutató értéke a két időszak között, 6,07-ről 4,70-ra csökkent, illetve Portugáliát ahol 5,34-ről, mintegy kétharmadára 3,65-re mérséklődött. A vizsgált országok sorában **Magyarország a kibocsátás alapján is az utolsó helyet foglalja el, a stabilitási mutató értéke 1998 és 2008 között a legmagasabb, 6,77 százalék volt.**

11. táblázat A mezőgazdasági kibocsátás stabilitása

Me.: millió euró

Megnevezés	A nominális kibocsátás stabilitása		A kibocsátás stabilitása volumenhatás nélkül		A kibocsátás stabilitása árhatás nélkül	
	Abszolút szórás	Relatív szórás (%)	Abszolút szórás	Relatív szórás (%)	Abszolút szórás	Relatív szórás (%)
1990-2008						
Ausztria	366,0	6,07	375,4	6,12	134,9	2,46
Dánia	423,8	5,07	427,0	5,00	168,4	2,17
Franciaország	1956,2	3,19	1894,1	3,00	2161,4	3,54
Portugália	342,2	5,34	189,1	3,37	488,3	7,29
1998-2008						
Ausztria	275,2	4,70	206,1	3,54	119,2	2,12
Dánia	454,5	5,37	414,9	4,96	84,8	1,05
Franciaország	1772,7	2,77	1969,1	3,07	1771,1	2,80
Portugália	240,0	3,65	131,9	2,35	308,3	4,60
Magyarország	400,2	6,77	397,7	6,78	377,8	8,14

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját számítás.

A kedvező mutatóval rendelkező Franciaországban (a hosszabb időszakban), termelés mennyiségi változása pozitívan befolyásolta a kibocsátás stabilitását. A nominális kibocsátás alapján számított mutatók értéke – az abszolút szórás, és a relatív szórás egyaránt – mindkét időszakban alacsonyabb volt, mint a volumenváltozás hatása nélkül vett. **Vagyis a termelés mennyiségi változása a francia mezőgazdaságban a stabilitás irányába hatott. Dániában, Ausztriában és Portugáliában ezzel éppen ellenkezőleg; a volumen hatása nélkül számított mutatók értéke alacsonyabb volt, vagyis a mennyiségi változás az instabilitást fokozta. Magyarországon a volumen hatásának kiszűrésével az abszolút és a relatív mutató lényegében nem változott.**

A volumennél alkalmazott eljáráshoz hasonlóan az árindexek segítségével az **áralakulás** kibocsátásra gyakorolt hatása is kimutatható. A vizsgálati eredmények azt jelzik, hogy Ausztriában és Dániában mindkét időszakban, az árhatás kiszűrésével számított értékek rendre alacsonyabbak voltak, mint a nominálisan vett kibocsátás stabilitása. **Vagyis az árak hatása e két országban kedvezőtlen volt a stabilitásra nézve. A francia, a portugál és a magyar mezőgazdaságban ellenben az áralakulás pozitívan befolyásolta a kibocsátás kiegyensúlyozottságát (11. táblázat).**

Az eddig bemutatott két tényező hatása azonos irányú volt Franciaországban, ahol mindkettő kedvezően, illetve Ausztriában, és Dániában, ahol mindkettő kedvezőtlenül alakította a stabilitást. Ellentétes irányú volt viszont a két tényező hatása Portugáliában, ahol az ár pozitívan, az volumen pedig negatívan befolyásolta az ingadozás mértékét.

Magyarországon csak az ár befolyásolta a jövedelem stabilitását, annak hatása kedvező volt.

Összevetve a volumen és az ár befolyásoló szerepek mértékét, megállapítható, hogy utóbbi a vizsgált országok többségében nagyobb hatást gyakorolt a kibocsátás stabilitására, mint a volumen. Különösen igaz ez Dánia esetében, ahol az 1998 és 2008 közötti időszakban az árhatás több mint 80 százalékkal módosította az abszolút szórás nagyságát, miközben a volumen szerepe lényegesen kisebb volt, kevesebb mint 10 százalékkal befolyásolta a kibocsátás kiegyensúlyozottságát.

A **termelési szerkezet** jövedelemstabilitást alakító hatása üzemi, vállalati, nemzetgazdasági szinten érvényesül, szemben az eddigiekben tárgyalt tényezőkkel, amelyeknek hatása már termékszinten is értelmezhető volt. Minél kevésbé specializált egy ország mezőgazdasági termelése, minél kevésbé tolódik el a termelési szerkezet egy adott ágazat irányába, annál nagyobb az ún. ágazati diverzifikáltság, annál kevésbé van kitéve az ágazati eredmény az egyes termékek vagy termékcsoportok termelésével együtt járó kockázatoknak. A mezőgazdasági ágazat jövedelemstabilitása szempontjából meghatározó lehet az ágazati szerkezetben nagyobb arányt képviselő termék(ek) vagy termékcsoport(ok) stabilitása.

Az ágazati szerkezet kiegyensúlyozottságot alakító szerepének vizsgálatához meghatároztam az alágazatok (termékek) és a két főágazat stabilitási mutatóját (12. táblázat). Az ugyanazon ágazatokra (termékekre) kapott értékek tagállamonként számottevő különbségeket mutatnak, így egyértelműen nem különíthetők el kiegyensúlyozottabb, illetve kevésbé kiegyensúlyozott alágazatok (termékek). Az azonban látható, hogy a két főágazat közül a négy kiemelt tagországban a növénytermesztés bizonyult kevésbé stabilnak, míg Magyarországon épp ellenkezőleg. Azt is észre kell venni, hogy az együttes kibocsátás minden tagállamban kiegyensúlyozottabb, mint az egyes alágazatoké, vagy valamely főágazaté külön-külön.

12. táblázat A mezőgazdasági fő- és alágazatok stabilitása, valamint kibocsátásból való részesedése a kiemelt országokban (1998-2008)

Megnevezés	Me.:százalék									
	Ausztria		Dánia		Franciaország		Portugália		Magyarország	
	Kibocsátásból való részarány	Relatív szórás	Kibocsátásból való részarány	Relatív szórás	Kibocsátásból való részarány	Relatív szórás	Kibocsátásból való részarány	Relatív szórás	Kibocsátásból való részarány	Relatív szórás
Mezőgazdasági termékek kibocsátása	100,00	4,57	100,00	4,71	100,00	2,77	100,00	3,65	100,00	6,78
Ebből:										
Növénytermesztés	44,15	7,23	35,69	8,74	55,20	3,70	83,21	6,17	59,50	9,08
Gabonafélék	9,62	17,14	13,32	14,24	16,58	9,18	3,55	17,38	28,97	11,80
Ipari növények	3,22	6,14	3,64	15,92	5,25	6,11	27,98	174,40	11,30	18,16
Takarmánynövények	10,69	10,62	9,10	10,66	7,76	3,94	3,98	5,36	2,41	164,63
Kertészeti termékek	6,29	3,96	6,31	2,56	7,70	2,70	18,90	5,46	9,03	6,94
Burgonya	1,02	11,71	1,80	8,74	1,92	12,17	1,78	19,19	1,34	17,74
Gyümölcsfélék	5,94	7,76	0,36	8,93	4,36	4,64	13,53	7,93	4,65	15,69
Bor	7,35	7,42	-	-	11,50	6,49	11,83	17,43	1,38	-
Olivaolaj	-	-	-	-	-	-	1,50	26,54	-	-
Egyéb növénytermesztési termékek	0,03	17,81	1,15	12,98	0,14	11,26	0,15	11,44	0,43	257,94
Állattenyésztés	47,08	4,23	58,83	5,50	37,35	3,34	38,76	3,68	32,51	10,15
Szarvasmarha	13,05	2,85	4,08	5,05	11,71	2,60	7,33	12,58	1,51	9,00
Sertés	10,92	8,65	27,77	10,41	4,56	9,33	8,23	11,46	9,20	14,62
Ló	0,03	30,00	0,20	17,13	0,15	12,75	0,04	37,98	0,04	46,58
Juh és kecske	0,38	33,37	0,04	15,16	1,06	7,64	1,83	8,21	0,65	9,37
Baromfi	2,25	5,15	2,47	9,45	4,89	7,35	5,70	7,87	9,59	11,53
Egyéb állatok	0,39	25,58	0,08	8,80	0,71	2,82	1,75	5,12	0,40	12,34
Tej	16,87	6,51	19,11	6,38	12,88	5,81	12,20	3,75	7,35	8,58
Tojás	2,70	7,61	1,09	6,96	1,21	11,99	1,54	11,02	2,65	13,95
Egyéb állati termékek	0,48	12,24	3,98	16,31	0,19	5,50	0,13	34,73	1,15	23,83

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját számítás.

A vizsgált országok közül a magyar mezőgazdaság alágazataiban a relatív szórás nagysága általában véve magas, egy-két kivételtől eltekintve szinte mindenhol meghaladta a 10-es értéket.

A stabilitás terén összességében a francia mezőgazdaság van a legkedvezőbb helyzetben. A növénytermesztés és az állattenyésztés egyaránt itt a legkiegyensúlyozottabb, amiben vélhetően nagy szerepet játszik, hogy a francia mezőgazdaság nagy méretű a többi országhoz képest, és egy nagyobb ágazatban az ellentétes irányú kisebb egyensúlytalanságok (hiányok és többletek) jobban kiegyenlítődnek.

Az ágazati diverzifikáltság mértékének számszerű kifejezésére meghatároztam a relatív entrópiát (13. táblázat). A kapott eredmények jelzik az ágazati diverzifikáltság és a jövedelemstabilitás közötti összefüggést. **Franciaországban, ahol kedvező az ágazati diverzifikáltság, ott a működési eredmény stabilitása jobbnak ítéltető, és továbbra is javuló tendenciát jelez. Dániában viszont, ahol a relatív entrópia értéke alacsony, vagyis alacsony a diverzifikáltság foka, ott az ágazati jövedelem kevésbé kiegyensúlyozott a többi országhoz képest.**

13. táblázat Ágazati diverzifikáltság

Megnevezés	Ausztria	Dánia	Franciaország	Portugália	Magyarország
Relatív entrópia	0,85	0,76	0,86	0,83	0,80

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját számítás.

A ráfordítások közül a **folyó termelő felhasználás** stabilitásra gyakorolt hatását a mezőgazdasági kibocsátás és a bruttó hozzáadott érték stabilitása közötti különbség jelzi. (11. táblázat és 14. táblázat)

Az abszolút, tehát a forintban kifejezett szórást tekintve az állapítható meg, hogy a bruttó hozzáadott érték stabilitása a kibocsátáshoz képest valamennyi országban kedvezőbb volt mindkét időszakban. A folyó termelő felhasználás konzekvens alakulása kedvezően befolyásolta a mezőgazdasági ágazat nominális jövedelmének kiegyensúlyozottságát. Ugyanakkor a stabilitás-javulás mértéke (az abszolút szórás mérséklődése) minden tagállam esetében elmaradt a szóban forgó ráfordításelem jövedelemmérséklő hatásától, így a relatív szórás mindenhol növekedett. Ez utóbbi alól csak a magyar mezőgazdaság képez kivételt, ahol a folyó termelő felhasználás nemcsak az abszolút, de a relatív mutatót is kedvezően alakította.

14. táblázat A bruttó és a nettó hozzáadott érték stabilitása

Me.: millió euró

Megnevezés	Bruttó hozzáadott érték		Nettó hozzáadott érték	
	Abszolút szórás	Relatív szórás (%)	Abszolút szórás	Relatív szórás (%)
1990-2008				
Ausztria	251,5	8,92	246,4	16,64
Dánia	358,2	12,01	377,7	19,62
Franciaország	1541,6	5,36	1799,4	8,61
Portugália	282,5	11,32	282,7	15,10
1998-2008				
Ausztria	156,4	6,00	152,3	12,58
Dánia	357,1	12,95	373,5	23,34
Franciaország	887,1	3,03	1213,7	5,88
Portugália	212,1	8,60	202,4	11,19
Magyarország	138,0	6,42	137,7	9,54

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját számítás.

A bruttó hozzáadott értékből levonva az **amortizációt** adódik a nettó hozzáadott érték. E két eredménykategória kiegyensúlyozottsága közötti eltérés jelzi, hogy az amortizáció milyen módon alakította a jövedelem stabilitását (14. táblázat).

A relatív stabilitási mutató mindkét időszakban, valamennyi országban a kiegyensúlyozottság romlását jelzi, vagyis az amortizáció hatása kedvezőtlen volt. Az abszolút mutató többnyire azonban nem, vagy alig változott (nem érte el a 20 millió eurót). Ez alól csak Franciaország abszolút szórása képez kivételt, mely mindkét időszakban mintegy 300 millió euróval növekedett. Mindezekből az következik, hogy a relatív mutató változásának háttérében elsősorban az amortizáció jövedelemmérséklő hatása áll, az értékcsökkenési leírás alig befolyásolta a kiegyensúlyozottságot.

Az országoként különböző mértékű változás hatására a kibocsátásnál kapottakhoz képest módosult az országok stabilitás alapján felállított sorrendje. A legkedvezőbb pozícióban továbbra is a francia mezőgazdaság van. Ezt az országot a második helyen azonban már nem Portugália követi, hanem Magyarország. Ausztria a negyedik helyet tudhatja magáénak, míg Dánia jövedelem-alakulása továbbra is a legkevésbé kiegyensúlyozott.

A tényezőjövedelem és a működési eredmény stabilitása közötti különbségből a **munkavállalói jövedelem** hatására következtethetünk (15. táblázat). A kifizetett munkabérek és járulékaik az abszolút szórás alapján Ausztriában és Dániában, valamint Portugáliában és Magyarországon lényegében nem módosították a stabilitást, míg Franciaországban kismértékben rontották azt.

15. táblázat A tényezőjövedelem és a működési eredmény stabilitása

Me.: millió euró

Megnevezés	Tényezőjövedelem		Működési eredmény	
	Abszolút szórás	Relatív szórás (%)	Abszolút szórás	Relatív szórás (%)
1990-2008				
Ausztria	236,3	10,29	232,4	11,94
Dánia	302,6	14,42	303,2	20,19
Franciaország	1394,7	6,24	1457,9	8,49
Portugália	261,1	11,69	287,9	17,37
1998-2008				
Ausztria	119,4	5,19	116,9	6,16
Dánia	270,8	14,22	269,4	21,77
Franciaország	1 248,4	5,49	1 311,4	7,75
Portugália	155,3	6,81	153,3	8,98
Magyarország	268,9	14,52	270,7	22,62

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját számítás.

Az eddigiekben áttekintett befolyásoló tényezők mintegy „beépített” szabályozói a termelésnek, automatikusan érvényesülnek, s alakulásukra csak részben gyakorol hatást a KAP. Ezzel szemben az **adók és a támogatások** az agrárpolitikai eszközök körébe tartoznak és szándékosan hivatottak a termelői jövedelmek alakulásába beavatkozni.

Az agrárpolitika eszközeivel (adók és támogatások) kapcsolatban különösen fontos kérdés, hogy vajon hozzájárultak-e az ágazati szereplők által realizálható eredmény stabilizálásához? E kérdés könnyen megválaszolható, ha elvégezzük a stabilitási vizsgálatot a támogatások és adók figyelmen kívül hagyásával, illetve azok figyelembe vételével is.

A támogatások és adók egyenlegének figyelembevételével, azaz a tényezőjövedelem alapján (15. táblázat) kapott eredmények rendre kedvezőbbek voltak, mint a támogatások és adók nélkül számított jövedelemnél (azaz a nettó hozzáadott értéknél, 14. táblázat), vagyis elmondható, hogy a jövedelem stabilizálásához az agrárpolitika hozzá tudott járulni. **Ez alól** – Franciaországot nem számítva, ahol a jövedelem stabilitása alig változott – **csak Magyarország képez kivételt, ahol az adók és támogatások nélkül számított jövedelem kiegyensúlyozottabb volt, mint az agrárpolitikai eszközök figyelembe vételével.**

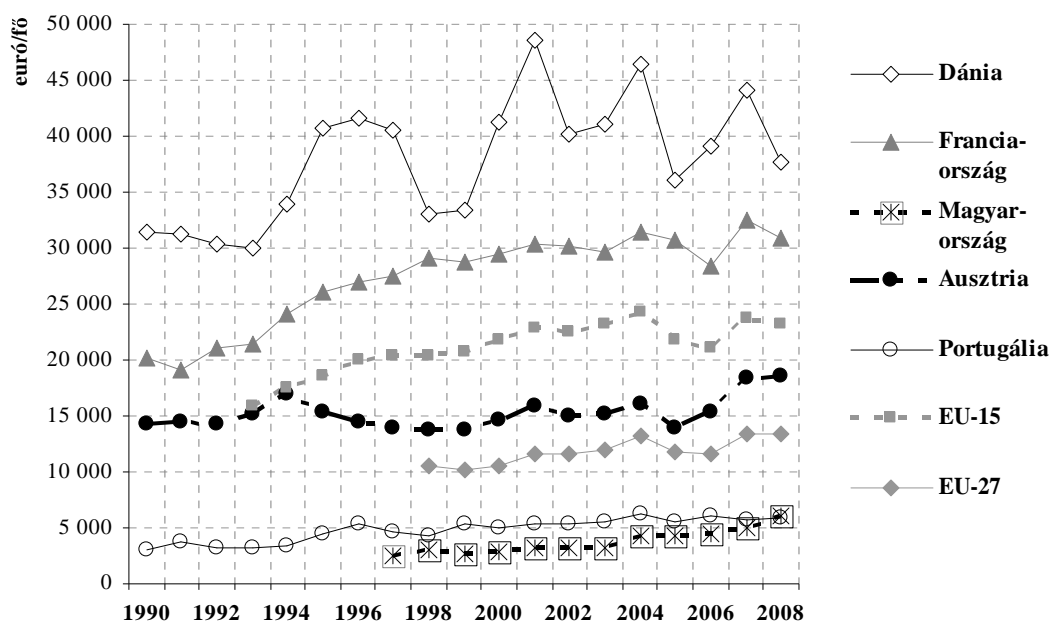
4.3. Termelékenység, hatékonyság, jövedelmezőség

Ebben a fejezetben a magyar mezőgazdaság fajlagos kibocsátásának, hozzáadott értékének, ráfordításainak, valamint jövedelmének alakulását mutatom be az uniós tagországok, illetve EU átlagok tükrében folyó áron és változatlan áron egyaránt.

4.3.1. Területi és munkatermelékenység

A mezőgazdaság hatékonyságának jellemzésére leggyakrabban az egy mezőgazdaságban dolgozóra, valamint egy hektár mezőgazdaságilag művelt területre vetített mutatók használatosak.

A folyó áron számított **egy főre jutó bruttó hozzáadott érték** 1998 és 2008 között jelentősen nőtt **Magyarországon**, értéke tíz év alatt több mint 130(!) százalékkal emelkedett, 2547 euróról 6025 euróra nőtt (23. ábra). A változás háttérében a hozzáadott érték növekedése mellett a mezőgazdaságban foglalkoztatottak létszámának csökkenése áll³⁰ (1. melléklet).



23. ábra Az egy főre vetített bruttó hozzáadott érték a kiemelt országok mezőgazdaságában, folyó áron

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját ábra

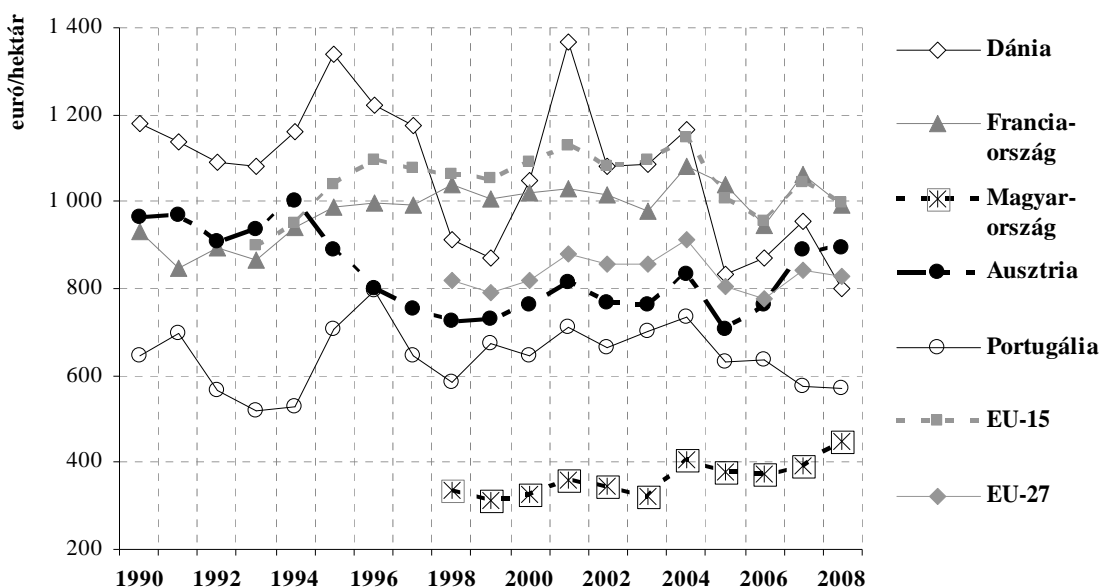
Az EU-ban az egy főre jutó bruttó hozzáadott érték folyó áron számottevő különbségeket mutat, csakúgy, mint a kiemelt országok körében. A legfejlettebbek közé tartozó Dánia (37,7 ezer euró/fő) és az EU27-eken belül 22. helyet elfoglaló Magyarország (6,0 ezer euró/fő) között 2008-ban a különbség több mint hatszoros volt. A hazai agrárágazat az EU15 átlagának is mindössze 26,0 százalékát érte el 1998-ban, az EU27 középértékének pedig kevesebb mint felét (45,1 százalékát) tudhatta magának. Ugyanakkor pozitívumként értékelendő, hogy a magyar mezőgazdaság egy főre vetített bruttó hozzáadott értéke mindkét átlagnál (EU15 és EU27) gyorsabban nőtt, így a 2008.

³⁰ A felhasznált munkaerő mennyiségéről, és annak dinamikus csökkenéséről a munkavállalói jövedelmek kapcsán már részletesen volt szó.

évi arányszámok rendre 11,4 és 16,9 százalékponttal haladták meg az 1998. évit (14,6 és 28,2 százalékot).

A folyó áron számított **egy hektárra vetített hozzáadott érték** a munkatermelékenységénél lassabb ütemben, csak 33,5 százalékkal nőtt. A mutató értéke az 1998. évi 337 euróról 2008-ra több 450 euróra emelkedett (24. ábra). A növekedésben a terület csökkenése alig játszott szerepet, az időszak végére 386 ezer hektárral, 6,2 százalékkal lett kevesebb (2. melléklet). Így a területi termelékenységet a mezőgazdasági terület egyenletes csökkenése mellett elsősorban a hozzáadott érték alakulása határozta meg.

A területi termelékenység alapján Magyarország kedvezőbb helyzetben van, mint az élőkommunka-hatékonyság területén. Bár hazánk a kiemelt országok körében az egy hektárra jutó hozzáadott érték (450 euró/hektár) alapján is az utolsó helyen áll, a meglévő hátrány lényegesen kisebb. A területi hatékonyság alapján vezető Franciaország (991 euró/hektár) előnye ugyanis „csak” alig több, mint kétszeres s az EU-átlagokhoz viszonyított arányszámok – az EU15 középértékének 45,2, az EU27 átlagának 54,5 százalékát érte el Magyarország az időszak utolsó évében – meghaladták a létszámra vetítetteknél kapottakat.



24. ábra Az egy hektárra vetített bruttó hozzáadott érték a kiemelt országok mezőgazdaságában, folyó áron

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját ábra

Dánia mezőgazdaságának elsősorban élőkommunka hatékonysága kiemelkedő. Egy főre vetített hozzáadott értéke (37,7 ezer euró/fő), az EU15-ök átlagának (13,3 ezer euró/fő)

csaknem háromszorosa. A nemzetközi viszonylatban egyébként is magasnak számító hatékonysági mutató 1990 és 2008 között mintegy 20 százalékkal emelkedett. Bár területi termelékenysége (799 euró/hektár) sem alacsony, az az EU27 középértékéhez (826 euró/hektár) áll közel. Ráadásul annak értéke a vizsgált időszakban több mint 30 százalékkal mérséklődött, miközben a létszámra vetített mutató 20,0 százalékkal nőtt. A kedvező hatékonysági mutatók a dán mezőgazdaság termelési szerkezetében nagy arányt képviselő, magas termelési értékű állattenyésztésnek tudhatók be. Dániában hosszú ideje tudatosan törekedtek (törekednek) a minél nagyobb üzemméret kialakítására. A XX. század első felében még mintegy 200 000 gazdaság tevékenykedett az ágazatban. Azóta számuk folyamatosan csökkent/csökken, és 1990-ben már mindössze 81 270, 2007-ben pedig már csak 44 620 vállalkozás működött a mezőgazdaságban. A gazdaságok számának csökkenésével egyidejűleg nőtt az üzemméret. 1990-ben az egy gazdaság által átlagosan használt földterület 34,2 hektár volt, 2007-ben pedig már 59,7 hektár tartozott egy vállalkozáshoz. A kiemelkedő termelési színvonalat az alkalmazott magas műszaki színvonal jellemzi, s ezáltal folyamatosan javult a termelés élőmunka-hatékonysága. Mindezekon túl a hatékonysághoz nagyban hozzájárult a dán földbirtokpolitika, a szaktanácsadási rendszer és a szövetkezeti társulások is (Ez utóbbiakról részletesen lásd SZEREMLEY, 2006).

Az **osztrák mezőgazdaság** területi hatékonysága (894 euró/hektár) lényegesen magasabb, mint a magyar, de az is elmarad az EU15 országok átlagától. Annak 2008-ban csak mintegy 90 százalékát érte el. Ugyanezen arányszám a létszámra vetített hozzáadott értéknél még alacsonyabb, 80,2 százalék. Vagyis a magyar agrárágazathoz hasonlóan az osztrák mezőgazdaságnak is a területi termelékenységekben bír relatív előnnyel. A csatlakozás előtti időszakban jellemző magas agrárárak és a szintén magas támogatási színvonal nem ösztönözte a termelőket a gazdálkodás hatékonyabbá tételére. Ráadásul Ausztria az EU-ba való belépését követően is jelentős támogatást kapott a termelők jövedelmének biztosítására, illetve pótlására, így a hatékonyság javítására irányuló törekvés továbbra sem kap megfelelő hangsúlyt.

Franciaországban a mezőgazdaság hatékonysága a területi termelékenység vonatkozásában csak mérsékelten változott az elmúlt években. Az egy hektárra jutó mezőgazdasági hozzáadott érték tizennyolc év alatt mindössze 6,7 százalékkal emelkedett. Értéke 2008-ban hektáronként 991 euró volt, ami az EU15 átlagának (995 euró/hektár) felel meg. A területi termelékenységnél látványosabban növekedett az élőmunka-hatékonyság. Az egy főre jutó hozzáadott érték 1990. évi 20,2 ezer eurós

értéke tizennyolc év alatt másfélszeresére emelkedett. Értéke 2008-ban 30,9 ezer euró volt, több mint kétszerese az EU15 középértékének (13,3 ezer euró/fő).

Portugália hatékonysága a többi orszáéhoz hasonlóan elsősorban az egy főre jutó mezőgazdasági GDP-nél javult. A munkatermelékenység 1990 és 2008 között 3118 euróról 5849 euróra, közel kétszeresére emelkedett. E kedvező változás háttérében nagyrészt a foglalkoztatottak számának erőteljes csökkenése áll, számuk ez elmúlt tizennyolc éves időszakban kevesebb mint felére esett vissza (1. melléklet). Ez elsősorban a már említett technikai fejlődés hatása, illetve a farmstruktúrában bekövetkezett kedvező változásoké (a földtulajdonosok száma jelentősen csökkent, miközben az átlagos farmméret másfélszeresére növekedett). A munkatermelékenységgel ellentétben a területi hatékonyság romlott, az egy hektárra vetített hozzáadott érték 647 euróról 569 euróra mérséklődött. A portugál mezőgazdaság az említett mutatókkal az európai országok (EU15) sorában az utolsó helyek egyikét tudhatja magáénak.

A **változatlan áron** számított mutatók kedvezőbb képet mutatnak a hatékonyság alakulásáról. Mind a létszámra, mind pedig a területre vetített bruttó hozzáadott érték növekedett még abban a három országban is (Dániában, Ausztriában és Portugáliában is), ahol a folyó áron számított területi termelékenység mérséklődött. Ráadásul konstans áron a hatékonyság-javulás mértéke is nagyobbak bizonyult, mint folyó áron számítva, kivéve az EU15 átlagát, ahol a különböző áron számított mutatók azonos mértékben növekedtek. Mindezek háttérében a hozzáadott érték árszínvonalának csökkenése húzódik meg.

A hatékonyság javulás 2005. évi áron számítva mindkét termelékenységi mutatónál Magyarországon volt a legnagyobb mértékű, 160,7, illetve 72,1 százalék, amely az EU-középértékeket is meghaladta (16. táblázat).

A létszámra és területre vetített mutatók közül változatlan áron is az előbbieknél nagyobb növekedése volt nagyobb, egyezően a folyó áras adatoknál tett megállapításokkal. A területi hatékonyságot jellemző, a létszámra vetítettekhez képest kedvezőtlenebb tendenciák az egyre növekvő folyó termelő felhasználás miatt csökkenő bruttó hozzáadott értéknek tulajdoníthatók. A munkaerő-hatékonyságnál mindez nem mutatkozik meg, mert a kibocsátásnál gyorsabban növekvő folyó termelő felhasználás kedvezőtlen hatását a területnél dinamikusabban csökkenő munkaerő-felhasználás jól ellensúlyozza.

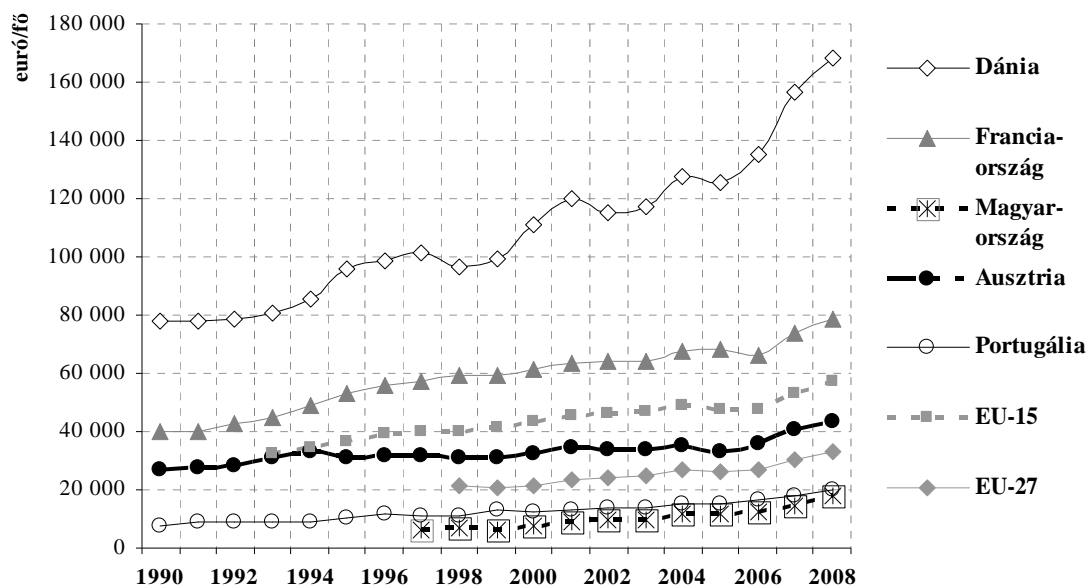
16. táblázat Egy hektárra és egy főre jutó bruttó hozzáadott érték változása az EU-ban és a vizsgált országokban

Me.: százalék

Megnevezés	Időszak	Egy főre vetített bruttó hozzáadott érték változása		Egy hektárra vetített bruttó hozzáadott érték változása	
		Folyó áron	Változatlan áron	Folyó áron	Változatlan áron
EU27	2008/1998	+ 26,61	+ 43,48	+ 0,76	+ 14,18
EU15	2008/1993	+ 45,25	+ 45,17	+ 10,81	+ 10,75
Dánia	2008/1990	+ 19,99	+ 138,72	-32,38	+ 34,52
Franciaország	2008/1990	+ 53,15	+ 82,98	+ 6,65	+ 27,42
Magyarország	2008/1998	+ 102,36	+ 160,73	+ 33,53	+ 72,05
Ausztria	2008/1990	+ 29,43	+ 70,02	-7,36	+ 21,69
Portugália	2008/1990	+ 87,59	+ 119,87	-12,05	+ 3,09

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját számítás.

A folyó áron számított kibocsátásnál jellemző összefüggések több tekintetben is eltérnek a hozzáadott értéknél leírtaktól. Továbbra is fennáll, hogy az élők munkatermelékenység alapján lényegesen nagyobbak az országok közötti különbségek, mint a területre vetített mutatóknál. A nagyobb differenciákat jól jelzi, hogy az EU átlagok között is lényegesen nagyobb az eltérés: az egy főre jutó kibocsátásnál az EU15 átlaga több mint másfélszerese az EU27 középértékének, miközben az egy hektárra vetített adatoknál az EU15 középértéke csak mintegy 20 százalékkal nagyobb, mint az EU27 hasonló mutatója.

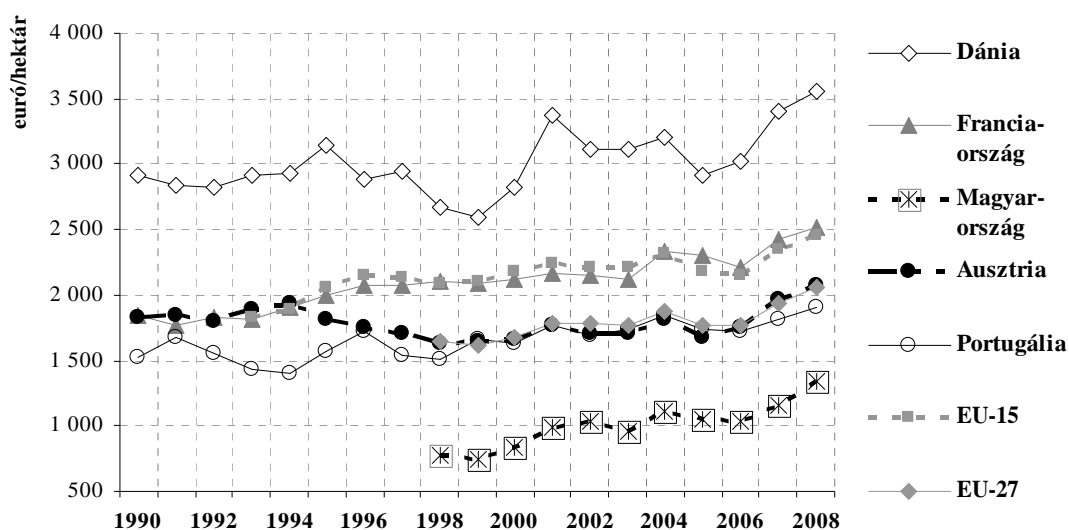


25. ábra Az egy főre vetített kibocsátás a kiemelt országok mezőgazdaságában, folyó áron

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját ábra

Különbség viszont a hozzáadott értéknél tapasztaltakhoz képest, hogy a **területre vetített adatoknál** nem Franciaország (2513 euró/hektár) hanem Dánia (3561 euró/hektár) mutatója a legkedvezőbb, és mindkét ország termelékenysége jelentősen meghaladta az EU- 15 átlagát (2452 euró/hektár). Azt is észre kell venni, hogy a francia, a dán, de még a portugál mezőgazdaság egy hektárra vetített kibocsátása is, továbbá a két EU-átlag 2008-ban meghaladta az 1998. évit, vagyis a mutató értéke az esetek többségében javult. A sorrend további része nem változott: Franciaországot az osztrák mezőgazdaság követi, majd a portugál és végül a magyar.

A létszámmra vetített adatoknál is vezető dán agrárgazdaság **egy főre jutó kibocsátása** 2008-ban 168,2 ezer euró volt, ami közel háromszorosa az EU15-ök átlagának (57,1 ezer euró). Dániát Franciaország követte 78,3 ezer euróval, ami még mindig meghaladta az EU15 középértékét, majd pedig Ausztria 43,3 ezer euróval, amely már csak az EU27 átlagát (33 265 euró/fő) haladta meg. A portugál mezőgazdaság egy főre vetített kibocsátása 1998-ban még lényegesen magasabb volt, mint a magyar, 2008-ban azonban utóbbi (18042 euró/fő) már megközelítette a portugál mutatót (19,7 ezer euró/fő), aminek háttérében a magyar mezőgazdaság 2008. évi kedvező terméseredményei állnak, miközben a portugál agrárágazat relatíve kedvezőtlen évet zárt. A létszámmra vetített adatoknál a vizsgált időszakban valamennyi esetben hatékonyság-javulás történt.



26. ábra Az egy hektárra vetített kibocsátás a kiemelt országok mezőgazdaságában, folyó áron

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját ábra

Változatlan áron számítva is javult a kibocsátás hatékonysága, igaz – ellentétben a hozzáadott értékkel – a javulás mértéke valamennyi országban elmaradt a folyó áron

számítottaktól. Az egy főre vetített kibocsátás Magyarországon 2005. évi áron az 1998. évi 8351 euróról 2008-ra 15448 euróra nőtt (7. melléklet), azaz 85,0 százalékkal gyarapodott, vagyis a változás mértéke feleakkora volt, mint a folyó áras hatékonyságnál. Ugyanakkor még így is jobban nőtt, mint az EU-középértékek, aminek következtében 2008-ban a magyar mezőgazdaság egy főre vetített kibocsátása változatlan áron számítva az EU27 átlagának 53,3 százalékát, az EU15 átlagának pedig 30,1 százalékát érte el, miközben az időszak kezdetén 44,0 százalék, illetve 20,3 százalék volt a két arány.

A **hektáronkénti** kibocsátás Magyarországon a vizsgált időszakban 945 euróról 1154 euróra (8. melléklet), azaz 22,1 százalékkal változott, ami harmadakkora sincs, mint az árváltozás kiszűrése nélkül számított hatékonyság-növekedés (16. táblázat). Még ennél is lassabb ütemben javult a területi termelékenység az EU27-ben, aminek következtében hazánk az EU27 középértékének 1998-ban 55,6 százalékát, 2008-ban pedig mintegy 64 százalékát tudhatta magáénak. Az EU15-höz viszonyítva Magyarország a korábbi (1998. évi) 44,0 százalékkal szemben az időszak végén 52,3 százalékát érte el az uniós középértéknek, vagyis a változatlan áron számított területi hatékonyság alapján is felzárkózásra lehet következtetni.

17. táblázat Az egy hektárra és egy főre jutó kibocsátás változása az EU-ban és a vizsgált országokban

Me.: százalék

Megnevezés	Időszak	Az egy főre vetített kibocsátás változása		Az egy hektárra vetített kibocsátás változása	
		Folyó áron	Változatlan áron	Folyó áron	Változatlan áron
EU27	2008/1998	+ 57,75	+ 32,62	+ 25,53	+ 5,54
EU15	2008/1993	+ 75,41	+ 53,57	+ 33,81	+ 17,15
Dánia	2008/1990	+ 116,73	+ 108,75	+ 22,13	+ 17,63
Franciaország	2008/1990	+ 95,18	+ 78,90	+ 35,92	+ 24,59
Magyarország	2008/1998	+ 162,79	+ 84,99	+ 73,41	+ 22,07
Ausztria	2008/1990	+ 59,24	+ 63,45	+ 13,98	+ 16,99
Portugália	2008/1990	+ 168,22	+ 141,31	+ 25,76	+ 13,14

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját számítás.

A konstans áron számított egy főre vetített kibocsátás a kiemelt országokban többnyire a folyó árustól elmaradó mértékben emelkedett. A kétféle áron számított mutatók különbsége azonban korántsem bizonyult akkorának, mint a magyar mezőgazdaságban. Dániában mindössze 8,0, Franciaországban 16,3 Portugáliában pedig 27,0 százalékponttal volt magasabb a folyó áras termelékenység változása, mint a konstans áron számítottaké. Mindez a hektárra vetített hatékonysági mutatókra nézve is

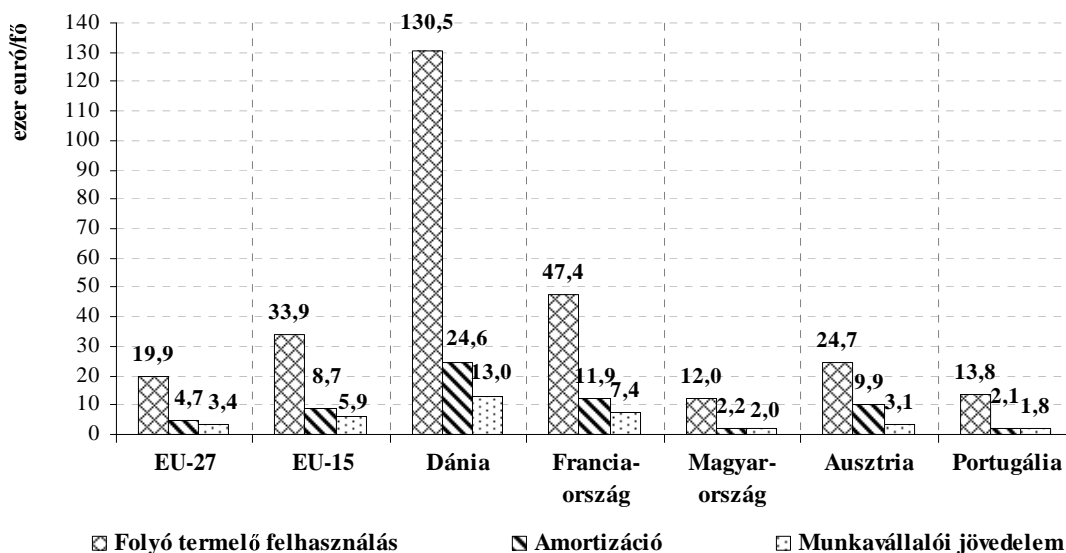
igaznak bizonyult, ott a különbségek rendre 4,5, 11,4 és 12,6 százalékpont voltak az említett tagállamokban.

Ausztria mindezek alól kivételt képez, ott a konstans áron vett hatékonyság mind a létszámra, mind pedig a területre vetítve néhány százalékponttal magasabb volt, mint a folyó áras. Ennek oka, hogy az osztrák agrárárak – ellentétben a többi kiemelt országgal – csökkentek a vizsgált időszakban, s ezen árcsökkenés került kiszűrésre, aminek következtében a változatlan áras kibocsátás-hatékonyság jobban nőtt.

4.3.2. Ráfordítás-hatékonyság

A tagállamok mezőgazdaságának hatékonyságát nemcsak a teljesítmények oldaláról érdemes összevetni, a jövedelem szempontjából az is lényeges, hogy a magasabb termelékenységi mutatókat milyen mértékű inputfelhasználással sikerült elérni.

A létszámra vetített ráfordítások közül a folyó termelő felhasználásról, az amortizációról és a munkavállalói jövedelmekről egyaránt elmondható, hogy fajlagos értékük Dániában volt a legmagasabb, és Magyarországon, a legalacsonyabb (27. ábra). A két ország (Dánia és Magyarország) mutatói számottevő különbségeket jeleznek. A folyó termelő felhasználás és az amortizáció fajlagos nagysága Dániában több mint tízszerese, a munkavállalói jövedelmeké pedig hétszerese volt a magyarországinak.



27. ábra Egy főre vetített ráfordítások a kiemelt országok mezőgazdaságában (2008)

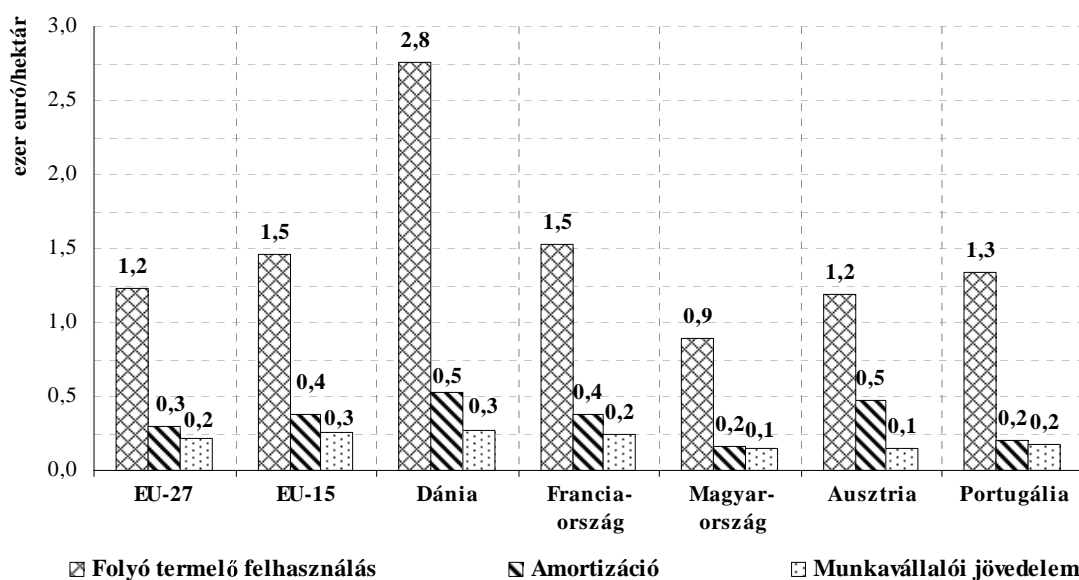
Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját ábra

A vizsgált tagállamok közül Dánia és Franciaország fajlagos ráfordításai meghaladták az EU27, de még az EU15-ök átlagát is, miközben a másik három országban épp

ellenkező a helyzet. Ez alól csak az osztrák mezőgazdasági ágazatban elszámolt amortizáció létszámra vetített értéke kivétel, amely meghaladta mindkét EU-átlagot, illetve az osztrák mezőgazdaságban elszámolt folyó termelő felhasználás, amely csak az EU27 átlagát haladta meg.

A hektárra vetített ráfordítások az alapvető tendenciákat illetően a létszámra vetítettekhez hasonlóan alakultak. Dánia mutatói voltak a legmagasabbak a vizsgált országok közül, a magyar mezőgazdaságé pedig a legalacsonyabbak. A dán és a francia mezőgazdaság mutatói meghaladták az uniós átlagértékeket, miközben Ausztriáé, Portugáliáé és Magyarorszáé elmaradt azoktól.

Ugyanakkor a hektárra vetített adatok lényegesen homogénebbek voltak. A két szélsőséget képviselő ország közötti különbség a folyó termelő felhasználásnál és az amortizációnál „csak” háromszoros, a munkavállalói jövedelmeknél pedig „csak” kétszeres. Továbbá az EU15 és EU27 átlaga is mindhárom ráfordításnál közel azonos volt. Ezen átlagadatokat csak a dán mezőgazdaság túlta felül, a francia agrárium ráfordítás-mutatói lényegében megegyeztek azzal (28. ábra).



28. ábra Egy hektárra vetített ráfordítások a kiemelt országok mezőgazdaságában (2008)

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját ábra.

A **változatlan áron** számított mutatók alapján mind a létszámra, mind pedig a területre vetített folyó termelő felhasználás nőtt a kiemelt országokban, kivéve a magyar mezőgazdaság egy hektárra jutó mutatóját, amely 8,71 százalékkal mérséklődött a tíz év alatt. A területre vetített mutatók változásának üteme valamennyi országban elmaradt a

munkaerő-hatékonyság változásától folyó áron és változatlan áron egyaránt (18. táblázat).

A kétféle áron számított fajlagos folyó termelő felhasználás alakulását összevetve megállapítható, hogy valamennyi esetben a folyó áras változás bizonyult nagyobbak. Azok (folyó áras adatok) közül is kiemelkedő volt a magyar mezőgazdaság létszámra (209,1 százalék) és területre vetített mutatójának (103,9) növekedése, melyek közül előbbit a vizsgált országok közül csak Portugália múlt felül (227,9 százalék).

18. táblázat Az egy hektárra és egy főre jutó folyó termelő felhasználás változása a vizsgált országokban

Megnevezés	Időszak	Me.: százalék			
		Az egy főre vetített folyó termelő felhasználás vált.		Egy hektárra vetített folyó termelő felhasználás vált.	
		Folyó áron	Változatlan áron	Folyó áron	Változatlan áron
EU27	2008/1998	+ 88,86	+ 31,77	+ 50,29	+ 4,86
EU15	2008/1993	+ 104,42	+ 49,63	+ 55,94	+ 14,15
Dánia	2008/1990	+ 182,58	+ 93,51	+ 59,23	+ 9,04
Franciaország	2008/1990	+ 137,64	+ 71,95	+ 65,49	+ 19,74
Magyarország	2008/1998	+ 209,06	+ 38,34	+ 103,94	-8,71
Ausztria	2008/1990	+ 92,63	+ 62,07	+ 37,88	+ 16,01
Portugália	2008/1990	+ 227,94	+ 147,74	+ 53,76	+ 16,15

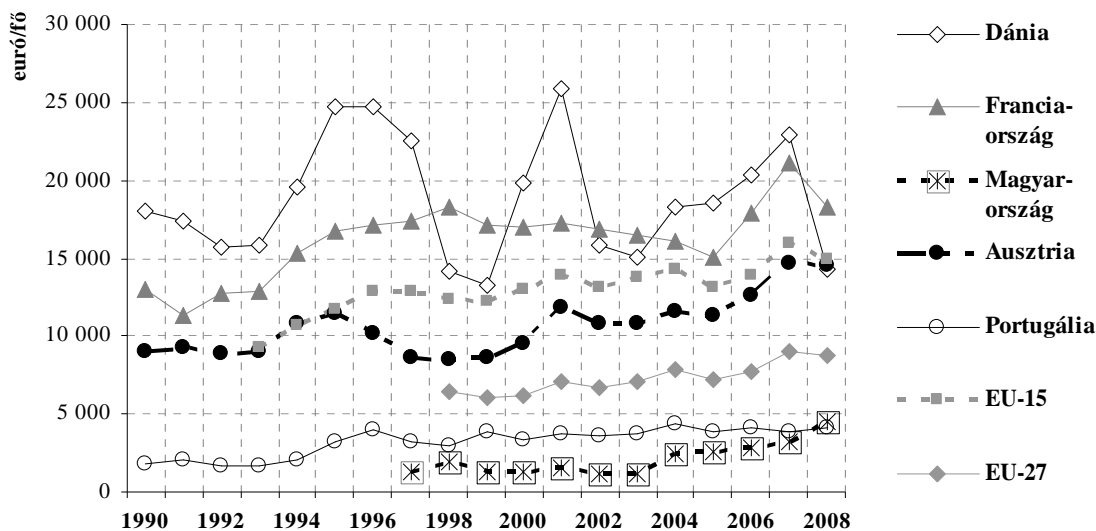
Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját számítás.

A változatlan áron vett fajlagos folyó termelő felhasználás létszámra vetítve a magyar mezőgazdaságban nőtt a legkevésbé, az EU15 átlagának növekedését is alulmúlta, csak az EU27 átlagát haladta meg kismértékben. A területegységre jutó holtmunka-ráfordítás változása azonban még az EU27-től is elmaradt.

4.3.3. Jövedelmezőség

Végül nézzük meg, hogy az output és inputok, valamint a támogatások eredőjeként hogyan alakult a vizsgált országok jövedelmezősége.

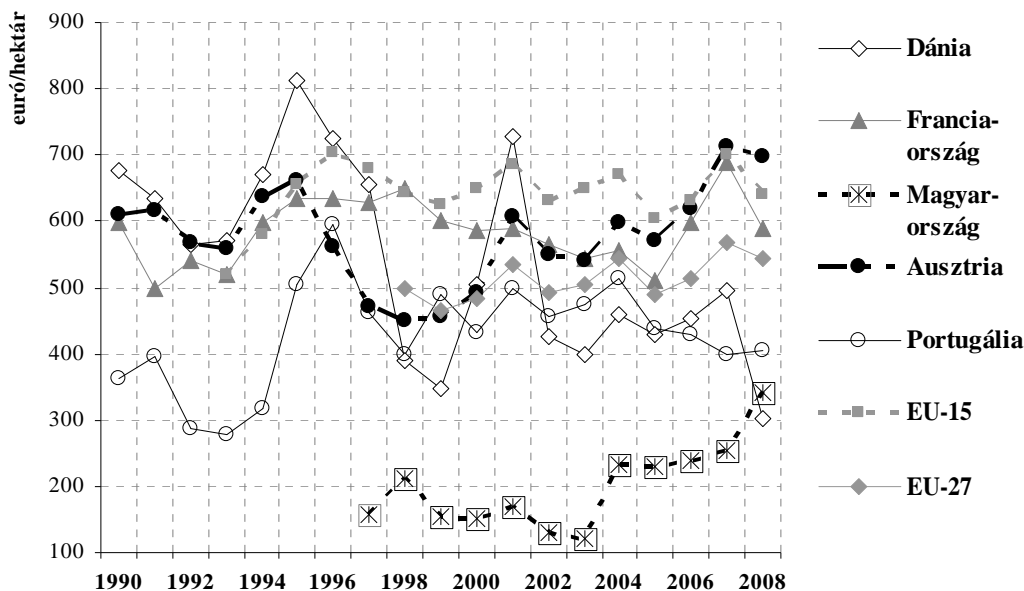
A magyar mezőgazdaságban az egy főre vetített működési eredmény 1998-tól 2003-ig folyamatosan mérséklődött. Az egy főre jutó jövedelem 2003-ban már csak 1207 eurót ért el, szemben az 1998. évi 1875 euróval. A 2004. évi kedvező időjárási feltételek hatására viszont ugrásszerűen mintegy kétszeresére, 2676 euróra emelkedett a szóban forgó mutató. Azt követően konzekvensen tovább növekedett, és a 2008. évi kedvező termelési feltételeknek köszönhetően 2008-ban már a 4500 eurót is meghaladta.



29. ábra Az egy főre vetített működési eredmény alakulása a kiemelt országok mezőgazdaságában

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját ábra

Bár a területegységre jutó működési eredmény a létszámmra vetítetténél lényegesen kiegyensúlyozottabban alakult, a 2003-ig tartó csökkenés, illetve az azt követő markánsabb növekedés annak alakulásában is észrevehetően kirajzolódik (30. ábra). Az időszak egészét tekintve az 1998. évi hektáronkénti 212 eurós működési eredmény 2008-ra 341 euróra gyarapodott. A magyar mezőgazdaság eredményessége a csatlakozás óta ugyan számottevően javult, még mindig nem tekinthető elfogadhatónak. Ezt a nemzetközi összehasonlítás is jól tükrözi. A hazai agrárgazdaság jövedelmezőségi mutatói messze elmaradtak az uniós társakétól. Az EU27-ek **egy főre jutó** működési eredményének átlagához (8786 euró) viszonyítva a magyar érték (4564 euró) csak annak 51,9 százalékát érte el, az EU15 középértékének (14909 euró) pedig 30,6 százalékát. Ez utóbbinál (vagyis az EU15 átlagánál) a kiemelt országok közül egyedül Franciaország (18343 euró) teljesített jobban, az osztrák (14538 euró) és a dán (14336 euró) mezőgazdaság létszámarányos jövedelmezősége csak megközelítette azt. A portugál agrárágazat mutatója (4160 euró) az EU27 átlagának mindössze 47,3 százalékát érte el 2008-ban, vagyis – ellentétben az 1998. évvel – alacsonyabb, volt mint a magyar.



30. ábra Az egy hektárra vetített működési eredmény alakulása a kiemelt országok mezőgazdaságában

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját ábra

A **hektárra vetített jövedelem** szerinti rangsorban Ausztriáé (699 euró) a vezető szerep, az időszak utolsó évében mind Franciaországot (589 euró), mind pedig Dániát (304 euró) maga mögé utasította. E két országban, valamint az EU15 egészében a területegységre jutó működési eredmény csökkent 1998 és 2008 között, miközben Portugáliában stagnált, Magyarországon pedig nőtt. Utóbbi a növekedés tekintetében még az osztrák mezőgazdaságot is felülmúlta, vagyis a kiemelt országok közül százalékosan (+ 116,0 százalék) a legnagyobb mértékű javulást tudhatja magáénak.

A vizsgált országok kibocsátása alapján kialakult rangsorát a ráfordítások, illetve adók és támogatások átrendezték. Dánia magas termelési színvonalát jelentős inputfelhasználással tudta csak növelni, így előnyét elveszítette, s a jövedelmezőségi sorrendben háttérbe szorult. Az inputfelhasználás (valamennyi input) növekedési üteme nemcsak Dániában, hanem Franciaországban is gyorsabb volt a kibocsátásénál, amelyet a támogatások, illetve a létszám dinamikus csökkenése ellensúlyozott, így egy főre jutó működési eredményük végülis nem romlott. A mezőgazdaságilag hasznosított terület lassú mérséklődése azonban kevésnek bizonyult a negatív hatások ellentételezéséhez, aminek következményeként romlott a területarányos jövedelmezőség. Ez utóbbi egyébként minden bizonnyal a régi tagállamokat általában jellemző tendencia, legalábbis erre utal az EU15 átlagának mérséklődése. A osztrák, portugál és magyar mezőgazdaság fajlagos kibocsátás területén meglévő hátránya a fajlagos ráfordításoknál is lemaradással párosult. Ennek, illetve – különösen az osztrák mezőgazdaság esetében

– a támogatásoknak köszönhetően a rangsor elején és végén álló országok közötti különbségek a működési eredmény alapján lényegesen kisebbek lettek, mint a mezőgazdasági kibocsátásnál voltak.

A **magyar** mezőgazdaság EU-n belüli helyzetéről a 19. táblázat ad összefoglalást, amelyben az ágazat főbb pénzügyi mutatói szerepelnek az EU átlag (EU15 és EU27) százalékában.

A táblázat alapján a következők fogalmazhatók meg:

- Az 2008. évi arányszámok mind területre, mind pedig létszámra vetítve 2008-ban magasabbak voltak mint 1998-ban, ami azt jelzi, hogy a magyar mezőgazdaság mutatóinak növekedési üteme meghaladta az EU-átlagokét. A **nominális adatok alapján a magyar agrárágazat felzárkózására lehet következtetni**, az eredmények (és jövedelem) valamint a ráfordítások tekintetében egyaránt.

19. táblázat A magyar mezőgazdaság munkaerő- és területi hatékonysága az EU-átlagokhoz viszonyítva

Megnevezés	Létszámra vetítve				Területre vetítve			
	1998	2008	1998	2008	1998	2008	1998	2008
	EU15 százalékában		EU27 százalékában		EU15 százalékában		EU27 százalékában	
Folyó áron								
Mezőgazdasági ágazat kibocsátása	17,1	31,6	32,6	54,2	37,2	54,9	47,4	65,4
Folyó termelő felhasználás	19,7	35,4	36,9	60,3	42,8	61,6	53,6	72,8
Bruttó hozzáadott érték	14,6	26,0	28,2	45,1	31,7	45,2	41,1	54,5
Amortizáció	11,4	25,3	22,6	46,4	24,8	44,0	32,8	56,0
Munkavállalói jövedelem	17,5	33,6	33,5	58,1	37,9	58,5	48,7	70,1
Adók	2,8	6,4	5,3	11,5	6,1	11,1	7,7	13,8
Támogatások	11,6	39,3	23,3	69,3	25,2	68,3	33,9	83,6
Működési eredmény	15,2	30,6	29,3	51,9	33,0	53,2	42,7	62,7
Változatlan áron								
Mezőgazdasági ágazat kibocsátása	20,3	30,1	38,2	53,3	44,0	52,3	55,6	64,4
Folyó termelő felhasználás	27,9	30,5	50,9	53,4	60,6	53,1	74,0	64,4
Bruttó hozzáadott érték	12,9	28,2	28,0	50,9	28,0	49,0	40,7	61,4

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját ábra.

- Ugyanez – vagyis a felzárkózás – olvasható ki a kibocsátás és a bruttó hozzáadott érték vonatkozásában, valamint a létszámra vetített folyó termelő felhasználásnál, miközben a területre vetített folyó termelő felhasználás növekedése elmaradt az EU-átlagoktól.

- A területre vetített arányszámok rendre magasabbak, mint a létszámra vetítettek, vagyis **a területi hatékonyság alapján a magyar mezőgazdaság közelebb áll az Unió színvonalához.**
- A folyó termelő felhasználás (folyó áron és konstans árakon egyaránt), valamint a munkavállaló jövedelmek EU-középértékekhez viszonyított arányai mind az élőmunka-, mind pedig a területi hatékonyságnál meghaladták a kibocsátását. **Vagyis a felzárkózás területén output oldalon le vagyunk maradva az inputokhoz képest.** Ezt igazolják a bruttó hozzáadott érték mezőgazdasági kibocsátástól elmaradó arányszámai is.
- **A termelési támogatásokra is igaz, hogy a felzárkózás üteme gyorsabb a kibocsátásénál.** A támogatások arányszáma 1998-ban még valamennyi esetben elmaradt a kibocsátásétól, 2008-ban azonban minden esetben meghaladta azt. A támogatások ellensúlyozták a ráfordítások dinamikus növekedésének negatív hatásait. Ezt támasztja alá, hogy a működési eredmény EU-átlaghoz viszonyított arányai 1998 és 2008 között jelentősen növekedtek. Az arányszámok az időszak kezdetén rendre meghaladták a bruttó hozzáadott értékhez, 2008-ban pedig már a kibocsátáshoz tartozókat is.

4.4. Konvergencia az EU mezőgazdaságában

Az előző fejezet ellentmondásos képet festett a kiemelt országok fajlagos mutatóinak alakulásáról. A működési eredmény alapján valamennyi tagállamban felzárkózásra lehet következtetni, miközben a kibocsátásról nem mondható el ugyanez. Magyarország esetében a folyó és változatlan áron számított hatékonysági mutatók egyaránt azt jelzik, hogy a magyar mezőgazdaság és az EU-átlag között a különbség mind kisebb. A kérdés az, hogy ezt a konvergencia vizsgálatok eredményei is alátámasztják-e?

Az országok közötti árkülönbségek kiszűrése érdekében a konvergencia vizsgálatokat vásárlóerő-paritáson számított adatok alapján célszerű végezni. A következőkben ezek, illetve a folyó áron számított adatok viszonyának bemutatása után az EU (EU15 és EU27) mezőgazdaságában a σ - és β -konvergenciát veszem górcső alá, majd az egyes tagállamok, kiemelten Magyarország felzárkózását vizsgálom az EU-átlaghoz.

4.4.1. Eredmény- és ráfordításadatok vásárlóerő paritáson

Az árszintek különbözősége kapcsán már bemutattam, hogy a vásárlóerő paritáson és a folyó áron számított teljesítménymutatók alakulása nagyban különbözhet egymástól. Magyarországon a vásárlóerő-paritáson számított eredmény- és ráfordításadatok

nagyságrendileg mintegy kétszeresét tették ki a folyó árasnak. A pontos arányszám 1998-ban 2,19 volt, 2007-ben már csak 1,55. Vagyis a magyar mezőgazdaság és az EU árszintje között a különbség az elmúlt mintegy tíz évben mérséklődött.

20. táblázat A vásárlóerő-paritáson számított adatok aránya a folyó áron számítottához képest

Év	Dánia	Franciaország	Magyarország	Ausztria	Portugália
1998	0,77	0,89	2,19	0,94	1,24
2007	0,72	0,91	1,55	0,95	1,23

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját számítás.

A kiemelt országok közül a magyar mezőgazdaság mellett a portugál agrárágazat árszintje maradt el az unióstól. Ott azonban nem történt felzárkózás, 1998 és 2007 között az arányszám lényegében nem változott (20. táblázat). A másik három ország közül – melyek mindegyike meghaladta az EU árszínvonalát – Dánia távolabb került az EU-árszintjétől, miközben Franciaország és Ausztria árszínvonala változatlan maradt.

A magyar mezőgazdaságnak az EU-középtértéknél alacsonyabb árszintje egyben azt is jelenti, hogy a hazai agrárágazat a vásárlóerő-paritáson számított hatékonysági mutatók alapján sokkal kedvezőbb helyzetben van, jobban közelíti az EU-átlagot, mint a folyó áron számítottak alapján. Mindez a 19. és 21. táblázat összevetéséből is jól kiolvasható. A mutatók összefüggéseit feltérképezve látható, hogy a korábban tett megállapítások, úgymint az EU és a magyar mezőgazdaság közötti fejlettségbeli különbség mérséklődése, a folyó termelő felhasználás és a munkavállalói jövedelmeknek a kibocsátásnál előrehaladottabb felzárkózása, illetve a területre vetített mutatók alapján kedvezőbb helyzet, a vásárlóerő-paritáson számított mutatókra vonatkozóan is igaznak bizonyultak, néhány kivételtől eltekintve. A vásárlóerő paritáson, folyó áron számított egy hektárra jutó kibocsátásnál, folyó termelő felhasználásnál, bruttó hozzáadott értéknél, és a működési eredménynél, valamint a szintén vásárlóerő paritáson, de változatlan áron számított folyó termelő felhasználásnál (21. táblázat, dőlt betűvel szedve) inkább lemaradás tapasztalható.

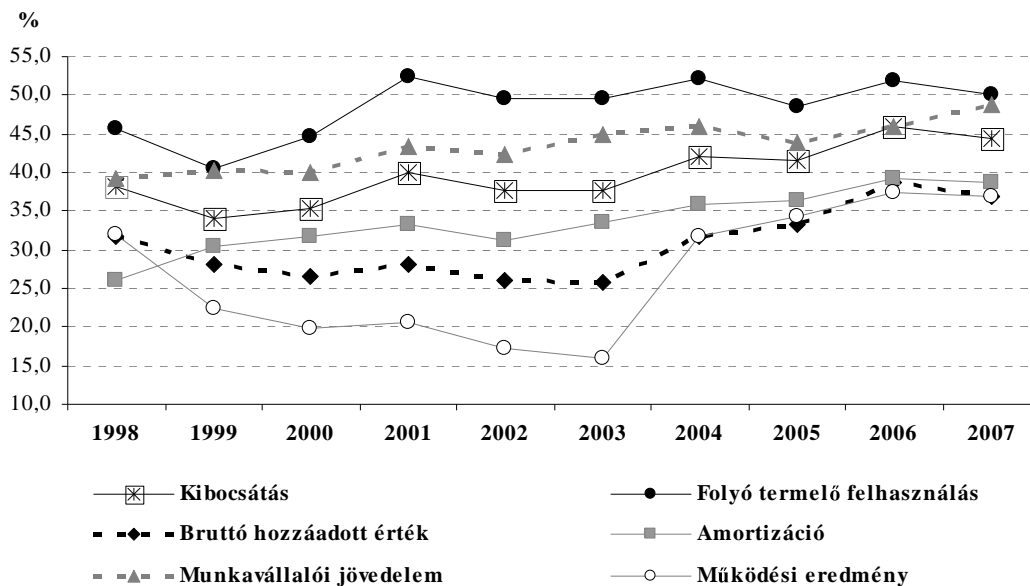
21. táblázat A magyar mezőgazdaság helyzete az EU-átlaghoz viszonyítva, vásárlóerő paritáson

Megnevezés	Létszámra vetítve				Területre vetítve			
	1998	2007	1998	2007	1998	2007	1998	2007
	EU15		EU27		EU15		EU27	
	százalékában		százalékában		százalékában		százalékában	
Folyó áron								
Mezőgazdasági ágazat kibocsátása	38,3	44,3	63,7	68,7	83,2	79,6	92,7	85,8
Folyó termelő felhasználás	45,6	50,1	71,9	76,0	98,9	90,0	104,6	94,8
Bruttó hozzáadott érték	31,6	37,0	55,3	59,0	68,7	66,5	80,5	73,7
Amortizáció	26,0	38,8	43,9	65,0	56,5	69,7	63,8	81,2
Munkavállalói jövedelem	39,3	48,9	65,6	77,7	85,2	87,9	95,5	97,0
Működési eredmény	32,0	36,8	57,9	58,4	69,4	66,2	84,2	73,0
Változatlan áron								
	1998	2008	1998	2008	1998	2008	1998	2008
Mezőgazdasági ágazat kibocsátása	33,0	49,8	55,4	77,0	71,7	86,7	80,6	92,9
Folyó termelő felhasználás	43,7	53,7	69,6	81,1	94,9	93,4	101,3	97,8
Bruttó hozzáadott érték	21,8	42,6	38,5	67,8	47,3	74,1	56,0	81,8

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját számítás.

A felsorolt esetekben az 1998. évi arányszámok kisebb-nagyobb mértékben elmaradtak a 2008. évitől. Az eltérések a nominális adatoknál tapasztaltakhoz képest leginkább az árszínvonal tekintetében történt felzárkózás következményei. A folyó áron számított területi hatékonyság egyre kisebb árszínvonal-arányszám mellett kerül átváltásra, vagyis a vásárlóerő-paritás „előnye” a nominális adatokhoz képest mind kisebb. Ezt a csökkenő „előnyt” a nominálértéken vett mutatók növekedése nem ellentételezi. Ugyanakkor a létszámra vetített mutatóknál a munkaerő-felhasználás nagyobb ütemű mérséklődéséből származó hatékonyság-javulás felülmúlta az árszínvonal tekintetében történt felzárkózás már említett következményét, aminek következtében csak a területre vetített mutatóknál tapasztalható csökkenés. A létszámra vetített mutatókhoz tartozó arányszámok 1998-2007. közötti növekedése még így is jelentősen elmaradt a folyó áron vett arányszámokétól.

A konvergencia vizsgálat szempontjából az is lényeges, hogy a változás tendenciája az időszak egészét tekintve mennyire tekinthető egyértelműnek. Például a folyó áron, vásárlóerő paritáson számított kibocsátás, amortizáció és munkavállalói jövedelem EU-átlaghoz viszonyított aránya 1998 és 2007 között némi ingadozással kísérve konzekvensen nőtt (31. ábra), így ezen tényezőknél a változást leíró tendencia nyilvánvalóan a felzárkózás.



31. ábra A vásárlóerő-paritáson számított eredmények és ráfordítások aránya az EU-átlaghoz képest

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját ábra

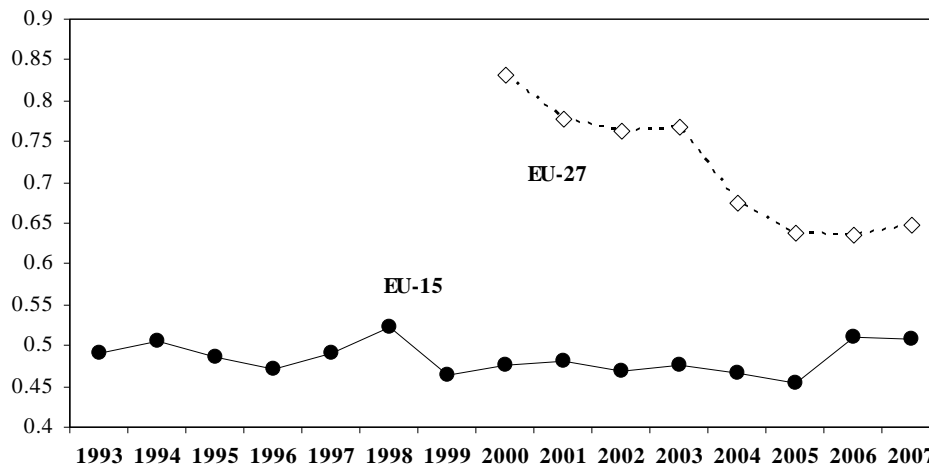
A másik három pénzügyi jellemző alakulása már nem volt ennyire egyértelmű. Elsősorban a működési eredménynél figyelhető meg tendenciaváltás a vizsgált időszakon belül. A jövedelem EU-átlaghoz viszonyított nagysága 2003-ig lassú ütemben folyamatosan csökkent, majd 2004-ben ugrásszerűen megnőtt, és azóta is mérsékelten, de tovább gyarapodott. A bruttó hozzáadott értéknél lényegében ugyanez figyelhető meg, csak a visszaesés sokkal mérsékeltebb volt. A folyó termelő felhasználás nagysága az EU-középtérhez képest rögtön az időszak második évében, 1999-ben visszaesett, ekkor volt a legalacsonyabb. Ezt követően többnyire növekedett, de maximumát nem az időszak végén, hanem 2001-ben érte el. Vagyis, ha csak az 1998. és 2007. évi arányokat vetem össze, akkor felzárkózásról beszélhetünk, ugyanakkor az időszak nagy részében (2001-től) inkább csökkent/stagnált a mutató. Ilyenkor az EU-átlaghoz való felzárkózás megítélése meglehetősen nehéz feladat.³¹

4.4.2. σ - és β -konvergencia

A konvergencia vizsgálata a folyó áron számított **egy főre jutó bruttó hozzáadott érték** alapján egyértelmű és szignifikáns konvergenciát jelzett az EU27 tagállamok mezőgazdaságában. A σ -konvergenciát illetően a Φ_2 előjele (-0,0216, 22. táblázat)

³¹ Hosszabb idősnál célszerű volna az ilyen esetekben a tendencia-váltások alapján szakaszokra bontani a vizsgált időszakot, s azokra vonatkozóan külön-külön elvégezni a vizsgálatot. Az idősrövidsége azonban ezt most nem teszi lehetővé, helyette hipotézis-vizsgálat nyújt segítséget a felzárkózás, avagy lemaradás megítélésében.

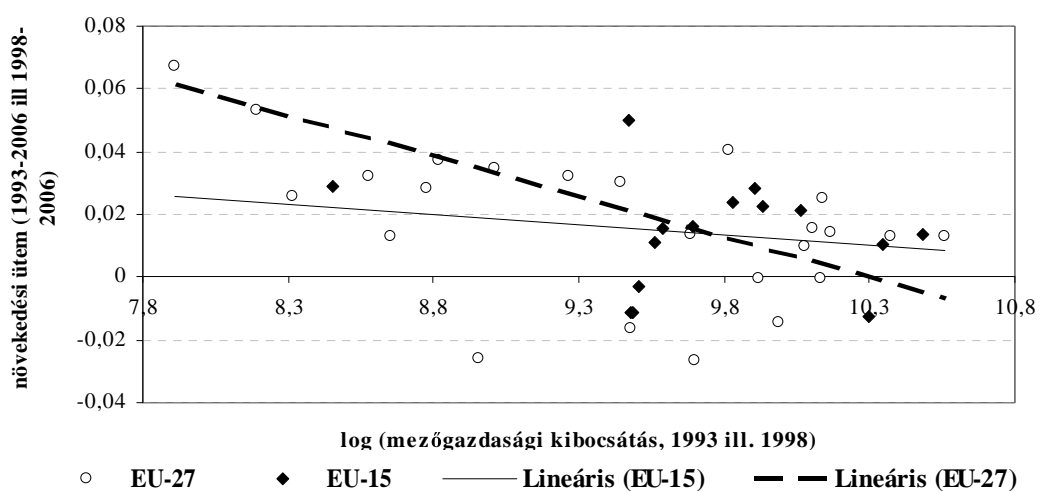
negatív és szignifikáns volt, vagyis a tagországok hozzáadott értékének keresztmetszeti szórása időben csökkent (32. ábra), a tagállamok közötti különbségek az idő előrehaladtával mérséklődtek.



32. ábra Az egy főre jutó bruttó hozzáadott érték keresztmetszeti szórásának alakulása az EU országok mezőgazdaságában

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját ábra

Az EU15 országoknál már korántsem fogalmazható meg ilyen egyértelmű megállapítás. Ugyan a Φ_2 ebben az esetben is negatív értéket vett fel (-0,006), vagyis felzárkózásra utalt, de már nem volt szignifikáns (ami minden bizonnyal az utolsó két évi szórásnövekedés következménye (32. ábra)), és mértékét tekintve is rendkívül alacsonynak bizonyult. Vagyis az EU15 közötti rés alig csökkent, inkább állandósult.



33. ábra β -konvergencia az EU tagországainak mezőgazdaságában az egy főre jutó mezőgazdasági hozzáadott érték alapján

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját ábra

A konvergencia sebessége (β) – amely mindkét esetben pozitív volt, összhangban a negatív Φ_2 -kel –, az EU27-ben évi 2,31 százalékot ért el, az EU15-ben pedig 0,63 százalékot (22. táblázat). A 33. ábra mindezt grafikusan is szemlélteti. Mindkét lineárisan illesztett egyenes negatív meredekségű, ami a hozzáadott érték kezdeti szintje és a növekedési ütem közötti fordított kapcsolatot jelzi. Az EU15 országok egyenesének (folytonos vonal) meredeksége azonban lényegesen kisebb, mint az EU27-é (szaggatott vonal).

A **változatlan áron** számított bruttó hozzáadott értéknél kaptak szintén szignifikáns konvergenciát jeleztek az EU27-ben, sőt az EU15-ben is. A Φ_2 abszolútértéke mindkét esetben valamivel magasabb lett, mint a folyó áron számított mutatóknál (0,024 és 0,006 szemben a 0,021 és 0,001 értékkel, 22. táblázat) csakúgy, mint a β értéke, amely az EU27-ben 3,16 százalék volt a folyó áras 2,31 százalékhoz képest, az EU15-ben pedig 1,63 százalék eltérően az előbbi 0,63 százaléktól.

22. táblázat A bruttó hozzáadott érték alapján kapott σ - és β -konvergencia eredmények

Megnevezés	β -konvergencia	σ -konvergencia			
		Φ_2	Φ_2 szignifikanciája	Φ_1	
	(1)	(2)	(3)	(4)	
Folyó áron					
Egy főre vetített bruttó hozzáadott érték	EU27 (1998-2007)	2,3138%	-0,0216	szignifikáns	0,8496
	EU15 (1993-2007)	0,6227%	-0,0006	nem szignifikáns	0,4898
Változatlan áron					
Egy főre vetített bruttó hozzáadott érték	EU27 (1998-2007)	3,1563%	-0,0237	szignifikáns	0,8472
	EU15 (1993-2007)	1,6327%	-0,0061	szignifikáns	0,5556
Folyó áron					
Egy hektárra vetített bruttó hozzáadott érték	EU27 (1998-2007)	1,5814%	-0,0142	szignifikáns	0,8917
	EU15 (1993-2007)	-0,4010%	0,0072	szignifikáns	0,5893
Változatlan áron					
Egy hektárra vetített bruttó hozzáadott érték	EU27 (1998-2007)	2,3640%	-0,0148	szignifikáns	0,7596
	EU15 (1993-2007)	0,8607%	-0,0030	szignifikáns	0,7626

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját számítás.

A folyó áras és változatlan áras adatok eredményeinek különbözősége azt jelzi, hogy **az árak alakulása sem az EU15-ben, sem az EU27-ben nem segítette elő a konvergenciát**. Azok figyelmen kívül hagyásával az EU15-ben a felzárkózás szignifikáns volt, míg azok figyelembe vételével nem, az EU27-ben pedig az árváltozás kiszűrésével gyorsabbnak bizonyult a felzárkózás.

Bár a nemzetgazdasági szintű elemzéseknél a konvergencia vizsgálatok alapja a létszámra vetített teljesítménymutató, s a dolgozatban végzett vizsgálatoknál is ez a mértékadó, a mezőgazdaság esetében a mezőgazdasági terület is jó vetítési alapnak tekinthető.

Az **egy hektárra jutó bruttó hozzáadott érték** alapján végzett vizsgálatok eredményei folyó áron és változatlan áron egyaránt konvergenciát jeleztek az **EU27**-ben. A Φ_2 előjele negatív és szignifikáns lett mindkét esetben (-0,0142 illetve -0,0148, 22. táblázat), a felzárkózás sebessége pedig 1,58 és 2,36 százalék. A változatlan áras eredmények abszolútértékben meghaladták a folyó árasakat, ami megint csak az árnak a konvergenciát hátráltató szerepét jelzik.

Az **EU15-nél** a folyó áron számított GDP alapján kapott β előjele negatív lett (-0,4 százalék), azzal összhangban a Φ_2 -é pozitív és szignifikáns (0,007), vagyis az **EU15-ben a területre vetített bruttó hozzáadott érték alapján divergencia állapítható meg**. Ezzel szemben változatlan áron a Φ_2 szignifikáns σ -konvergenciát (értéke -0,003) jelzett évi 0,86 százalékos felzárkózási sebességgel. Vagyis az árak alakulása a felzárkózást ebben az esetben sem segítette elő.

23. táblázat A mezőgazdasági kibocsátás alapján kapott σ - és β -konvergencia eredmények

Megnevezés	β -konvergencia	σ -konvergencia			
		Φ_2	Φ_2 szignifikanciája	Φ_1	
	(1)	(2)	(3)	(4)	
Folyó áron					
Egy főre vetített kibocsátás	EU27 (1998-2007)	1,8461%	-0,0159	szignifikáns	0,8059
	EU15 (1993-2007)	-0,1816%	0,0011	nem szignifikáns	0,5016
Változatlan áron					
Egy főre vetített kibocsátás	EU27 (1998-2007)	2,3003%	-0,0164	szignifikáns	0,7932
	EU15 (1993-2007)	0,7430%	-0,0038	szignifikáns	0,5542
Folyó áron					
Egy hektárra vetített kibocsátás	EU27 (1998-2007)	1,6313%	-0,0150	szignifikáns	0,7984
	EU15 (1993-2007)	-0,0644%	0,0034	szignifikáns	0,5412
Változatlan áron					
Egy hektárra vetített kibocsátás	EU27 (1998-2007)	1,5281%	-0,0084	szignifikáns	0,5830
	EU15 (1993-2007)	0,3614%	-0,0011	nem szignifikáns	0,6074

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját számítás.

A **mezőgazdasági kibocsátás** elemzésének kimenetele az **EU-27** esetében a hozzáadott értéknél kapottakhoz hasonlóan bizonyultak. A létszámra és területre vetített mutatók alapján, folyó és konstans áron is egyértelműen felzárkózásra lehet következtetni (23. táblázat). A Φ_2 előjele valamennyi esetben negatív volt és szignifikáns, a β előjele pedig

ezekkel összhangban pozitív. Az egy főre jutó kibocsátás konvergenciája mindkét áron számítva gyorsabb volt, mint a hektárra vetítetté.

Az **EU15-ben** a kibocsátás alapján végzett vizsgálatok eredményei ellentmondásosak. A folyó áron számított fajlagos mutatók alapján a tagországok igen alacsony sebességgel (-0,18 és -0,06 százalék, 23. táblázat) divergáltak. De míg a divergencia létszámba vetítve nem volt szignifikáns, addig területre vetítve igen. Változatlan áron viszont mindkét esetben konvergencia adódott eredményül, megintcsak alacsony sebességgel (0,74 és 0,36 százalék), amelyek közül most a területre jutó kibocsátás nem volt szignifikáns, miközben a létszámba jutó igen.

A folyó és konstans áron kapott eredményeket páronként összevetve a konvergencia szempontjából utóbbiak bizonyultak kedvezőbbnek, vagyis az árak alakulása ismételten nem segítette elő a felzárkózást. Ez alól csak az EU27 területre vetített mutatói képeznek kivételt, ahol a konvergencia üteme folyó áron (1,63 százalék) meghaladta a konstans áron számítottakét (1,53 százalék).

Az **egy főre vetített ráfordítások** (24. táblázat, 1. sor) mindegyike egyértelműen konvergenciát jelzett szigma és béta értelemben is EU27 országok között. A β pozitív előjelű volt mindhárom tényezőnél, a Φ_2 pedig negatív és szignifikáns.

24. táblázat Az egy főre jutó ráfordítások alapján kapott σ - és β -konvergencia eredmények

Megnevezés	β -konvergencia	σ -konvergencia			
		Φ_2	Φ_2 szignifikanciája	Φ_1	
	(1)	(2)	(3)	(4)	
Folyó áron					
Folyó termelő felhasználás	EU27 (1998-2007)	1,4404%	-0,0121	szignifikáns	0,8231
	EU15 (1993-2007)	-0,2562%	0,0014	nem szignifikáns	0,6168
	Változatlan áron				
	EU27 (1998-2007)	1,8795%	-0,0131	szignifikáns	0,8346
	EU15 (1993-2007)	0,5590%	-0,0044	szignifikáns	0,7001
Folyó áron					
Amortizáció	EU27 (1998-2007)	1,2461%	-0,0077	szignifikáns	1,0191
	EU15 (1993-2007)	0,4985%	-0,0022	nem szignifikáns	0,6726
Folyó áron					
Munkavállalói jövedelem	EU27 (1998-2007)	1,5800%	-0,0122	szignifikáns	0,9636
	EU15 (1993-2007)	1,2156%	-0,0066	szignifikáns	0,6739

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját számítás.

A konvergencia sebessége az amortizációnál volt a legalacsonyabb, 1,25 százalék, a változatlan áron számított folyó termelő felhasználásnál pedig a legmagasabb 1,88

százalék. Ez utóbbi egyben azt is jelenti, hogy a felzárkózás a folyó áron számított holtmunka-ráfordításnál bizonyult lassabbnak, ami ismét az árak konvergenciát hátráltató szerepét láttatja.

Az EU15 mezőgazdaságában viszont konvergenciáról csak a változatlan áron számított egy főre jutó folyó termelő felhasználásnál és munkavállalói jövedelmeknél lehet beszámolni. A folyó áron vett holtmunka-ráfordításnál a számítások ugyanis (nem szignifikáns) divergenciát, az amortizációnál nem szignifikáns konvergenciát mutattak. A β értéke a munkavállalói jövedelmeknél több mint kétszeres volt az amortizációhoz képest.

Az EU27 mezőgazdaságában az **egy hektárra jutó ráfordítások** (25. táblázat) a létszámra vetítettekkel egyezően konvergenciát jeleztek mindhárom tényezőnél szigma és béta értelemben is. A felzárkózás sebessége az amortizációnál volt a legmagasabb, évi 2,20 százalék, a munkavállalói jövedelmeknél pedig a legalacsonyabb, 1,48 százalék. A folyó termelő felhasználásnál a konvergencia megint csak változatlan áron bizonyult gyorsabbnak.

25. táblázat Az egy hektárra jutó ráfordítások alapján kapott σ - és β -konvergencia eredmények

Megnevezés	β - konver- gencia	σ -konvergencia			
		Φ_2	Φ_2 szignifikanciája	Φ_1	
	(1)	(2)	(3)	(4)	
Folyó áron					
Folyó termelő felhasználás	EU27 (1998-2007)	1,5126%	-0,0141	szignifikáns	0,7624
	EU15 (1993-2007)	0,3738%	0,0005	nem szignifikáns	0,6168
Változatlan áron					
	EU27 (1998-2007)	1,5560%	-0,0075	szignifikáns	0,5650
	EU15 (1993-2007)	0,4974%	-0,0025	szignifikáns	0,6214
Folyó áron					
Amortizáció	EU27 (1998-2007)	2,2048%	-0,0122	szignifikáns	0,8270
	EU15 (1993-2007)	0,4708%	0,0008	nem szignifikáns	0,6726
Folyó áron					
Munkavállalói jövedelem	EU27 (1998-2007)	1,4797%	-0,0091	szignifikáns	0,7641
	EU15 (1993-2007)	0,7362%	-0,0009	nem szignifikáns	0,6739

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját számítás.

Az EU15 országok körében az egy hektárra jutó folyó termelő felhasználásnál a vizsgálatok változatlan áron szignifikáns konvergenciát, a munkavállalói jövedelmeknél nem szignifikáns divergenciát adtak eredményül. A másik két esetben a β és Φ_2 mutatók nem állnak egymással összhangban. Míg a Φ_2 (ugyan nem szignifikáns, de) divergenciát

jelez, addig a β konvergenciát. Ennek oka a konvergencia elméletek kapcsán már ismertett összefüggés, miszerint a β - és σ -konvergencia nem feltétlen „jár együtt”, előbbi ugyanis csak szükséges, de nem elégséges feltétele az utóbbinak.

A létszámba vetített működési eredményre vonatkozó vizsgálatok szignifikáns felzárkózást jeleztek mind az EU15, mind az EU27 között. Az utóbbi esetén a β értéke (6,47 százalék) lényegesen magasabb volt, mint az előzőeknél (2,48 százalék), vagyis a konvergencia nagyobb ütemben zajlott a kevésbé fejlett országokat is tartalmazó nagyobb országsoporton belül, ami az abszolút konvergenciát igazolja (26. táblázat).

26. táblázat A működési eredmény alapján kapott σ - és β -konvergencia eredmények

Megnevezés	β - konver- gencia	σ -konvergencia		
		Φ_2	Φ_2 szignifikanciája	Φ_1
	(1)	(2)	(3)	(4)
Egy főre vetített jövedelem	Folyó áron			
EU27 (1998-2007)	6,4655%	-0,1239	szignifikáns	1,7617
EU15 (1993-2007)	2,4792%	-0,0123	szignifikáns	0,5498
Egy hektárra vetített jövedelem	Folyó áron			
EU27 (1998-2007)	6,0348%	-0,1230	szignifikáns	1,9020
EU15 (1993-2007)	1,7996%	-0,0083	szignifikáns	0,7104

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját számítás

Az EU27 egy főre vetített működési eredményének β mutatója jelentősen meghaladta a kibocsátás és a hozzáadott érték esetén kapott adatokat. Az EU15 működési eredménye alapján pedig annak ellenére lehet szignifikáns jövedelem-konvergenciáról beszámolni, hogy a kibocsátás nem szignifikáns divergenciát, a bruttó hozzáadott érték pedig nem szignifikáns konvergenciát jelzett. Mindebből az következik, hogy az országonként eltérő kibocsátás, a ráfordítások, valamint az adók és támogatások révén végülis az egyes tagállamok jövedelemszintje mind közelebb került egymáshoz.

Az egységnyi területre vetített jövedelem alapján mindkét országsoportnál szignifikáns konvergenciáról lehet beszámolni. A felzárkózás az EU27 országok között volt a gyorsabb, 6,03 százalék, amelyhez a nagyobb Φ_2 is tartozott, utalva a tagországok közötti szórás gyorsabb mérséklődésére. Az EU15-ben a konvergencia sebessége 1,80 százalék körül alakult, amely az EU27 harmadát sem érte el.

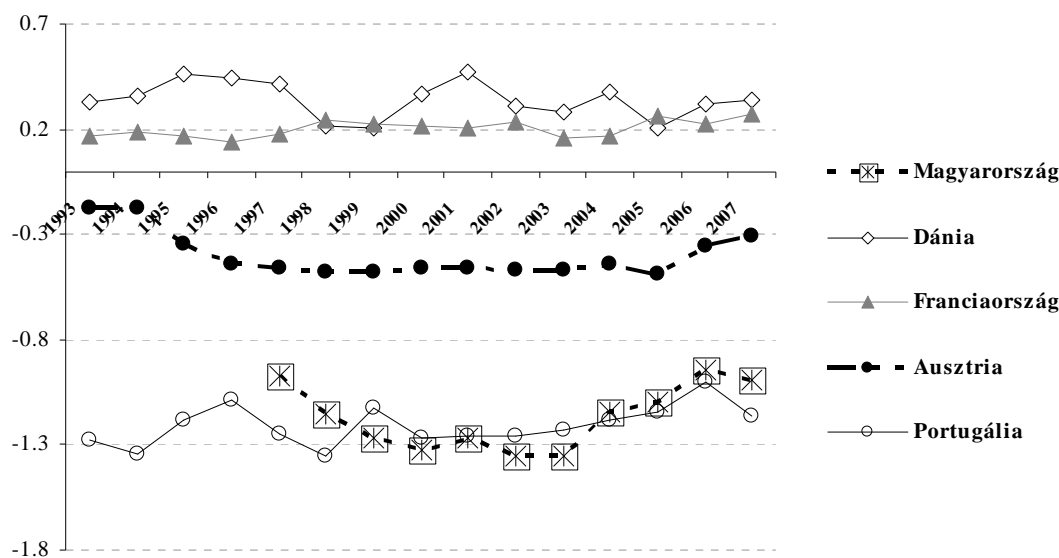
A σ - és β -konvergencia vizsgálatánál a létszámba és területre vetített eredmények számos esetben különböztek egymástól. Amennyiben az eredmények a kibocsátásnál, bruttó hozzáadott értéknél és a működési eredménynél egyaránt konvergenciát jeleztek

mindkét vetítési alap tekintetében, a konvergencia sebessége a létszámba vetítettekénél rendre meghaladta a területre vetítettekét. Vagyis a konvergencia üteme az utóbbi adatok alapján lassabb volt, amiből arra lehet következtetni, hogy a mezőgazdaságban foglalkoztatottak számának mérséklődése nagyban elősegíti a konvergenciát.

Az is igaz ugyanakkor, hogy a területre vetített adatok esetén többször bizonyultak szignifikánsnak a kapott eredmények. Ez lényegében a 4.1-ben már ismertetettek következménye, nevezetesen, hogy az adatsorok tendenciája nem egyértelmű. A terület a létszámnál lényegesen nagyobb vetítési alap, ezáltal jobban mérsékli a szélsőségeket, és így a területre vetített idősorok egyenletesebbek, nagyobb eséllyel szignifikánsak.

4.4.3. A kiemelt országok felzárkózása az EU-átlaghoz

Az előző két alponthoz bemutatott, az EU egészére végzett σ - és β -konvergencia számítások a vizsgált országok összességéről adtak információt, az egyes országok felzárkózásáról vagy lemaradásáról nem. A Módszertan c. fejezetben már bemutatott, BEN-DAVID (1993), valamint SOARES ÉS RONCO (2000) által alkalmazott eljárás az egyes tagállamok EU-átlaghoz való közeledése vagy távolodása alapján ítéli meg a konvergenciát vagy divergenciát.

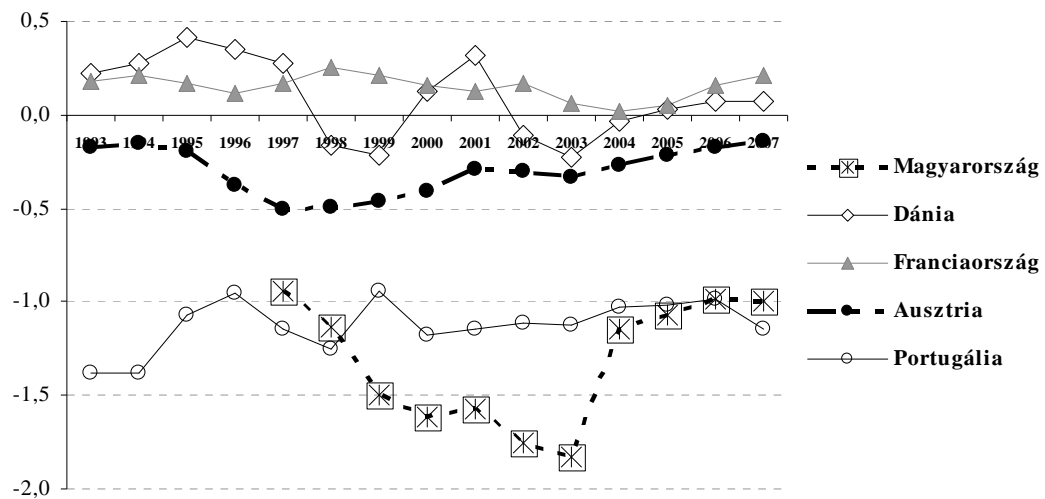


34. ábra Az egy főre vetített számított bruttó hozzáadott érték EU15 átlagától való eltéréseinek logaritmusára vásárlóerő paritáson

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját ábra

Az említett vizsgálat becslési eredményei előtt érdemes egy pillantást vetni a vizsgálat alapját képező mutatók EU-átlagától való eltéréseinek logaritmusára ($Z_{i,t}$). Az egy főre jutó bruttó hozzáadott érték $Z_{i,t}$ értékei az öt ország közül Franciaországban,

Portugáliában és Magyarországon alig észrevehetően, de növekedtek. De míg ez növekedés az előbbi országban az EU-átlagtól való távolodást, azaz divergenciát jelent, addig az utóbbi kettőben konvergenciát. Szintén konvergenciára utal a dán mezőgazdaság uniós átlag feletti értékének csökkenése, miközben az osztrák mezőgazdaság és az EU-közéérték közötti rés az időszak egészét tekintve stagnált. A konvergencia kérdését tehát két dolog dönti el: egyrészt az adott ország helyzete az EU-átlaghoz képest (meghaladja azt, vagy elmarad attól), másrészt a növekedési ütem nagysága szintén az EU-átlaghoz viszonyítva.



35. ábra Az egy főre vetített, vásárlóerő paritáson számított működési eredmény EU15 átlagtól való eltéréseinek logaritmusai

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját ábra

A konvergencia tekintetében a működési eredmény alapján egészen más a helyzet, mint a kibocsátásnál. Az EU-átlagot meghaladó Dánia és Franciaország mutatói folyamatosan csökkentek a vizsgált időszakban, az Unió közéértékétől elmaradó osztrák, portugál és magyar mezőgazdaság mutatói viszont emelkedtek. Vagyis mind az öt ország konvergált az EU-átlaghoz.

Elvégezve a vizsgálatot, a folyó áron számított egy főre jutó bruttó hozzáadott érték alapján a k mutató előjele egyedül Franciaországban lett negatív, miközben Dániában, Portugáliában és Magyarországon pozitív, vagyis előbbinél divergenciát, utóbbiaknál konvergenciát jelzett. Ausztriában szintén pozitív volt a k , értéke azonban alig különbözött nullától. A működési eredmény mindeközben valamennyi esetben konvergált.

Az folyó áras vizsgálatok eredményei az egyes országokat tekintve a következők. A **dán** mezőgazdaság kibocsátása, és ráfordításainak mindegyike divergenciát jelzett, miközben a bruttó hozzáadott érték és a működési eredmény – szintén mindkét időszakban – konvergenciát mutatott. **Franciaországban** a k paraméterek előjele Dániával egyezően alakult, azzal az eltéréssel, hogy a francia mezőgazdaságban még a bruttó hozzáadott érték is divergenciát jelzett. Vagyis csak a működési eredmény került közelebb az EU-átlaghoz. **Ausztriában** a kibocsátás, és a folyó termelő felhasználás divergált, a többi tényező konvergált. **Portugáliában** csak a munkavállalói jövedelem esetében nem tapasztalható felzárkózás, míg a fennmaradó öt mutatónál igen. Mindeközben **Magyarországon valamennyi mutató esetében mérséklődött a különbség az uniós átlaghoz képest.** A működési eredmény k paraméterének értéke mind a mezőgazdasági kibocsátását, mind a bruttó hozzáadott értékét meghaladta.

27. táblázat A k paraméter értéke az egy főre vetített mutatóknál

Tagállam	Mezőgazdasági ágazat kibocsátása	Folyó termelő felhasználás	Bruttó hozzáadott érték	Amortizáció	Munkavállalói jövedelem	Működési eredmény
1993-2007						
Dánia	-0,017	-0,014	0,048	-0,029	-0,043	0,436
Franciaország	-0,011	-0,003	-0,017	-0,019	-0,050	0,052
Ausztria	-0,014	-0,035	0,000	0,042	0,035	0,028
Portugália	0,011	0,008	0,012	0,005	-0,002	0,026
1998-2007						
Magyarország	0,020	0,021	0,016	0,043	0,029	0,026

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját számítás.

Az EU15 országok divergenciájának háttérében országonként különböző okok húzódnak meg. Az EU-átlag feletti Dánia és Franciaország azért divergált, mert az EU-átlagnál gyorsabban nőtt, így eltávolodott, miközben az EU-átlagot el nem érő Ausztria szintén eltávolodott, de a lassabb növekedési ütem miatt.

A táblázatban az országok sorrendje egyúttal fejlettségi rangsort is jelent. A fejletlenebb országoktól a felzárkózók felé haladva egyre kevesebb a negatív előjel a táblázatban. Dániában és Franciaországban a hat mutatóból négy-öt esetben tapasztalható divergencia, Ausztriánál kettő, Portugáliánál egy, végül Magyarországnál csak pozitív előjelek találhatók. **Úgy tűnik az eredmények alátámasztják, hogy a kevésbé fejlett országokat inkább jellemzi a felzárkózás, mint fejlettebb társaikat.**

Az eredménykategóriák közül (a táblázat oszlopai) a mezőgazdasági kibocsátás öt országból háromnál divergenciát jelzett, a bruttó hozzáadott érték már csak egy esetben,

miközben a működési eredmény valamennyi esetben konvergált, vagyis az eredménykategóriákat **módosító tényezők alakulása (ráfordítások, adók, támogatások) az országok közötti különbségeket folyamatosan mérsékelte**. A ráfordítások közül a folyó termelő felhasználásnál és a munkavállalói jövedelemnél a k paraméter előjele három-három kiemelt országban volt negatív, míg az amortizáció két esetben divergált.

Az egy hektárra vetített vizsgálatok eredménye a dán és a magyar mezőgazdaságnál ugyanazon esetekben jeleztek konvergenciát, illetve divergenciát, mint a létszámra vetítettek. A másik három tagország mindegyikében egy esetben tapasztalható eltérés a k paraméter előjelét illetően (a 28. táblázatban dőlt betűvel szedve).

28. táblázat A k paraméter értéke az egy hektárra vetített mutatóknál

Tagállam	Mezőgazdasági ágazat kibocsátása	Folyó termelő felhasználás	Bruttó hozzáadott érték	Amortizáció	Munkavállalói jövedelem	Működési eredmény
1993-2007						
Dánia	-0,014	-0,012	0,045	-0,021	-0,039	0,386
Franciaország	-0,010	-0,011	0,008	-0,020	-0,064	0,091
Ausztria	-0,018	-0,032	-0,007	0,031	0,041	0,026
Portugália	0,010	-0,003	0,022	0,003	-0,013	0,042
1998-2007						
Magyarország	0,015	0,016	0,013	0,056	0,016	0,020

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját számítás.

Az osztrák mezőgazdaság egy hektárra jutó bruttó hozzáadott értékénél, valamint a portugál agrárágazat egy hektárra vetített folyó termelő felhasználásánál divergencia adódott eredményül, miközben ugyanezen tényezők létszámra vetítve felzárkózást mutattak. Franciaországban a bruttó hozzáadott érték éppen ellenkezőleg alakult, területre vetítve konvergenciát mutatott, míg létszámra divergenciát.

A magyar agrárágazat k értékeinek abszolút nagyságát érdemes közelebbről is megnézni. A hektárra vetített mutatók alapján is az állapítható meg, hogy a működési eredmény k paramétere (0,020) mind a mezőgazdasági kibocsátásét (0,015), mind pedig a bruttó hozzáadott értékét (0,013) meghaladta. A ráfordítások közül pedig az amortizációhoz tartozó k mutató volt a legmagasabb (0,056). A paraméter értéke – az amortizációtól eltekintve – a területre vetített adatoknál elmaradt a létszámra vetítettekétől, ami a foglalkoztatotti létszám csökkenésének konvergenciát elősegítő szerepét támasztja alá.

29. táblázat A k paraméter értéke a változatlan áron számított létszámra és területre vetített mutatóknál

Tagállam	Egy főre vetített			Egy hektárra vetített		
	Mezőgazdasági ágazat kibocsátása	Folyó termelő felhasználás	Bruttó hozzáadott érték	Mezőgazdasági ágazat kibocsátása	Folyó termelő felhasználás	Bruttó hozzáadott érték
1993-2008						
Dánia	-0,036	1,021	1,066	0,686	1,034	0,948
Franciaország	0,992	1,007	0,945	0,811	0,810	0,860
Ausztria	0,998	1,021	0,972	0,968	0,979	0,949
Portugália	0,960	0,961	0,956	0,303	1,043	0,803
1998-2008						
Magyarország	0,958	0,969	0,042	0,888	0,590	0,897

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját számítás.

A változatlan áron számított adatok alapján egyetlen esetben tapasztalható divergencia, a dán mezőgazdaság egy főre vetített kibocsátásánál. Amennyiben a k paraméter előjele a kétféle áron számított mutatóknál azonos volt, úgy valamennyi esetben a változatlan áron számított k bizonyult nagyobbak. Vagyis az EU-átlaghoz való felzárkózás vizsgálatának eredményei is megerősítik az áraknak a konvergenciát hátráltató szerepét.

5. KÖVETKEZTETÉSEK

A vizsgálati eredmények – beleértve az összehasonlító vizsgálatokat is – alapján levonható következtetéseket a dolgozat két fő témájához, a jövedelemstabilitáshoz és konvergenciához kapcsolva foglaltam össze.

5.1. Jövedelemstabilitás

A mezőgazdasági termelés jövedelemstabilitását a mezőgazdasági kibocsátás kiegyensúlyozottsága alapvetően meghatározza. A kibocsátás már magában foglalja az ár és a volumen hatását, melyek közül előbbi, vagyis az áralakulás nagyobb befolyással bírt a stabilitásra, ezáltal nagyobb mértékben felelős annak változékonyságáért. Ez nem meglepő azután, hogy az ár-volumen kettőséből előbbit intenzívebb változás jellemzi. A kibocsátás tartalmazza az ágazati diverzifikáltságból eredő előnyöket és hátrányokat is. Minél nagyobb a diverzifikáltság foka, annál kedvezőbb az adott ország mezőgazdaságának stabilitása.

Általános, valamennyi kiemelt tagállamot, és az EU egészét is jellemző tendencia, hogy a folyó termelő felhasználás részaránya a kibocsátásból egyre nagyobb, már a kibocsátás 60-70 százalékát is elérte. Emiatt a bruttó hozzáadott érték aránya a kibocsátáshoz viszonyítva mind kisebb, s ez a csökkenés a kiemelt országok többségében a nominálértéken vett bruttó hozzáadott érték mérséklődését is maga után vont. A folyó termelő felhasználás növekedésének hátterében nem a volumenbővülés áll, hanem az inputáraknak emelkedése, amely az outputárakét meghaladta. A bruttó hozzáadott érték csökkenésének oka végső soron tehát az árolló, a ráfordítások árának a mezőgazdasági kibocsátás árszínvonalát meghaladó mértékű növekedése.

A ráfordítások nagyságrendjének többnyire konzekvens növekedése a nominálisan vett jövedelemalakulást jobbra a stabilitás irányába módosította, miközben a kibocsátást meghaladó ütemű bővülésük bizonytalanná tette a reáljövedelmet. A támogatások révén az agrárpolitika elsősorban a ráfordítások kedvezőtlen hatását igyekszik mérsékelni. **A kiemelt országokkal ellentétben a magyar mezőgazdaságban az agrárpolitika nem tudott hozzájárulni a nominális jövedelem stabilitásának növeléséhez, ami elsősorban szabályozási okokkal hozható összefüggésbe.**

Ezzel összecseng Szabó P. (2007) azon megállapítása, miszerint az új tagországokban a mezőgazdasági termelésből származó jövedelem kevésbé tervezhető, a termelők jövedelmi helyzete jóval bizonytalanabb, mint a régi tagországokban.

Ugyanakkor az is igaz, hogy a magyar agrárgazdaság átalakítása még nem fejeződött be. Jelenlegi helyzetünk így még igazából nem hasonlítható az éveken át piacgazdaságon edződött nyugat-európai országokéhoz. Bár a magyar gazdáknak kifizetett támogatások nagyban hozzájárultak a jövedelmezőség javulásához, azok összege még mindig elmarad közép-európai társaikétól.

Az is igaz továbbá, hogy ha csak az uniós csatlakozás óta eltelt időszakot vesszük figyelembe, akkor a hazai ágazat jövedelempozíciója egyértelműen javult. Azóta ugyanis nem volt veszteséges az ágazat, sőt 2004. óta valamennyi évben nőtt a jövedelem a korábbihoz képest, vagy legalábbis nem csökkent. Végző soron az uniós agrárpolitika átvétele az, ami a csatlakozást követő valamennyi évben kiegyensúlyozottá tette az ágazat eredményének alakulását. Az EU-ba való belépés, illetve a KAP bevezetése – szemben a korábbi időszyakkal – stabil, mérsékelt ütemben növekvő jövedelmet biztosít az ágazati szereplők számára.

A jövedelemstabilitás megvalósítása nemcsak az agrárpolitika, hanem a termelők feladata is. A termelői szerveződések alkuerejének növelése, az ágazati diverzifikáció fokozása, vagy az agrárbiztosítás csak néhány lehetőség abból az eszköztárból, amellyel a gazdálkodók hozzájárulhatnak a jövedelemstabilitáshoz. Az agrárpolitika feladata részint e lehetőségek kihasználásának elősegítése, részint pedig a fejlesztési és jövedelempótló támogatásokkal a jövedelemszint növelése.

5.2. A mezőgazdaság felzárkózása

Az abszolút β - és σ - konvergencia vizsgálata az EU27 tagországok mezőgazdasága között valamennyi eredmény- és ráfordításelemnél – a hektárra és létszámra vetítettek alapján egyaránt – szignifikáns konvergenciát jelzett, vagyis **az EU27-ek körében egyértelmű folyamat a felzárkózás**. Az MSZR eredménykategóriákat tekintve a konvergencia sebessége a mezőgazdasági kibocsátástól a jövedelem irányába mind gyorsabbnak bizonyult, vagyis **a ráfordítások, valamint az adók és támogatások alakulása elősegítette az országok közötti különbségek mérséklődését**. Elsősorban ez utóbbi, a támogatások játszottak nagy szerepet a jövedelem színvonalában történt felzárkózásban. A támogatások nélkül ugyanis több országban is veszteséges lett volna az ágazat, ami önmagában teszi lehetetlenné a felzárkózást.

A konvergencia sebessége az EU27-ben a létszámra vetített eredményeknél valamennyi esetben meghaladta a területre vetítettekét, ami rávilágít a **foglalkoztatottak számának**

kiemelt szerepére, amelynek folyamatos, nagyarányú mérséklődése nagyban meghatározhatja a konvergenciát.

Az EU27 ráfordításai közül mind a hektárra, mind a létszámra vetített adatoknál a folyó termelő felhasználásnál felzárkózása volt a leglassabb, míg a munkavállalói jövedelmeké a leggyorsabb. Az amortizáció konvergenciája szorosan a munkavállalói jövedelmeké után következett.

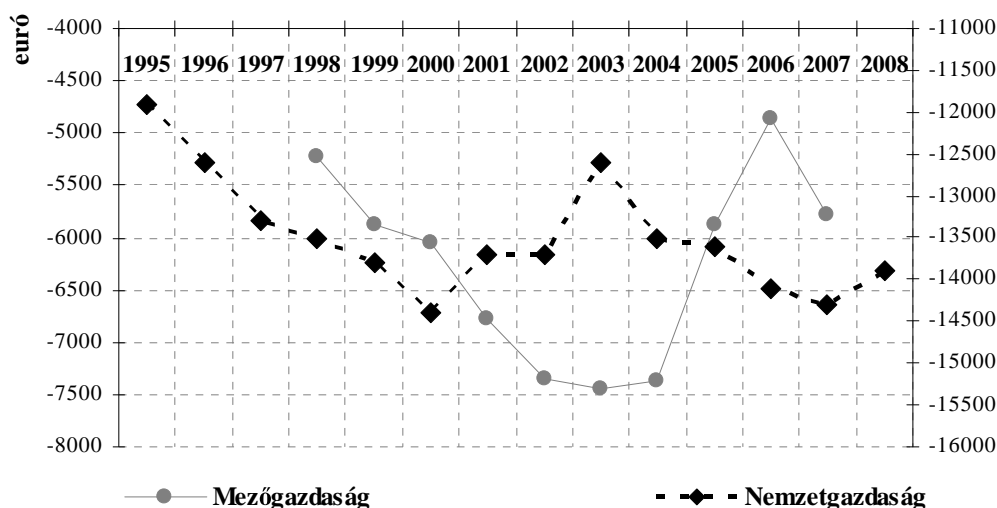
Az EU15 tagországoknál kapott eredmények már korántsem voltak ennyire egyértelműek. A bruttó hozzáadott értéknél konvergencia, a kibocsátásnál azonban divergencia adódott eredményül, de egyik sem volt szignifikáns, vagyis inkább a különbségek állandósulása figyelhető meg. Egyedül a – már a támogatásokat is tartalmazó – működési eredmény jelzett felzárkózást. Az EU15-ben a ráfordításokat jellemző tendenciák is kissé ellentmondásosak voltak. A folyó termelő felhasználás létszámra vetítve nem szignifikáns divergenciát, hektárra vetítve viszont nem szignifikáns konvergenciát mutatott. Az amortizáció és a munkavállalói jövedelmek országok közötti különbségei csökkentek, de míg ez a csökkenés egy főre vetítve szignifikánsnak bizonyult, addig területre vetítve nem volt az.

A két országcsoporthoz (EU27 és EU15) vizsgálati eredményeinek különbözősége arra utal, hogy az EU27 országok körében kimutatható konvergencia elsősorban a 12 újonnan (2004-ben és 2007-ben) belépett tagország hatásának tulajdonítható.

A **Magyarország uniós átlaghoz való közeledését** vizsgáló eljárás igazolta azon feltevéseket, amelyekre az összehasonlító elemzés alapján már lehetett következtetni. A vizsgálatok valamennyi eredmény- és ráfordítás-elemnél alátámasztották a konvergenciát. Ez nem meglepő azután, hogy a bruttó hozzáadott érték, de különösen a működési eredmény a 2004. évet az ágazat fordulópontjaként jelzi. Az EU-átlagtól való lemaradás is folyamatosan nőtt addig, 2003-ban érte el maximumát, azután viszont látványosan csökkent (36. ábra).

Mindez azért is érdemel kiemelés, mert a nemzetgazdaság egészét az előbbiekkal éppen ellentétes tendenciák jellemezték. A hazai gazdasági felzárkózási folyamat, a konvergálás az új növekedési pályához 1997-től megkezdődött ugyan (DEDÁK, 2003), de a 1999-2003. közötti leggyorsabb ütemű, évi 4,6 százalékos felzárkózás után 2004-től a magyar felzárkózás megtorpant, és az egy főre jutó GDP szintjét tekintve az EU-csatlakozás óta nem folytatódott tovább. Ennek oka vélhetően a makrogazdasági

problémák, illetve a 2006. őszen kényszerűen megkezdett stabilizációs program (HALMAI, 2008). Az agrárágazat felzárkózása azért is figyelemre méltó, mert a magyar mezőgazdaság lényegesen gyengébb állapotban integrálódott az Európai Unióba, mint a nemzetgazdaság többi ágazata (BURGERNÉ, 2003).



36. ábra A magyar nemzetgazdaság és mezőgazdaság egy főre jutó hozzáadott értékének eltérése az EU-átlagtól

Forrás: EUROSTAT adatok alapján saját ábra

Hosszú távon a magyar mezőgazdaság konvergenciájának fenntartása azonban nem tűnik reális jövőképnek, több okból sem:

A mezőgazdasági ágazat teljesítményét jelző főbb pénzügyi adatok annak ellenére mutatnak pozitív változásokat, hogy az EU csatlakozásra való felkészülés hibákkal és mulasztásokkal volt terhes, és annak ellenére is, hogy sok más területen (import, versenyképesség) egyáltalán nem számolhatunk be kedvező változásokról. Bár SASSI (2006) szerint a versenyképesség színvonala önmagában nem feltétele a konvergenciának, de a konvergencia folyamatát a versenyképességi tényezők erősen meghatározzák.

A konvergencia vizsgálat alapját képező egy főre, illetve egy hektárra vetített mutatók egyoldalúan jellemzik az adott ágazat fejlettségi színvonalát, a háttérben meghúzódó folyamatok rejtve maradnak. Magyarországon ugyan folyamatosan nőtt az ágazat kibocsátása, de – ahogyan az már említésre került – a növekedés elsősorban nem a volumen bővüléséből származott, hanem elsősorban a világpiacon tapasztalt folyamatok miatt bekövetkezett áremelkedésből. A kibocsátás bővülését a ráfordításoké, különösen a folyó termelő felhasználásé meghaladta, ami a jövedelem részarányának folyamatos

csökkenését vonta maga után. A ráfordítások növekedése sem volumenbővülésből származott, hanem áremelkedésből, így az sem többlethozammal, sem hatékonyságjavulással nem párosult. A ráfordítások árának a kibocsátását meghaladó mértékű bővülése, az agrárrolló nyílása, az ágazatot kedvezőtlenebb jövedelempozícióba hozta, ami egyben a felzárkózást is hátráltatta. A támogatások nélkül, amelyek ezt az agrárrolló okozta kedvezőtlen helyzetet mérséklék, ellentételezik, aligha lehetne a jövedelemkonvergenciáról beszámolni.

A fejlettebb országokhoz történő felzárkózás természetes folyamat, az átmeneti országok jellemzője, amelyet az EU-integráció tovább erősít (BRASIL ÉS GUTIERREZ, 2004). Ugyanakkor nem várható, hogy ezen országok mezőgazdasága a jövőben elérje az EU-átlag színvonalát. A már említetteken túl azért sem, mert a természeti adottságok különbözősége miatt a mezőgazdaságban a felzárkózás csak bizonyos korlátok között lehetséges, illetve mert az országoként eltérő munkaerő- és tőkeellátottság következtében az egyes tagállamok steady-state állapota is más és más.

Amíg a magyar gazdák részére kifizetett támogatások összege folyamatosan növekszik, addig mindenképpen tartani fog a konvergencia folyamata. Amint elérje a támogatás színvonala a felső határt, a felzárkózási folyamat minden bizonnyal megtorpan, de legalábbis lelassul. Mivel a fejlett európai országok mezőgazdaságát jobbra a magyar mezőgazdaságéhoz hasonló tendenciák jellemzik (stagnáló volumen, agrárrolló nyílása), továbbá a gazdasági integrációból származó konvergencia hatás is érvényesül, arra talán nem kell számítani, hogy a folyamat visszafordul. Ugyanakkor az sem várható, hogy a magyar mezőgazdaság abszolút értelemben elérje az EU15 színvonalát. Inkább az az elképzelés a valószínűbb, amelyet HALMAI (2007) a nemzetgazdaság esetében is feltételez, nevezetesen: „az új tagországok a csatlakozást követően jelentős mértékű konvergenciát eredményező tranzíciós pályán haladnak. Ám a felzárkózás üteme az idő előrehaladtával mérséklődik, majd megszakadhat. Reális lehetőség, hogy az új tagországok konvergenciája az EU15 egy főre jutó GDP-jének mintegy háromnegyedén valósulna meg. Azaz az EU-10 országai a kezdeti gyors felzárkózást követően egyre inkább stagnáló „konvergencia klubot” képezhetnek.”

Ezen a jövőképen sokat módosíthat rövid távon a napjainkban is tartó gazdasági válság, hosszú távon pedig a klímaváltozás, az ahhoz való alkalmazkodás érdekében meghozott, illetve az annak negatív hatásainak mérséklését célzó agrárpolitikai intézkedések.

6. AZ ÉRTEKEZÉS FŐBB MEGÁLLAPÍTÁSAI, ÚJ ILLETVE ÚJSZERŰ EREDMÉNYEI

1. Szakirodalmi forrásokra támaszkodva bemutattam a makrogazdasági konvergencia-elméletek történeti alakulását és főbb ismérveit, kiemelt hangsúlyt helyezve a neoklasszikus elméletre (paradigmára). Összegyűjtöttem, hogy melyek azok a mezőgazdaságot jellemző sajátosságok, amelyek e tekintetben eltérnek a makrogazdaság jellemzőitől. **Megállapítottam, hogy a makrogazdasági növekedési modellek alkalmazása a mezőgazdasági ágazatnál az eltérő sajátosságok miatt csak korlátozottan lehetséges.**
2. Jövedelemstabilitási vizsgálatot végeztem a Mezőgazdasági Számlarendszerben kimutatott működési eredmény alapján. **Megállapítottam, hogy a jövedelemstabilitás tekintetében a magyar mezőgazdaság elmarad fejlettebb uniós társaitól.**
3. Sorra vettem a jövedelem-stabilitást befolyásoló tényezőket, azok hatását számszerűen is kimutattam. **Megállapítottam, hogy Magyarországon az agrárpolitika a vizsgált időszakban – ellentétben a kiemelt EU-tagországokkal – sajnos nem tudott hozzájárulni az ágazatban tevékenykedők által realizált jövedelem kiegyensúlyozott alakulásához.**
4. Az EU tagországainak mezőgazdaságára vonatkozóan σ - és β -konvergencia vizsgálatokat végeztem. **Igazolást nyert, hogy az EU27 tagországok között egyértelműen halad előre a felzárkózási folyamat, az eredmények és ráfordítások oldalán egyaránt. Mindeközben az EU15-ben a különbségek inkább állandósulni látszanak.**
5. Konvergencia-vizsgálatot végeztem az egyes tagországok magatartásának elemzése céljából is. **A magyar mezőgazdaság uniós átlaghoz való közeledését vizsgáló eljárás valamennyi eredmény- és ráfordítás-elemnél a konvergencia meglétét támasztotta alá, vagyis az elmúlt mintegy tízéves időszakban a hazai agrárágazat közelebb került fejlettebb uniós társaihoz.**
6. A konvergencia-vizsgálatot valamennyi esetben elvégeztem az egy hektárra vetített mutatók alapján is. **Az eredményeknél tapasztalt eltérések a létszámmra vetített adatok alapján kapottakhoz képest rávilágítottak a foglalkoztatotti létszám dinamikus csökkenésének, vagyis a munkatermelékenység emelkedésének a konvergenciában betöltött szerepére.**

7. ÖSSZEFOGLALÁS

A Közös Agrárpolitika (KAP) az EU egyik legbonyolultabb, legrészletesebb szabályozási rendszere, amely a tagállamok részére nagyjából azonos gazdálkodási környezetet, és ezáltal nagyon hasonló növekedési feltételeket teremtett. Ezzel kapcsolatban fontos kérdés, hogy a (közel) azonos gazdálkodási keret vajon hozzájárul-e az újonnan belépőknek – köztük Magyarországnak – a társulásba tartozókhöz történő gyorsabb felzárkózásához, elvezet-e a tagállamok közötti különbségek kiegyenlítéséhez, a konvergenciához? Ugyanakkor a felzárkózás, mint elsődleges cél mellett nem elhanyagolható, sőt alapvető szempont, hogy az ágazati szereplők megélhetéséhez szükséges jövedelem folyamatosan biztosítva legyen. E két téma – jövedelemstabilitás és a konvergencia – lényegében az ágazati teljesítmény alakulásának két vetülete: a hosszú távú trend, illetve az azt kísérő ingadozás. Ezekkel kapcsolatban kutatásom során az alábbi hipotéziseket kívántam ellenőrizni:

- A jövedelem stabilitásának növelésére tett agrárpolitikai intézkedések a kiemelt tagállamok és Magyarország esetében egyaránt kedvezően befolyásolták a jövedelem alakulását.
- Az EU mezőgazdaságában a KAP hatására a tagországok közötti különbségek fokozatosan mérséklődnek a mezőgazdasági eredmények, ráfordítások és jövedelmek tekintetében. Ebbe a felzárkózási folyamatba a magyar mezőgazdaság is be tudott kapcsolódni.

Az első hipotézis ellenőrzéséhez jövedelemstabilitási vizsgálatokat végeztem. Első lépésként részletesen áttekintettem hat, a mezőgazdasági jövedelem stabilitásával foglalkozó tanulmányt, amelyek alapján megállapítottam, hogy a stabilitási vizsgálatoknak még nem alakult ki egy egységes módszertana. Ugyanakkor az egységes módszer alkalmazása aligha lehetséges, hiszen az egyes vizsgálatok a stabilitás kérdéskörének különböző aspektusait más és más módon közelítették meg. Egyetlen közös jellemzőjük az volt, hogy a stabilitás mértékét valamennyi eljárás a szórással fejezte ki.

Az általam választott módszer a reziduális szórás segítségével jellemzi a mezőgazdasági jövedelmek stabilitását/instabilitását. A hazai ágazat stabilitási mutatójának értékeléséhez az EU15 és EU27 középértékeket, valamint négy kiemelt tagország nevezetesen Ausztria, Dánia, Franciaország és Portugália agrárágazatának mutatóit vettem alapul. A konkrét vizsgálatot megelőzően részletesen elemeztem a hazai ágazati

eredményének és ráfordításainak alakulását, összefüggéseit a felsoroltak tükrében. A főbb megállapítások a következők voltak:

A magyar mezőgazdaság kibocsátása dinamikusan, az EU15 és az EU27 átlagát, valamint a kiemelt országokét meghaladó ütemben nőtt 1998 és 2008 között. A mutató változása szempontjából kiemelkedőnek számít a 2004. év, amikor a mezőgazdasági ágazat kibocsátása az előző évhez képest csaknem 20 százalékkal gyarapodott. A növekedés az ágazatok közül a növénytermesztési ágazatnak köszönhető elsősorban. Annak hátterében azonban nem a volumen, – az ugyanis alig bővült – hanem az árak gyors ütemű emelkedése áll, amelynek oka részben a nemzetközi és a hazai árszintek között meglévő különbségek. **A vizsgált országok közül a magyarországi agrárárak szintje a legalacsonyabb.** Az állattenyésztési ágazat teljesítménye lényegében stagnált. Ott ugyanis sem az árak, sem a kibocsátás volumene nem nőtt.

A ráfordítások ugyanakkor növekedtek, éspedig a kibocsátást meghaladó mértékben. A legnagyobb mértékű növekedés a kibocsátáshoz képest a nemzetközi viszonylatban is magas arányt képviselő folyó termelő felhasználást jellemezte. A ráfordítások növekedésében is az árak játszották a fő szerepet. A termeléshez felhasznált termékek és szolgáltatások árának növekedése, és azzal egyidejűleg a termelői árak attól elmaradó ütemű emelkedése, azaz az agráröllő nyílása viszont az összes tagországban negatív hatást gyakorolt a termelésből származó jövedelemre. **A ráfordítások gyors ütemű bővülése miatt a kibocsátás jövedelemtartalma mind alacsonyabb. Mindez a kiemelt országok többségében a jövedelem abszolút csökkenését is maga után vonta. Egyértelmű jövedelem-növekedés folyó áron végülis egyedül Magyarországon volt tapasztalható, miközben a jövedelem szintentartása reálértéken a hazai agrárágazatban sem sikerült.**

A Mezőgazdasági Számlarendszer adatait felhasználva meghatároztam a stabilitási mutatót a működési eredményre vonatkozóan, majd a teljesség igénye nélkül bemutattam a befolyásoló tényezőket és azok hatását. Az országonként eltérő jövedelemváltozás a vizsgált országok többségében a jövedelem stabilitásának javulásával járt együtt. Ez alól csak Dánia képez kivételt, ahol a jövedelem stabilitása változatlan maradt. **A kiemelt EU tagországok jövedelemstabilitási mutatóival összevetve a magyar mezőgazdaság működési eredményének kiegyensúlyozottságát, azt tapasztaljuk, hogy jelentős a lemaradás.** Ráadásul az

osztrák mezőgazdaság kivételével a tagállamok többségében a jövedelem szintentartása reálértéken nem biztosított.

A jövedelmet alakító tényezők közül az ár és a volumen hatása azonos irányú volt Franciaországban és Magyarországon, ahol mindkettő kedvezően, illetve Ausztriában, ahol mindkettő kedvezőtlenül alakította a stabilitást. Ellentétes irányú volt a két tényező hatása Dániában és Portugáliában. Előbbinél a volumen pozitívan, az ár pedig negatívan befolyásolta az ingadozás mértékét, az utóbbinál pedig fordítva. Összevetve a volumen és az ár befolyásoló szerepnek mértékét, megállapítható, hogy az árszínvonal a vizsgált országok többségében nagyobb hatást gyakorolt a kibocsátás stabilitására, mint a volumen.

Franciaországban és Portugáliában, ahol kedvező az ágazati diverzifikáltság, ott a működési eredmény stabilitása jobbnak ítélnél, és továbbra is javuló tendenciát jelez. Dániában viszont, ahol a mutató értéke magas, vagyis alacsony a diverzifikáltság foka, ott az ágazati jövedelem kevésbé kiegyensúlyozott a többi országhoz képest. A két főágazat közül a négy kiemelt tagországban a növénytermesztés bizonyult kevésbé stabilnak, míg Magyarországon épp ellenkezőleg.

A vizsgált országokról elmondható, hogy a jövedelem stabilizálásához az agrárpolitika hozzá tudott járulni. Ez alól – Franciaországot nem számítva, ahol a jövedelem stabilitása lényegében változatlan volt – csak Magyarország képez kivételt, ahol az adók és támogatások nélkül számított jövedelem kiegyensúlyozottabb volt, mint az agrárpolitikai eszközök hatása nélkül.

A második hipotézis ellenőrzéséhez első lépésként a konvergenciával kapcsolatos alapfogalmakat, makrogazdasági modelleket, empirikus tanulmányokat tártam fel. A többféle konvergencia fogalom közül az országok közötti fejlettségbeli különbségek mérséklődésének kérdésére a választ az **abszolút konvergencia** vizsgálati eredményei adják meg. Az abszolút konvergencia elméletén belül is két konvergencia-típus különböztethető meg, a β -konvergencia és a σ -konvergencia. A gazdaságok egy csoportja akkor konvergál szigma értelemben, ha az egy főre jutó reál GDP szórása időben csökkenő tendenciát jelez. A β pedig a konvergencia vagy divergencia sebességét adja meg.

Külön pontban foglaltam össze, hogy melyek azok az ide kapcsolódó mezőgazdasági sajátosságok, amelyeket figyelembe kell venni a makrogazdasági szinten alkotott hipotézisek mezőgazdaságra történő adaptálásakor. Megállapítottam, hogy a

makrogazdasági növekedési modellek alkalmazása a mezőgazdasági ágazatnál az eltérő sajátosságok miatt csak korlátozottan lehetséges.

A konkrét vizsgálatokat megelőzően összehasonlító elemzés segítségével bemutattam a magyar mezőgazdaság helyzetét a hatékonyság vonatkozásában, az EU mezőgazdaságához képest. Az összevetéshez szintén az EU-középértékeket, illetve a már említett négy kiemelt tagország adatait használtam fel. A hatékonyság elemzésénél vetítési alapként alkalmaztam a létszám mellett a területet is.

A magyar mezőgazdaság lemaradása a hatékonyság területén a kiemelt országokhoz, illetve az EU-átlaghoz képest egyaránt jelentős. Különösen igaz ez a létszámra vetített eredménymutatókra, ahol még 2008-ban is az EU15 átlagának csak 26-32 százalékát érte el a hazai agrárágazat, miközben a területi termelékenységnél 45-55 százalék volt ugyanezen mutatók értéke. Ugyanakkor a 2008. évi arányszámok rendre meghaladták az 1998. éveket, ami a hatékonyság területén folyamatban lévő felzárkózásra utal.

Az EU mezőgazdaságában folyamatban lévő konvergencia avagy divergencia folyamatok feltárásához σ - és β -konvergencia vizsgálatokat végeztem az említett hatékonysági mutatók vonatkozásában.

Az abszolút β - és σ -konvergencia vizsgálata az EU27 tagországok mezőgazdasága között valamennyi eredmény- és ráfordításelemnél – a hektárra és létszámra vetítettek alapján egyaránt – szignifikáns konvergenciát jelzett. A konvergencia a mezőgazdasági kibocsátástól a jövedelem felé haladva mind gyorsabbnak bizonyult, vagyis a ráfordítások, valamint az adók és támogatások alakulása elősegítette az országok közötti különbségek mérséklődését.

Az EU15-ben az eredményeket és ráfordításokat jellemző tendenciák kissé ellentmondásosak voltak. Előbbiek közül például a létszámra vetített bruttó hozzáadott értéknél konvergencia, a kibocsátásnál divergencia adódott eredményül, de egyik sem volt szignifikáns. Utóbbiaknál pedig a folyó termelő felhasználás létszámra vetítve divergenciát, hektárra vetítve konvergenciát mutatott, melyek közül megint csak egyik sem bizonyult szignifikánsnak. **Vagyis az EU15-ben a különbségek inkább állandósulni látszanak, aminek háttérében vélhetően a természeti adottságokban rejlő különbségek állnak, amelyek miatt az EU mezőgazdaságában a felzárkózás egy egységes fejlettségi szinthez aligha lehetséges.** Egyedül a működési eredmény jelzett egyértelműen ilyen felzárkózást.

A konvergencia sebessége az EU27-ben a létszámra vetített eredményeknél valamennyi esetben meghaladta a területre vetítettét, ami rávilágít a **foglalkoztatottak számának kiemelt szerepére, amelynek folyamatos, jelentős mérséklődése nagyban meghatározhatja a felzárkózást.**

A folyó és változatlan áron számított hatékonysági mutatók vizsgálati eredményei közül a konvergencia szempontjából az utóbbiak bizonyultak kedvezőbbnek, amiből arra lehet következtetni, hogy az árak alakulása nem segítette, sőt inkább lassította, hátráltatta a felzárkózási folyamatot.

Az EU egészére végzett σ - és β -konvergencia számítások a vizsgált országok összességéről adtak információt, így további vizsgálatokat végeztem, amelyek az egyes országok EU-átlaghoz történő felzárkózásáról vagy lemaradásáról adnak számot.

Az egyes országok uniós átlaghoz való közeledését vizsgáló eljárás **a magyar mezőgazdaság valamennyi eredmény- és ráfordításkategóriánál a konvergenciát támasztotta alá.** Mindezek ellenére hosszú távon a magyar mezőgazdaság konvergenciájának fenntartása nem tűnik reális jövőképnek. A mezőgazdasági ágazat teljesítményét jelző főbb pénzügyi adatok ugyanis annak ellenére mutatnak pozitív változásokat, hogy az EU csatlakozásra való felkészülés hibákkal és mulasztásokkal volt terhes, és annak ellenére is, hogy sok más területen (import, versenyképesség) egyáltalán nem számolhatunk be kedvező változásokról.

Éppen ezért nem várható, hogy a magyar mezőgazdaság abszolút értelemben elérje az EU15 színvonalát. Inkább az az elképzelés a valószínű, amelyet HALMAI (2007) a nemzetgazdaság esetében feltételez, nevezetesen: „az új tagországok a csatlakozást követően jelentős mértékű konvergenciát eredményező tranzíciós pályán haladnak. Ám a felzárkózás üteme az idő előrehaladtával mérséklődik, majd megszakadhat. Reális lehetőség, hogy az új tagországok konvergenciája az EU15 egy főre jutó GDP-jének mintegy háromnegyedén valósulna meg.”

8. SUMMARY

The Common Agricultural Policy (CAP) is one of the most complicated and detailed regulatory system of the EU, which by providing rather uniform economic environment ensures very similar conditions for economic growth. In connection with this it is an important question whether the (almost) uniform economic conditions do provide assistance for the new Member States – among others also for Hungary – in converging to the old Member States in a rather short period and leading to diminishing differences; that is, to convergence? But in addition to convergence, which is the primary goal, it cannot be neglected and it is also a fundamental aim to ensure the income required for the subsistence of the market players of the sectors. Income stability and convergence are the two dimensions, of the performance of the sector: the long term trends and the accompanying fluctuation. In this context I aimed to test the following hypotheses:

- The agricultural policy measures aiming to increase income stability had a favourable impact on income development both in the Member States selected and Hungary.
- In the agriculture of the EU as a result of the CAP the differences among the Member States are gradually diminishing in terms of agricultural outputs, inputs and incomes. The Hungarian agriculture could join in this converging process.

In order to test the **first hypothesis** I have performed income stability analyses. In the first step I reviewed six papers in detail dealing with the stability of agricultural income and based on this I have found that for stability analyses no uniform methodology have been developed yet. However, the application of a uniform methodology is hardly possible since the various aspects of stability have been approached differently. The only common characteristic was that the extent of stability was defined by standard deviation.

The method I have applied characterizes the stability/instability of agricultural incomes by the help of residual standard variance. For evaluate the stability indicator of the Hungarian agriculture I have applied the average values of EU15 and EU27 as well as the agricultural indicators of four Member States, namely, of Austria, Denmark, France and Portugal. Before performing the analysis I have reviewed in detail the development of the Hungarian agricultural outputs and inputs and their interrelations in the light of the above. The main statements are the following:

The output of the Hungarian agriculture increased dynamically; between 1998 and 2008 the rate of increase exceeded the average rate of EU15 and EU27 as well as that of the Member States selected. Regarding the development of the indicator, 2004 was an outstanding year, in this year the output of the agricultural sector increased by nearly 20% to the previous year. This increase was due mainly to crop production. The reason of the increase was not due to the volume increase— as it was only a slight increase – but this was rather due to the rapid price increase caused by the differences between the international and Hungarian price levels. **Among the countries analysed the Hungarian agricultural price level was the lowest.** In fact the performance of the Hungarian animal husbandry stagnated. In this sector neither the prices nor the volume of the output increased.

At the same time the inputs increased and the rate of the increase exceeded that of the output. The largest increase could be seen at intermediate consumption accounting for a relatively high proportion compared to other countries. The increase of the inputs was also due to the price increase. The prices of products and services used for production increased but at the same time the producer prices increased by a lower rate; that is, the terms of trade decreased and this had an unfavourable effect on the income generated by agricultural production in all the Member States. **Owing to the rapid price increase of the inputs the income proportion of the output is decreasing. In the majority of the countries analysed this led to an absolute income decrease. A definite income increase at current prices could only be seen in Hungary while not even in Hungary could the income be maintained at real values in the agricultural sector.**

With the help of the data of the Economic Accounts of Agriculture I have determined the stability indicator pertaining to operating surplus and then I have presented but not in detail the influencing factors and their effects. The income development varying by Member States analysed accompanied by improving income stability. The only exception was Denmark, where the income stability remained at the same level. **By comparing the income stability of the Member States analysed with the stability of operating surplus of the Hungarian agriculture we can see that the latter is lagging behind significantly.** Furthermore, with the exception of the Austrian agriculture in most Member States not even the income level at real values could be maintained.

From among the factors influencing the income the effects of the price and volume were similar in France and Hungary, where their effects were favourable; but in Austria, their effects on the stability were unfavourable. The effect of the two factors was different in Denmark and Portugal. In the case of the former volume had a positive and prices had a

negative effect on the fluctuation, while in the case of the latter just the contrary. By conferring the effects of volume and price we can see that in most Member States analysed the price level is more determinant regarding the output stability than volume. In France and Portugal, where the diversification of the sector is favourable the stability of the operating surplus is better and shows an improving tendency. However, in Denmark, where the value of the indicator is high; i.e., the level of diversification is low, the income level of the sector is less balanced than in the other Member States. From among the two main sectors of the four Member States analysed crop production proved to be less stable, while in Hungary it was just the opposite.

As for the countries analysed we can see that agricultural policy could provide assistance to the stabilization of income. In this respect the only exception was Hungary – apart from France, where the income stability was almost steady –, where the income calculated without taxes and subsidies seemed to be more stable than with the effects of agricultural policy measures.

In order to test the **second hypothesis** first, I have reviewed the fundamental definitions of convergence, the macroeconomic models and the empirical studies. From among the various definitions of convergence the results of **absolute convergence** analysis answer the question how to diminish the differences in economic development among the countries. In the absolute convergence two different types of convergence can be distinguished; i.e., β - and σ -convergence. One part of the holdings converges in accordance with σ - if the deviation of the real GDP per capita is decreasing over time. β provides the rate of convergence or divergence. I have summarized in a separate sub section those agricultural characteristics, which have to be taken into account when adapting the macroeconomic hypotheses to agriculture. I have found that the application of macroeconomic growth models in agriculture is limited due to the diverse characteristics.

Before performing the definite analyses I have shown by a comparative analysis the state of the Hungarian agriculture in terms of efficiency compared to the agriculture of the EU. In the comparison I used the average data of the EU as well as the data of the above-mentioned four Member States. In the efficiency analyses as a base I considered in addition to the annual work unit also the area.

Regarding the efficiency the lagging behind of the Hungarian agriculture was significant compared both to the investigated countries and the EU average. It holds true especially in the case of the indicators of per capita; even in 2008 the Hungarian agricultural sector accounted for only 26-32% of the EU average, while the

same indicator referring to area efficiency accounted for 45-55%. At the same time the rates of 2007 exceeded in succession those of 1998, which indicates the convergence in terms of efficiency. First of all convergence can be seen as for inputs but it was less characteristic for the outputs.

In order to reveal the convergence or divergence processes taking place in the agriculture of the EU σ - and β -convergence analyses were performed in terms of the above-mentioned efficiency indicators.

The absolute β - and σ -convergence analyses of the agriculture of the Member States of EU27 indicated significant convergence for all output and input elements regarding the hectares and annual work unit. Proceeding from output to income convergence proved to be more and more rapid; this means that the development of inputs and taxes contributed to the diminishing of the differences among the Member States.

In EU15 the tendencies characterizing the outputs and inputs were slightly contradictory.

From among the former ones in the case of gross value added per capita convergence could be seen, while in the case of output per capita divergence could be seen; however, neither of them was significant. At the latter one the intermediate consumption per capita diverged, while the same per hectare converged; but neither of them was significant. **This means that in EU15 the differences seems to be persistent, which is presumably due to the differences in natural conditions; therefore the convergence of agriculture to the uniform EU development level is hardly possible.** Only the operating surplus indicated such a definite convergence.

The rate of convergence in the EU27 in the cases of output per capita exceed in all the cases the output per hectare, which shows **the significant role of the annual work unit; its continuous and significant decrease determines considerably the convergence.**

From the results of the analyses of the efficiency indicators calculated at current and constant prices the latter proved to be more favourable from the aspect of convergence and from which it can be concluded that the development of prices did not facilitate but it rather slowed down the convergence process.

The σ - and β -convergence calculations performed for the entire EU provided information on the whole of the Member States analysed and so I have performed

further calculations for the convergence or divergence of the individual Member States to the EU averages.

The procedure analysing the convergence of the Member States to the EU averages **indicated the convergence of the Hungarian agriculture in terms of all output and input categories**. In spite of all these maintaining the convergence of the Hungarian agriculture in the long run does not seem to be a realistic vision. The main financial data characterizing the performance of the agricultural sector indicate positive changes even if the pre-accession process was full of failures and omissions and in numerous other fields (import, competitiveness) no favourable changes can be seen

This is the reason why it cannot be expected that the Hungarian agriculture will reach the level of the EU15 in absolute values. The vision described by HALMAI (2007) seems to be more realistic, namely that following the accession the New Member States will go through a transition process leading to significant convergence. However, the rate of convergence will decrease by time and then it might be interrupted. A realistic option is that the convergence of the new Member States could reach three fourth of the GDP per capita of EU15.

9. IRODALOM

1. ALEMU, Z. G. (2005): Causes of instability in cereal production in Ethiopia. Working Paper, <http://www.uovs.ac.za/> 25p.
2. ALVINCZ JÓZSEF - ANTAL KATALIN - HARZA LAJOS - MÉSZÁROS SÁNDOR - PÉTER KRISZTINA - SPITÁLSZKY MÁRTA - VARGA TIBOR (2001): A mezőgazdaság jövedelemhelyzete és az arra ható tényezők. Agrárgazdasági Tanulmányok. 2001/ 7. szám. AKII. Budapest, 129p.
3. ANDERSON, K. (1998): Miért csökken a mezőgazdaság részesedése a gazdasági növekedéssel?. In: Fertő Imre – Éder Tamás: Az agrárpolitika gazdaságtana. Századvég Kiadó, Budapest, 15-76p.
4. ANTAL KATALIN – GUBA MÁRIA – KOVÁCS HENRIETTA (2004): A mezőgazdaság helyzete az agrártörvény hatálybalépését követő időszakban. Agrárgazdasági Tanulmányok, 2004/ 3. szám, AKII. Budapest, 150p.
5. BARA ZOLTÁN – SZABÓ KATALIN (2006): Összehasonlító közgazdaságtan. Aula Kiadó, Budapest, 610p.
6. BARANYAI ZSOLT (2009): A műszaki fejlesztési környezet néhány meghatározó eleme az Európai Unió mezőgazdaságában. Gazdálkodás. 53. évf. 5. szám
7. BARRO, J. R. (1991): Economic Growth in a Cross Section of Countries. The Quarterly Journal of Economics. 106. évf. 2. sz. 407-443. old.
8. BARRO, J. ROBERT – SALA - I - MARTIN, XAVIER (1992): Convergence. Journal of Political Economy. 100. 223-251p.
9. BARRO, J. ROBERT – SALA - I - MARTIN, XAVIER (1995): Economic Growth. McGraw Hill, Inc., New York.
10. BARRO, J. ROBERT (2005): A gazdasági növekedést meghatározó tényezők. Közgazdasági Kiskönyvtár, Budapest, 126p.
11. BARTHA ATTILA (2007): Az új EU-tagországok reálgazdasági felzárkózása, belépésük a Gazdasági és Monetáris Unióba.
http://www.econ.unideb.hu/oktatas_es_kutatas/doktori_iskola/download/2007jan/20070108_Bartha_Attila_Az_uj_EU_tagorszagok.pdf
12. BAUMOL, W. J. (1986): Productivity Growth, Convergence and Welfare: What the Long-Run Data Show. The American Economic Review, 76(5), 1072-1085p.
13. BEN – DAVID, D. (1993): Equalising exchange, Trade liberalisation and income convergence. Quarterly Journal of Economics, 106, 407-443.
14. BERNARD, ANDREW B. – DURLAUF, STEVEN N. (1995): Convergence in International Output. Journal of Applied Econometrics, 10(1995) 97-108p.
15. BERNARD, ANDREW B. – DURLAUF, STEVEN N. (1996): Interpreting tests of the convergence hypothesis. Journal of Econometrics, 71(1996) 161-173p.
16. BILLS, M. – LINDQUIST, J. (2003): Farm Income: Trends and Volatility, Ninth District States, 7p.
17. BOGENFÜRST FERENC – ERDÉSZ FERENCNÉ – FÓRIÁN ZOLTÁN – GUBA MÁRIA – RÁKI ZOLTÁN – SZÉLES GYULA – UDOVECZ GÁBOR – VISSYÉ TAKÁCS MARA (1998): A főbb mezőgazdasági termékek természetes versenyképessége nemzetközi összehasonlításban. Budapest, 247p.

18. BOLDRIN, M. – CANOVA, F. (2001): Inequality and convergence in Europe's regions: reconsidering European regional policies. *Economic Policy*, 32., 207-245p.
19. BORBÉLY SZILVIA – VANICSEK MÁRIA (2001): Magyarország helye Európa gazdaságában. *Közgazdasági Szemle*, XLVIII. Évf. (2001. január) 63-90p.
20. BORSZÉKI ÉVA (2003): Az agrárgazdaság jövedelmezőségi és felhalmozási viszonyai. *Gazdálkodás*, 2003. 4. szám
21. BURGERNÉ GIMES ANNA (2001): A közép-európai átalakuló országok gazdaságának és mezőgazdaságának összehasonlító elemzése. Századvég Kiadó, Budapest, 196p.
22. BRADA, J. C. (1986): The variability of crop production in private and socialized agriculture: Evidence from Eastern Europe. *Journal of Political Economy*. Jun. 1986. Vol. 94. 20p,
23. BRASILI, C. – FANFANI, R. – GUTIERREZ, L. (2006): Convergence in the Agricultural Incomes: A comparison between the US and EU. *International Association of Agricultural Economics Conference*, Gold Coast, Australia, August 12-18,
24. BRASILI, CRISTINA– GUTIERREZ, LUCIANO (2004): Regional Convergence across European Union. 2004 February, <http://econwpa.wustl.edu/eps/dev/papers/0402/0402002.pdf>
25. BRÜGGEMANN, RALF – TRENKLER, CARSTEN (2004): Real Convergence in Eastern European Countries: Time Series Evidence for Czech Republic, Hungary and Poland. *Economic, Econometric and Cross-Disciplinary Aspects of European Union Enlargement*. Florence, May 2004,
26. CAI, J. - LEUNG, P. (2006): Growth and Stability of Agriculture Production in Hawaii: A Portfolio Analysis. *Economic Issues*, Apr. 2006. 11p.
27. CANOVA, F. (2004): Testing for convergence clubs in income per capita: a predictive density approach. *International Economic Review*, 45, 49-77.
28. CANOVA, F. – MARCET, A. (1995): The poor stay poor: non convergences across countries and regions. CEPR working paper, 1405.
29. COE, D.T. – HELPMAN, E. (1995): International R&D Spill-overs. *European Economic Review*. 39. évf. 5.szám. 869-887. old
30. CSABA LÁSZLÓ (2006): A fölemelkedő európa. Akadémiai Kiadó. 483 oldal.
31. CSETE LÁSZLÓ – LÁNG ISTVÁN (2005): A fenntartható agrárgazdaság és vidékfejlesztés. MTA Társadalomkutató Központ, Budapest,
32. DEDÁK ISTVÁN (2000): A gazdasági felzárkózás növekedélméleti összefüggései. *Közgazdasági Szemle*, XLVII. évf., (2000. június) 411-430p.
33. DEDÁK ISTVÁN (2003): A gazdasági felzárkózás néhány növekedélméleti tanulsága. In: *Pénzügypolitika az ezredfordulón*, SZTE Gazdaságtudományi Kar Közleményei, 2003. Szeged, 47-57p.
34. DEDÁK ISTVÁN – DOMBI, ÁKOS (2009): Konvergencia és növekedési ütem. *Közgazdasági Szemle*, LVI. évf., (2009. január) 19-45p.
35. DOWRICK, S. (2002): Investing in the Knowledge Economy: Implications for Australian Economic Growth. Working Paper. 16th April (2002). Australian National University, Canberra
36. DOWRICK, S. – NGUYEN, D. T. (1989): OECD Comparative Economic Growth 1950-85; Catch-up and Convergence. *American Economic Review*, 73(5), pp. 1010-1030.
37. ERDÉSZ FERENCNÉ – GUBA MÁRIA – RÁKI ZOLTÁN – SZUKICS JÓZSEF – UDOVECZ GÁBOR – VARGA GYULA– VISSYÉ TAKÁCS MARA (1998): A főbb mezőgazdasági termékeink

- gazdasági versenyképessége, előnyök, hátrányok. Integrációs Stratégiai Munkacsoport, Budapest, 261p.
38. ERŐS ADRIENN (2006): Növekedésemelvények és gazdaságpolitika. In: „Globális és hazai problémák tegnaptól holnapig”. VI. Magyar Jövőkutatási Konferencia. Győr, 2006. október 6-7.
 39. FARKASNÉ FEKETE MÁRIA – AVILLEZ, FRANCISCO (2002): A portugál mezőgazdaság európai integrációja. *Gazdálkodás*, 2002/2. szám
 40. FERKELT BALÁZS (2005): Konvergencia az eurózónában a közös pénz bevezetése előtt és után. *EU Working Papers*, 4/2005. 13p.
 41. FERKELT BALÁZS – GÁSPÁR ATTILA (2008): Konvergencia vizsgálatok az Európai Unióban. *EU Working Papers*, 1/2008. 44p.
 42. GALOR, ODED, (1996): Convergence? Inferences from theoretical models. *Economic Journal*, 106 (July) pp. 1056–1069.
 43. GÁSPÁR ATTILA (2008): A magyar gazdasági növekedés és államháztartási hiány kapcsolatának ökonometriai elemzése. *Magyar Tudomány Napja*. November 6–7. Budapesti Gazdasági Főiskola. Budapest.
 44. GYÖRE DÁNIEL – WAGNER HARTMUT (2008): A termelői, fogyasztói és külkereskedelmi árak Magyarország és az EU közötti konvergenciája az élelmiszergazdaságban. *Agrárgazdasági Tanulmányok*, 2008/7. szám, AKI. Budapest, 76p.
 45. HALL, C. A. S. AND KLITGAARD, K. A. (2006): The Need for a New, Biophysical-Based Paradigm in Economics for the Second Half of the Age of Oil. *International Journal of Transdisciplinary Research* 1. szám. 4-22. old.
 46. HALMAI PÉTER (2007): Konvergencia és növekedés. *Fejlesztés és Finanszírozás*, 2007/3. szám, 41-51p.
 47. HALMAI PÉTER (2009): Felzárkózás és konvergencia az Európai Unióban. *Statisztikai Szemle*, 87. évf. 1. szám, 41-62p.
 48. HANSEN, H. (2006): Destabilising farmers' revenues by shifting to direct payments, The Case of EU's Common Agricultural Policy. *International Association of Agricultural Economists Conference*, Gold Coast, Australia, August 12-18, 2006. 15p.
 49. HAZELL, P. B. R. (1984): Sources of increased instability in Indian and U. S. Cereal Production. *American Journal of Agricultural Economics*, Aug. 1984, Vol. 66, p302, 10p.
 50. HUSZÁR ISTVÁN (2008): Információ és adat. *Oktatási segédlet*. Nyíregyháza.
 51. KAPRONCZAI ISTVÁN (szerk.) (2003): A magyar agrárgazdaság a rendszerváltástól az Európai Unióig. *Szaktudás Kiadó Ház*, Budapest, 148p.
 52. KARTALI JÁNOS – ORBÁNNÉ NAGY MÁRIA – SZABÓ MÁRTON – UDOVECZ GÁBOR – VARGA GYULA (1998): Élelmiszer-gazdasági termékeink várható versenyképessége a kibővült európai piacon. *Integrációs Stratégiai Munkacsoport*, Budapest, 112p.
 53. KISS JUDIT (2001): Modernizációs utak tanulságai. *MTA Világgazdasági Kutatóintézet. Kihívások* 140. szám., 2001. május
 54. KISSNÉ BÁRSONY ERZSÉBET (1997): Az EU-csatlakozás hatása az osztrák mezőgazdaságra. *AKII*, Budapest.
 55. KOVÁCS GÁBOR (szerk.) (2004): Agrár- és vidékfejlesztési támogatások az uniós csatlakozás évében (2004). *Agrárgazdasági Információk*. AKI. Budapest, 2004/4.
 56. KSH (1986): A mezőgazdasági termelés ár-, és költségviszonyai nemzetközi összehasonlításban. *KSH*, Budapest, 89p.

57. KSH (1988): A magyar mezőgazdaság hatékonysága nemzetközi összehasonlításban. KSH, Budapest, 47p.
58. KSH (1989): Állattenyésztésünk nemzetközi összehasonlításban. KSH, Budapest, 82p.
59. KSH (2003): Mezőgazdasági Számlarendszer 2002. KSH. Budapest. 22 oldal.
60. KSH (2006): Mezőgazdasági Számlarendszer 2005. KSH, Budapest, 28p.
61. LACZKA ÉVA (2007): A magyar mezőgazdaság az EU-csatlakozás körüli években, 2000-2005. Statisztikai Szemle. 85. évfolyam, 1. szám.
62. LIGETI ISTVÁN (1994): Van-e szükség új növekedésméletre? Közgazdasági Szemle, XLI. évf., 1994. 4.sz. (360-371p)
63. LIGETI ZSOMBOR (2002): Gazdasági növekedés és felzárkózás. BKÁÉ, Ph.D értekezés, 167p.
64. LINDEN, M. (2002): Trend Model Testing of Growth Convergence in 15 OECD countries, 1946-1997. Applied Economics, 34. pp. 133-142.
65. LUCAS, JR, R. E. (1988): On the mechanics of economic development. Journal of Monetary Economics, 22:3-42.
66. LUDENA, C. E. – HERTEL, T. – PRECKEL, P. – FOSTER, K. – NIN, A. (2007): Productivity growth and convergence in crop, ruminant, and nonruminant production: measurement and forecasts. Agricultural Economics, 37 (2007) 1-17p.
67. MAJOR KLÁRA (2001): A nemzetközi jövedelemegyenlőtlenség dinamikája. BKÁÉ, Ph.D értekezés, 123p.
68. MAJOR KLÁRA – MARTOS BÉLA (2001): Változott a nyugdíjak eloszlása. In Reform körkép után Tanulmányok a nyugdíjrendszerről. Budapest, Közgazdasági Szemle Alapítvány.
69. MAJOR KLÁRA – NEMES NAGY JÓZSEF (1999): Területi jövedelem-egyenlőtlenségek a kilencvenes években. Statisztikai Szemle, 77: 397-421p.
70. MANKIW, N.G. – ROMER, D. – WEIL, D. N. (1992): A contribution to the empirics of economic growth. Quarterly Journal of Economics, 107:407-437.
71. MATHUNJWA, J. S. – TEMPLE, J. R.W. (2006): Convergence Behaviour in Exogenous Growth Models. Departement of Economics, University of Bristol, Discussion Paper No. 06/590.
72. MELLÁR TAMÁS (2005): Mikor éri el a magyar gazdaság fejlettsége az Európai Unió átlagát? Közgazdasági Szemle, XLVIII. Évf., 2001. december, 995-1008p.
73. MELLÁR TAMÁS (2005): A gazdasági növekedés lehetőségei az európai uniós csatlakozás után. „Gazdasági növekedés Magyarországon” Konferencia, 2005. szeptember 1-2.
74. MEYER DIETMAR (1995): Az új növekedésmélet. Közgazdasági Szemle. XLII. évf. 1995/4. szám, 387-398p.
75. MEYER-BOEHM, G. (2002): Economic and Labour Productivity Growth: A Regional Analysis of the States of Australia and the USA. Ph.D értekezés, Griffith University, Brisbane, Australia
76. MÉSZÁROS SÁNDOR – SPITÁLSZKY MÁRTA (2002): Agricultural income in Hungary in view of international comparison. Studies in Agricultural Economics, AKI, Budapest, 7-14p.
77. MÉSZÁROS SÁNDOR (2003): Az Európai Unió és Magyarország: A mezőgazdaság eredménymutatóinak összevetése. Agrárgazdaság, vidékfejlesztés és agrárinformatika az évezred küszöbén – Nemzetközi konferencia, Debrecen, 2003. április 1-2.

78. MÉSZÁROS SÁNDOR (2004): A magyar „réstermékek” (hungarikumok) esélyei az EU-integrációban. In: Jávor András (szerk.): Kooperációtól a globalizációig, Debreceni Egyetem Agrátudományi Centrum, 2004. pp. 33-36.
79. MÉSZÁROS SÁNDOR (2007): A tudományos hipotézisek (elméletek) tesztelése az agrárökonómiában. Agrárgazdaság, vidékfejlesztés és agrárinformatika az évezred küszöbén – Nemzetközi konferencia, Debrecen, 2007. március 20-21.
80. MÉSZÁROS SÁNDOR – FORGÁCS CSABA (2008): Új utakon az agrárgazdasági kutatások. Gazdálkodás, 2008. 4.sz., pp. 334-351
81. MCCUNN, A. AND HUFFMAN, W. E. (2000): Convergence in U.S. Productivity Growth for Agriculture: Implication of Interstate Research Spillovers for Funding Agricultural Research. *American Journal of Agricultural Economics*, 82(May 2000): 370-388p.
82. MUKHEREJE, A. N. AND KURODA, Y. (2003): Productivity growth in Indian agriculture: is there evidence of convergence across states? *Agricultural Economics*, 29 (2003): 43-53p.
83. NEMESSÁLYI ZSOLT – NEMESSÁLYI ÁKOS (2003): A gazdálkodás hatékonyságának mutatórendszere. Agrárgazdaság, vidékfejlesztés és agrárinformatika az évezred küszöbén – Nemzetközi konferencia, Debrecen, 2003. április 1-2.
84. OBLATH GÁBOR (2005): Mire jó a vásárlóerő-paritás? A hazai felhasználás szintje és szerkezete nemzetközi összehasonlításban. *Világgazdaság*, 2005. április 19.
85. ORBÁNNÉ NAGY MÁRIA. (2003): Az élelmiszerfogyasztás és a fogyasztói árak konvergenciája Magyarország és az Európai Unió között. Agrárgazdasági tanulmányok. AKII. Budapest, 2003/5.
86. PERONI, M.- BRASILI, C. – FANFANI, R. (2006): Long Term Structural Changes in the EU Countries (1970-2000), Convergence or Divergence in the Agri-Food System? International Association of Agricultural Economics Conference, Gold Coast, Australia, August 12-18,
87. POPP JÓZSEF – POTORI NORBERT – UDOVE CZ GÁBOR (szerk.) (2007): Alkalmazkodási kényszerben a magyar mezőgazdaság – Folytatódó lemaradás vagy felzárkózás? Agrárgazdasági Tanulmányok, AKI, Budapest, 2007/7.
88. QUAH, DANNY (1993): Galton's Fallacy and tests of the Convergence Hypothesis. *Scandinavian Journal of Economics*. 95(4), 427-443.
89. RAMANATHAN, RAMU [2003]: Bevezetés az ökonometriába alkalmazásokkal. Panem Könyvkiadó, Budapest, 708p.
90. ROMER, P.M. (1986): Increasing returns and long run growth, *Journal of Political Economy*. 94.
91. SALA-I-MARTIN, X. (1994): The Classical Approach to Convergence Analysis. *The Economic Journal*, 106 (July) 1019-1036.
92. SALA-I-MARTIN, X. (1990): On Growth and States. *Ph.D. Dissertation*. Harvard University.
93. SASSI, M. (2006): Agricultural convergence and competitiveness in the EU15 regions. International Association of Agricultural Economics Conference, Gold Coast, Australia, August 12-18,
94. SOARES, FERNANDO BRITO – RONCO, ROBERTO (2000) Agricultural Income and Productivity in the European Union: convergence or divergence among members? Working Paper 20/2000., ICER, Turin, December, 2000
95. SOLOW, R. M. (1956): A contribution to the theory of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, vol 70. pp.65-94.

96. SUMMERS, R. – HESTON, A. (1991): The Penn World Table (Mark 5): an expanded set of international comparisons, 1950-1988. Quarterly Journal of Economics, vol. 106., no. 2. (May), pp. 327-368.
97. SZABÓ GÁBOR (2001): Az Európai Unió agrárpolitikája. Egyetemi jegyzet. Debrecen-Kaposvár,
98. SZABÓ GÁBOR (2007): Változások az EU-csatlakozás után a magyar mezőgazdaságban (2004-2006). Agrárgazdaság, vidékfejlesztés és agrárinformatika az évezred küszöbén – Nemzetközi konferencia, Debrecen, 2007. március 20-21.
99. SZABÓ LÁSZLÓ (2003): A magyar gazdaság versenyképessége az Európai Unióban, Statisztikai Szemle, 81. évf., 2003/9. 741-758p.
100. SZABÓ LÁSZLÓ (2007): A konvergencia-követelmények teljesítése néhány uniós tagországban. Fejlesztés és finanszírozás, 2007/1. szám, 31-39p.
101. SZABÓ PÉTER (2003): Mezőgazdasági termelékenységi mutatók. Gazdaság és Statisztika. 2003.4, szám. 56-62p.
102. SZABÓ PÉTER (2007): Az EU-csatlakozás hatása a mezőgazdasági jövedelemre. Statisztikai Szemle, 85. évfolyam, 1. szám.
103. SZEREMLEY BÉLA (2006): A dán szövetkezeti modell. <http://www.talaljuk-ki.hu/index.php/article/articleview/858/1/3/>
104. SZÖRFI BÉLA (2004): Gazdasági növekedés és felzárkózás: elméletek és tanulságok. Kopint-Datorg Műhelytanulmányok. Budapest, 27p.
105. SZŰCS ANNA (szerk.) (2008): A mezőgazdaság fejlettségének regionális különbségei – változások a rendszerváltástól napjainkig. KSH, Szeged, 203p.
106. SZŰCS ISTVÁN (szerk.) (2002): Alkalmazott Statisztika. Budapest, Agroinform Kiadó és Nyomda Kft.
107. UDOVE CZ GÁBOR (szerk., 2000): Jövedelemhiány és versenyképesség a magyar mezőgazdaságban. AKII Agrárgazdasági Tanulmányok, 2000. 1. szám. 140p.
108. UDOVE CZ GÁBOR (2007): Az európai agrárpolitika eszményei és realitásai. Gazdálkodás, 2008. 2.sz., pp. 1-9.
109. Internetes honlapok: Az EUROSTAT honlapja: <http://www.epp.eurostat.cec.eu.int>

10. SAJÁT PUBLIKÁCIÓK JEGYZÉKE

Intézeti kiadvány magyar nyelven

1. **Lámfalusi I.** (2004): Az élelmiszertermelés gazdálkodó szervezeteinek pénzügyi helyzete, 2003. Agrárgazdasági Információk, 2004/3. AKI, Budapest 0,25
2. **Lámfalusi I.** (2005): Az élelmiszertermelés gazdálkodó szervezeteinek pénzügyi helyzete, 2004. Agrárgazdasági Információk, 2005/3. AKI, Budapest 0,25
3. **Lámfalusi I.** (2006): Az élelmiszertermelés gazdálkodó szervezeteinek pénzügyi helyzete, 2005. Agrárgazdasági Információk, 2006/9. AKI, Budapest 0,25
4. **Lámfalusi I.** (2007): Az élelmiszertermelés gazdálkodó szervezeteinek pénzügyi helyzete, 2006. Agrárgazdasági Információk, 2007/9. AKI, Budapest 0,25

Intézeti kiadványrészlet magyar nyelven

5. Hodina P. - Kovács G. – **Lámfalusi I.** – Mizik T. – Rontóné Nagy Zs. (2004): Agrár- és vidékfejlesztési támogatások az uniós csatlakozás évében (2004). Agrárgazdasági Információk, 2004/4., AKI, Budapest 0,05
6. Antal K. – Guba M. – Hodina P. – **Lámfalusi I.** – Rontóné Nagy Zs. (2005): A külföldi tőke szerepe és a gazdálkodás eredményességére gyakorolt hatása a mezőgazdaságban és az élelmiszeriparban. Agrárgazdasági Tanulmányok, 2005/1. AKI, Budapest 0,05
7. Kovács G. – Kovács H. – **Lámfalusi I.** (2007): A mezőgazdasági vállalkozások pénzgazdálkodásának változó feltételei. Agrárgazdasági Információk, 2007/4. AKI, Budapest 0,05

Idegen nyelvű tudományos folyóirat

8. Hodina, P. –**Lámfalusi, I.** (2005): Role of foreign capital and its impact on business success in food production, Hungarian Agricultural Research 2005/4. Budapest. 0,4
9. **Lámfalusi, I.** (2008): Sigma convergence in Hungarian agriculture, Studies in Agricultural Economics No. 107.p. , Budapest, 2008. 0,4

Magyar nyelvű tudományos folyóirat idegen nyelvű összefoglalóval

10. Hodina P. – **Lámfalusi I.** (2005): A külföldi tőke szerepe és a gazdálkodás eredményességére gyakorolt hatása az élelmiszeriparban. Gazdálkodás, 2005. 5. szám 0,1
11. **Lámfalusi I.** (2007): A mezőgazdasági jövedelmek stabilitása. Gazdálkodás, 2007. 3. szám 0,2
12. **Lámfalusi I.** (2010): Konvergencia az Európai Unió mezőgazdaságában. Statisztikai Szemle, megjelenés alatt 0,2

Külföldön idegen nyelven teljes terjedelemben megjelent előadás

13. **Lámfalusi I.** (2004): Index of convergence for agriculture of the European Union. In: Agrarian Perspectives XIII. – Sustainable development of an agrarian sector – challenges and risks, Nemzetközi Konferencia, Prága, 2004. szeptember 22-23. 0,3

Magyar nyelven megjelent előadás idegen nyelvű összefoglalóval

14. Lámfalusi I. (2006): A mezőgazdasági jövedelmek stabilitása Magyarországon és néhány kiemelt EU országban. In: Pannon Gazdaságtudományi Konferencia, Veszprém, 2006. június 2. 0,1

Magyar nyelven megjelent előadás, idegen nyelvű összefoglaló nélkül

15. Lámfalusi I. (2005): A dán, az osztrák, a portugál, a cseh és a magyar mezőgazdaság összehasonlító elemzése. In: Agrárgazdaság, Vidékfejlesztés és Agrárinformatika Nemzetközi Konferencia, Debrecen, 2005. április 7-8. 0,05

Összesen: 2,9

11. TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

1. táblázat Eredmény- és ráfordításkategóriák összefüggései az MSZR-ben.....	36
2. táblázat Az egyes országok mezőgazdaságának súlya az Európai Unión belül	48
3. táblázat A bruttó hozzáadott érték változása nominális és deflált értéken (1998=100)	52
4. táblázat A mezőgazdasági kibocsátás változása nominál- és reálértéken (1998=100)	54
5. táblázat A két főágazat kibocsátásának volumenindexe a kiemelt országokban (1998 = 100).....	57
6. táblázat A két főágazat kibocsátásának árindexe (1998 = 100)	62
7. táblázat A növénytermesztés és állattenyésztés kibocsátásának részaránya a mezőgazdaság teljesítményéből (1998-2008)	64
8. táblázat A mezőgazdasági kibocsátás és folyó termelő felhasználás növekedése	67
9. táblázat A mezőgazdasági kibocsátás és a folyó termelő felhasználás ár- és volumenindexe (2008/1998).....	69
10. táblázat A működési eredmény/vegyes jövedelem stabilitása (átlag és szórás).....	81
11. táblázat A mezőgazdasági kibocsátás stabilitása.....	83
12. táblázat A mezőgazdasági fő- és alágazatok stabilitása, valamint kibocsátásból való részesedése a kiemelt országokban (1998-2008)	85
13. táblázat Ágazati diverzifikáltság	86
14. táblázat A bruttó és a nettó hozzáadott érték stabilitása.....	87
15. táblázat A tényezőjövedelem és a működési eredmény stabilitása	88
16. táblázat Egy hektárra és egy főre jutó bruttó hozzáadott érték változása az EU-ban és a vizsgált országokban.....	93
17. táblázat Az egy hektárra és egy főre jutó kibocsátás változása az EU-ban és a vizsgált országokban	95
18. táblázat Az egy hektárra és egy főre jutó folyó termelő felhasználás változása a vizsgált országokban	98
19. táblázat A magyar mezőgazdaság munkaerő- és területi hatékonysága az EU- átlagokhoz viszonyítva	101
20. táblázat A vásárlóerő-paritáson számított adatok aránya a folyó áron számított képest.....	103
21. táblázat A magyar mezőgazdaság helyzete az EU-átlaghoz viszonyítva, vásárlóerő paritáson	104
22. táblázat A bruttó hozzáadott érték alapján kapott σ - és β -konvergencia eredmények	107
23. táblázat A mezőgazdasági kibocsátás alapján kapott σ - és β -konvergencia eredmények.....	108

24. táblázat Az egy főre jutó ráfordítások alapján kapott σ - és β -konvergencia eredmények.....	109
25. táblázat Az egy hektárra jutó ráfordítások alapján kapott σ - és β -konvergencia eredmények.....	110
26. táblázat A működési eredmény alapján kapott σ - és β -konvergencia eredmények.	111
27. táblázat A k paraméter értéke az egy főre vetített mutatóknál	114
28. táblázat A k paraméter értéke az egy hektárra vetített mutatóknál.....	115
29. táblázat A k paraméter értéke a változatlan áron számított létszámra és területre vetített mutatóknál	116

12. ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra Az értekezés témájának lehatárolása a konvergencia problémakörén belül.....	23
2. ábra A σ - és β -konvergencia esetei	25
3. ábra A mezőgazdasági ágazat nemzetgazdasági szerepe Magyarországon	46
4. ábra A mezőgazdasági ágazat súlya (szerepe) a nemzetgazdaságok egészében a bruttó hozzáadott érték alapján számítva (%)	47
5. ábra A mezőgazdaságban foglalkoztatottak aránya a négy EU15 országban	48
6. ábra A mezőgazdasági bruttó hozzáadott érték a kiemelt országokban	50
7. ábra A mezőgazdasági kibocsátás alakulása a kiemelt országokban	53
8. ábra A mezőgazdasági ágazat kibocsátásának volumenindexe a kiemelt országokban, (1998 = 100)	56
9. ábra A mezőgazdasági ágazat kibocsátásának árindexe, (1998 = 100).....	59
10. ábra A mezőgazdasági kibocsátás árszintjének különbségei a kiemelt országokban (2007, EU15 átlag =100)	60
11. ábra A mezőgazdasági ágazat kibocsátása vásárlóerő-paritáson.....	61
12. ábra Termelési szerkezet az EU-ban és Magyarországon, 2008	65
13. ábra A folyó termelő felhasználás alakulása a kiemelt országokban	67
14. ábra A folyó termelő felhasználás részaránya a kibocsátásból	68
15. ábra A munkavállalói jövedelem alakulása a kiemelt országokban	70
16. ábra Az amortizáció alakulása a vizsgált országokban	72
17. ábra Terméktámogatások és termelési támogatások Magyarországon	74
18. ábra Terméktámogatások és termelési támogatások Franciaországban	75
19. ábra Termékértékesítéshez és termeléshez kapcsolódó támogatások Dániában, Ausztriában és Portugáliában	76
20. ábra Termék és termelési adók a kiemelt országokban	77
21. ábra A működési eredmény alakulása a kiemelt országokban	78
22. ábra A működési eredmény/vegyes jövedelem stabilitása	80
23. ábra Az egy főre vetített bruttó hozzáadott érték a kiemelt országok mezőgazdaságában, folyó áron.....	89
24. ábra Az egy hektárra vetített bruttó hozzáadott érték a kiemelt országok mezőgazdaságában, folyó áron.....	90
25. ábra Az egy főre vetített kibocsátás a kiemelt országok mezőgazdaságában, folyó áron	93
26. ábra Az egy hektárra vetített kibocsátás a kiemelt országok mezőgazdaságában, folyó áron.....	94
27. ábra Egy főre vetített ráfordítások a kiemelt országok mezőgazdaságában (2008) ..	96

28. ábra Egy hektárra vetített ráfordítások a kiemelt országok mezőgazdaságában (2008)	97
29. ábra Az egy főre vetített működési eredmény alakulása a kiemelt országok mezőgazdaságában	99
30. ábra Az egy hektárra vetített működési eredmény alakulása a kiemelt országok mezőgazdaságában	100
31. ábra A vásárlóerő-paritáson számított eredmények és ráfordítások aránya az EU-átlaghoz képest	105
32. ábra Az egy főre jutó bruttó hozzáadott érték keresztmetszeti szórásának alakulása az EU országok mezőgazdaságában	106
33. ábra β -konvergencia az EU tagországainak mezőgazdaságában az egy főre jutó mezőgazdasági hozzáadott érték alapján	106
34. ábra Az egy főre vetített számított bruttó hozzáadott érték EU15 átlagtól való eltérésének logaritmusa vásárlóerő paritáson	112
35. ábra Az egy főre vetített, vásárlóerő paritáson számított működési eredmény EU15 átlagtól való eltérésének logaritmusa	113
36. ábra A magyar nemzetgazdaság és mezőgazdaság egy főre jutó hozzáadott értékének eltérése az EU-átlagtól	120

13. MELLÉKLETEK

1. melléklet A mezőgazdaságban foglalkoztatottak száma (ezer ÉME)

Megnevezés	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Dánia	105	101	99	98	93	90	88	86	82	78	76	76	72	70	67	63	61	58	57
Franciaország	1403	1342	1284	1216	1173	1137	1108	1080	1060	1043	1028	1010	992	975	955	936	918	901	884
Magyarország	-	-	-	-		780	772	735	701	723	676	643	647	582	554	522	481	459	434
Ausztria	232	232	221	212	203	198	189	185	180	178	176	174	172	170	169	165	160	157	156
Portugália	834	772	708	645	632	619	585	551	518	485	503	506	480	479	453	429	402	374	358

Forrás: Eurostat

2. melléklet A mezőgazdaságilag hasznosított terület a kiemelt országokban (ezer hektár)

Megnevezés	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Dánia	868	874	884	908	902	956	983	988	993	1 013	1 024	1 063	1 076	1 109	1 166	1 223	1 291	1 364	1 404
Franciaország	6 374	6 539	6 693	6 801	6 868	6 871	7 012	7 007	7 147	7 374	7 790	8 161	8 318	8 509	8 791	9 163	9 527	9 913	10 326
Magyarország	-	-	-	-	-	-	-	-	419	544	581	631	687	682	767	807	807	885	924
Ausztria	1 098	1 154	1 223	1 308	1 316	1 352	1 329	1 314	1 329	1 329	1 345	1 355	1 363	1 364	1 387	1 426	1 449	1 482	1 533
Portugália	645	653	645	509	526	546	558	534	553	573	602	622	669	681	688	700	703	694	710

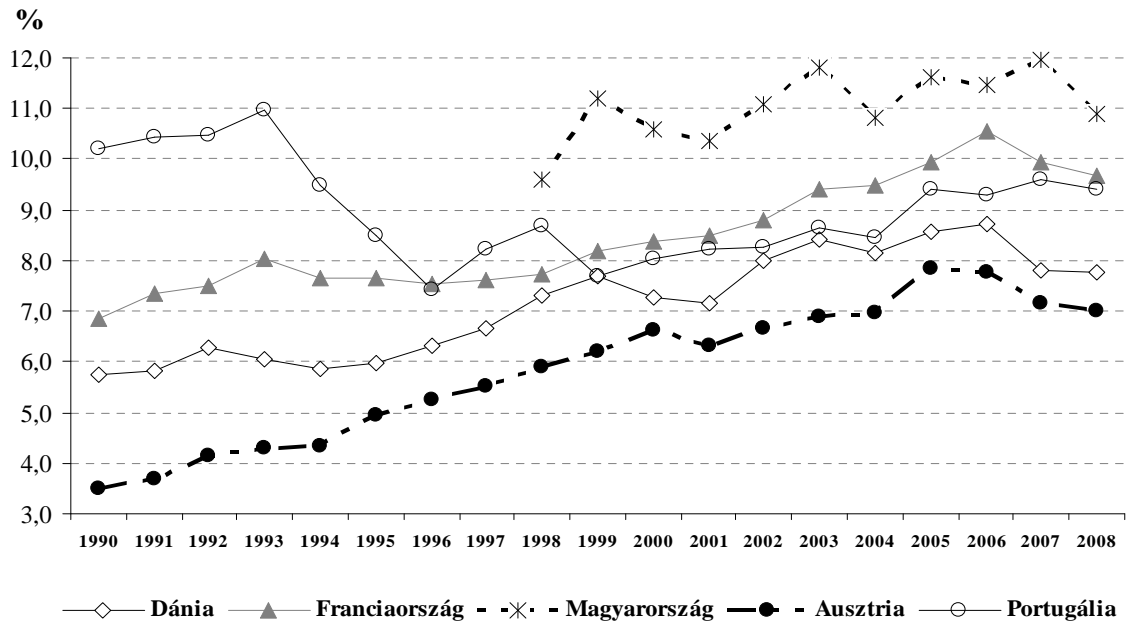
Forrás: Eurostat

3. melléklet A működési eredmény reálértéke a vizsgált országokban (1998=100)

Megnevezés	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
EU27	100,0	92,6	94,4	100,4	89,1	89,4	94,5	83,1	85,5	92,3	85,2
EU15	100,0	95,0	97,0	100,5	90,3	91,3	91,3	80,3	82,3	86,8	76,6
Ausztria	100,0	100,3	106,1	127,3	113,4	110,4	115,3	108,2	114,7	128,6	122,4
Dánia	100,0	87,7	122,9	157,7	89,6	80,9	93,2	87,4	90,6	97,0	57,2
Franciaország	100,0	92,0	87,9	86,6	81,2	76,4	71,6	64,4	73,7	83,7	69,2
Magyarország	100,0	65,8	56,1	56,9	41,9	36,8	67,2	64,1	63,1	61,9	78,8
Portugália	100,0	123,7	105,5	114,2	102,4	102,4	108,1	89,7	87,5	75,2	74,2

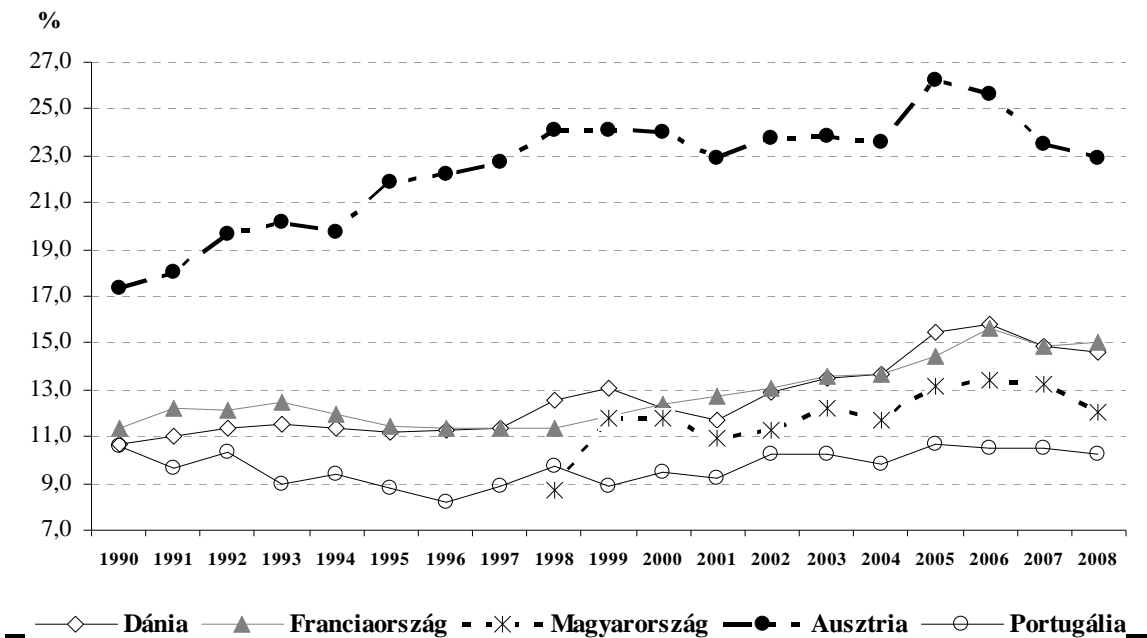
Forrás: Eurostat adatok alapján saját számítás.

4. melléklet A munkavállalói jövedelem aránya a mezőgazdasági ágazat kibocsátásához viszonyítva a kiemelt országokban



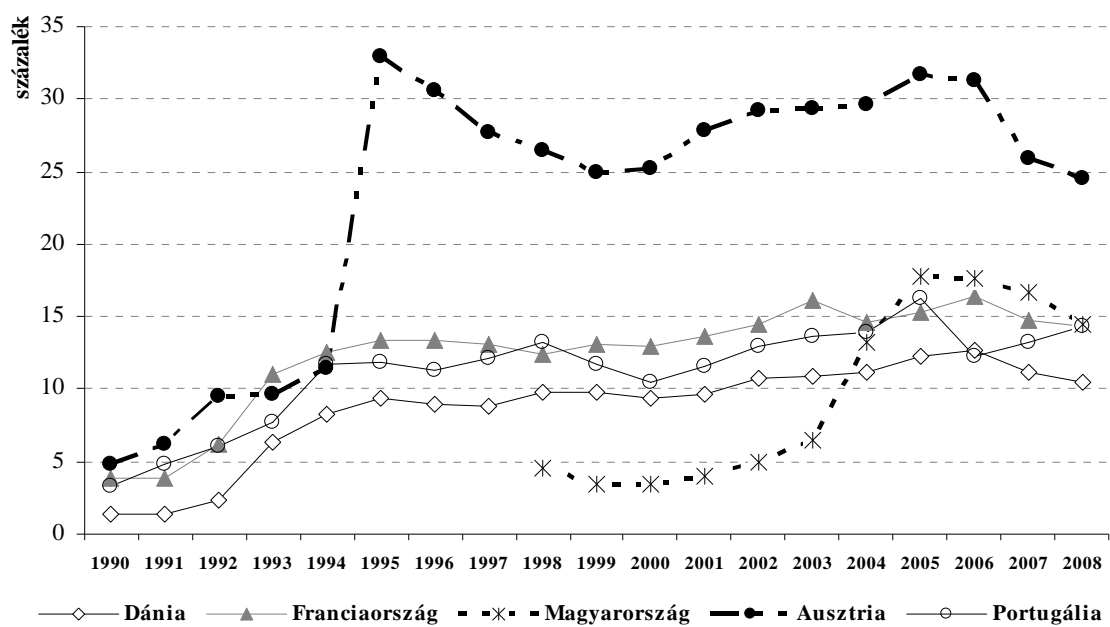
Forrás: Eurostat adatok alapján saját ábra

5. melléklet Amortizáció aránya a mezőgazdasági ágazat kibocsátásához viszonyítva



Forrás: Eurostat adatok alapján saját ábra

6. melléklet A támogatottság színvonala a kiemelt országokban



Forrás: Eurostat adatok alapján saját ábra

7. melléklet Egy főre vetített kibocsátás a kiemelt országokban 2005. évi árakon számítva (euró)

Megnevezés	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
EU27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21 499	22 421	23 788	23 658	26 175	25 898	26 047	27 389	28 958
EU15	-	-	-	33 436	34 518	35 818	38 232	39 851	41 213	43 589	44 609	44 492	46 066	45 742	48 697	47 334	47 221	48 982	51 347
Dánia	68 885	70 544	69 659	75 268	77 650	81 686	82 788	87 358	94 222	98 229	101 553	102 143	106 594	111 187	117 452	125 667	128 565	135 394	143 800
Franciaország	41 037	41 889	46 660	47 356	49 322	51 938	55 224	57 350	59 779	62 012	62 431	61 570	64 705	60 256	68 472	67 937	67 877	69 864	73 417
Magyarország	-	-	-	-	-	-	-	-	8 351	8 077	8 153	9 460	8 828	9 114	11 883	11 709	12 345	11 458	15 448
Ausztria	22 656	22 702	22 907	24 051	26 106	26 066	27 386	28 578	30 259	31 371	30 753	31 500	31 720	31 187	32 689	32 919	33 550	35 418	37 029
Portugália	7 639	8 841	8 839	9 104	9 214	9 570	10 646	10 738	10 811	13 820	12 752	12 972	14 033	13 779	15 605	15 305	16 869	17 369	18 434

Forrás: Eurostat adatok alapján saját számítás.

8. melléklet Egy hektárra vetített kibocsátás a kiemelt országokban 2005. évi árakon számítva (euró)

Megnevezés	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
EU27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 672	1 694	1 740	1 697	1 805	1 770	1 735	1 735	1 792
EU15	-	-	-	1 882	1 880	2 010	2 094	2 110	2 148	2 221	2 224	2 192	2 214	2 160	2 295	2 176	2 135	2 155	2 205
Dánia	2 588	2 566	2 504	2 713	2 657	2 686	2 433	2 534	2 597	2 554	2 588	2 879	2 876	2 946	2 950	2 914	2 868	2 935	3 044
Franciaország	1 891	1 853	1 984	1 914	1 927	1 971	2 045	2 074	2 127	2 172	2 162	2 098	2 172	1 992	2 364	2 303	2 259	2 285	2 356
Magyarország	-	-	-	-	-	-	-	-	945	945	942	1 037	973	904	1 122	1 044	1 022	906	1 154
Ausztria	1 521	1 512	1 461	1 478	1 536	1 506	1 513	1 550	1 597	1 656	1 599	1 621	1 617	1 570	1 690	1 664	1 657	1 715	1 780
Portugália	1 586	1 684	1 565	1 472	1 459	1 501	1 584	1 509	1 483	1 725	1 658	1 730	1 750	1 731	1 852	1 737	1 746	1 767	1 794

Forrás: Eurostat adatok alapján saját számítás.

9. melléklet Egy főre vetített bruttó hozzáadott érték a kiemelt országokban 2005. évi árakon számítva (euró)

Megnevezés	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
EU27	-	-	-	-	-	-	-	-	9 141	9 474	10 521	10 771	11 636	11 442	13 229	11 754	11 722	12 178	13 115
EU15	-	-	-	16 305	15 645	16 231	17 931	19 042	19 834	21 285	21 713	21 115	22 172	21 749	23 965	21 819	21 649	22 184	23 670
Dánia	18 009	18 665	17 526	20 335	21 110	22 896	22 922	23 468	25 606	26 596	27 333	29 078	29 915	32 563	35 077	35 986	34 375	37 274	42 992
Franciaország	17 916	17 687	20 915	20 642	21 457	22 675	24 767	25 767	26 756	28 301	27 988	26 972	29 602	25 735	32 007	30 725	30 800	31 022	32 783
Magyarország	-	-	-	-	-	-	-	-	2 559	2 564	2 241	2 807	2 307	2 526	4 441	4 405	4 492	3 729	6 671
Ausztria	9 939	9 880	9 925	10 214	11 183	10 241	10 344	10 764	12 192	12 972	12 950	12 909	12 620	12 454	13 890	13 815	14 122	15 878	16 898
Portugália	3 347	3 904	3 473	3 153	3 080	3 452	3 766	3 981	3 719	5 432	4 952	4 798	5 500	5 304	6 177	5 563	6 619	6 469	7 360

Forrás: Eurostat adatok alapján saját számítás.

10. melléklet Egy hektárra vetített bruttó hozzáadott érték a kiemelt országokban 2005. évi árakon számítva (euró)

Megnevezés	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
EU27	-	-	-	-	-	-	-	-	711	737	818	814	851	821	912	803	781	771	812
EU15	-	-	-	918	852	911	982	1 008	1 034	1 085	1 083	1 040	1 066	1 027	1 129	1 003	979	976	1 016
Dánia	677	679	630	733	722	753	674	681	706	691	696	820	807	863	881	835	767	808	910
Franciaország	825	783	889	834	838	860	917	932	952	991	969	919	994	851	1 105	1 041	1 025	1 015	1 052
Magyarország	-	-	-	-	-	-	-	-	290	300	259	308	254	251	419	393	372	295	498
Ausztria	667	658	633	628	658	592	571	584	643	685	673	664	643	627	718	698	697	769	812
Portugália	695	743	615	510	488	541	560	559	510	678	644	640	686	666	733	631	685	658	716

Forrás: Eurostat adatok alapján saját számítás.

11. melléklet Egy főre vetített folyó termelő felhasználás a kiemelt országokban 2005. évi árakon számítva (euró)

Megnevezés	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
EU27	-	-	-	-	-	-	-	-	12 011	12 006	10 978	11 649	12 138	12 206	12 955	14 142	14 325	15 215	15 828
EU15	-	-	-	18 514	19 382	20 163	20 853	21 337	21 885	22 756	23 292	23 772	24 171	24 265	24 904	25 516	25 572	26 803	27 702
Dánia	51 979	52 794	53 843	55 490	57 035	58 781	60 113	64 812	69 364	72 453	75 129	72 994	76 910	78 360	81 900	89 681	94 189	97 997	100 582
Franciaország	23 592	24 881	26 145	27 235	28 416	29 821	30 866	31 999	33 471	34 062	34 860	35 108	35 406	34 920	36 476	37 212	37 076	38 774	40 566
Magyarország	-	-	-	-	-	-	-	-	6 110	5 749	6 368	7 023	6 995	6 993	7 443	7 304	7 854	7 757	8 453
Ausztria	12 413	12 549	12 725	13 632	14 670	15 932	17 360	18 159	18 173	18 452	17 828	18 667	19 256	18 877	18 777	19 104	19 429	19 511	20 117
Portugália	4 496	5 174	5 580	6 137	6 335	6 264	7 078	6 848	7 251	8 430	7 843	8 225	8 542	8 484	9 425	9 742	10 249	10 868	11 138

Forrás: Eurostat adatok alapján saját számítás.

12. melléklet Egy hektárra vetített folyó termelő felhasználás a kiemelt országokban 2005. évi árakon számítva (euró)

Megnevezés	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
EU27	-	-	-	-	-	-	-	-	934	934	854	880	888	876	893	966	954	964	980
EU15	-	-	-	1 042	1 056	1 131	1 142	1 130	1 141	1 160	1 161	1 171	1 162	1 146	1 173	1 173	1 156	1 179	1 190
Dánia	1 953	1 920	1 935	2 000	1 952	1 933	1 766	1 880	1 912	1 884	1 914	2 058	2 075	2 076	2 057	2 080	2 101	2 124	2 129
Franciaország	1 087	1 101	1 111	1 101	1 110	1 132	1 143	1 157	1 191	1 193	1 207	1 196	1 188	1 154	1 259	1 261	1 234	1 268	1 302
Magyarország	-	-	-	-	-	-	-	-	691	672	735	770	771	694	703	652	650	613	631
Ausztria	833	836	812	838	863	920	959	985	959	974	927	961	982	950	971	966	959	945	967
Portugália	933	985	988	992	1 003	982	1 053	962	995	1 052	1 019	1 097	1 065	1 066	1 118	1 106	1 061	1 106	1 084

Forrás: Eurostat adatok alapján saját számítás.