

# KOCKÁZATOK ÉS KOCKÁZATKEZELÉS A MEZŐGAZDASÁGBAN



Budapest  
2009

Kiadja:

az Agrárgazdasági Kutató Intézet

Főigazgató:

Udovecz Gábor

Szerkesztőbizottság:

Dorgai László, Juhász Anikó, Kapronczai István,  
Kovács Gábor, Mihók Zsolt (titkár), Popp József,  
Potori Norbert, Udovecz Gábor

Készült:

A Gazdaságelemzési Igazgatóság  
Pénzügypolitikai Osztályán és  
az Agrárpolitikai Igazgatóság  
Agrárpolitikai Kutatások Osztályán

Szerzők:

Kovács Gábor szerk.

Aliczki Katalin

Bartha Andrea

Fogarasi József

Garay Róbert

Kemény Gábor

Kozak Anita

Kürthy Gyöngyi

Nyárs Levente

Potori Norbert

Varga Tibor

Vőneki Éva

Opponensek:

Bálint János tanszékvezető egyetemi docens  
Corvinus Egyetem, Kertészettudományi Kar, Marketing és Menedzsment Tanszék

Székely Csaba egyetemi tanár, dékán  
Nyugat-Magyarországi Egyetem, Közgazdaságtudományi Kar

## Tartalomjegyzék

|  |    |
|--|----|
| Bevezetés .....  | 5  |
| 1. A kockázat fogalma, típusai, a kockázattal szembeni magatartás.....               | 7  |
| 2. A kockázatkezelés lehetőségei .....   | 13 |
| 2.1. Kockázatkezelés a vállalkozások szintjén .....                                  | 13 |
| 2.1.1. Biztosítás .....  | 13 |
| 2.1.2. Fedezeti ügyletek .....   | 15 |
| 2.1.3. Önkéntes alapok.....  | 18 |
| 2.1.4. Diverzifikáció.....   | 20 |
| 2.2. Kockázatkezelés kormányzati szinten .....                                       | 23 |
| 2.2.1. Stabil gazdasági környezet biztosítása .....                                  | 24 |
| 2.2.2. Támogatások természeti csapások, rendkívüli események előfordulásakor .....   | 24 |
| 2.2.3. Intervenció és intézményi árak.....   | 25 |
| 2.2.4. Anticiklikus jövedelemtámogatások, adózási intézkedések.....                  | 27 |
| 2.2.5. Információk, szaktanácsadás nyújtása .....                                    | 28 |
| 3. Jellemző kockázatok és kockázatkezelési megoldások a magyar mezőgazdaságban ..... | 31 |
| 3.1. A főbb kockázatok jellemzői .....   | 31 |
| 3.1.1. A hozamingadozás mértéke.....   | 31 |
| 3.1.2. Az áringadozás mértéke és okai 2000 és 2008 között.....                       | 33 |
| 3.1.3. A mezőgazdasági jövedelmek ingadozása .....                                   | 40 |
| 3.2. A fontosabb kockázatkezelési megoldások jellemzői.....                          | 44 |
| 3.2.1. Agrárkárok üzleti biztosítása.....  | 44 |
| 3.2.2. Önkéntes alapok – non-profit biztosítás .....                                 | 47 |
| 3.2.3. Támogatások elemi károk esetén – A Nemzeti Agrárkár-enyhítési Rendszer .....  | 49 |
| 3.2.4. Az intervenció és az intézményi árak szerepe a kockázatkezelésben .....       | 52 |
| 3.2.5. A hazai mezőgazdasági vállalkozások diverzifikáltsága.....                    | 55 |
| 4. A kockázatok befolyásoló (növelő) jövőbeli fejlemények.....                       | 59 |
| 4.1. Az agrárkereskedelmi liberalizáció.....   | 59 |
| 4.2. Politikai és intézményi változások .....  | 60 |
| 4.3. A klímaváltozás várható hatásai a mezőgazdaság termelési kockázataira.....      | 62 |
| 4.4. Járványos állatbetegségek és kockázataik.....                                   | 64 |
| 4.5. Környezeti kockázatok .....   | 68 |
| 4.6. Szigorodó élelmiszerbiztonsági előírások .....                                  | 69 |
| 5. A magyar mezőgazdaság kockázati kitettségét befolyásoló tényezők.....             | 73 |
| 5.1. A vállalkozások pénzügyi helyzete.....  | 73 |
| 5.1.1. Jövedelmezőség, jövedelemstruktúra .....                                      | 73 |
| 5.1.2. Hitelgazdálkodás, eladósodottság .....  | 74 |
| 5.1.3. Likviditás.....   | 77 |
| 5.2. Marketing és logisztika.....  | 78 |
| 5.3. A technológiai tényezők és a kockázat .....                                     | 79 |
| 5.4. Vertikális integráció, szerződéses kapcsolatok .....                            | 82 |
| 5.5. Határidős ügyletek.....   | 83 |
| 5.6. Biztosítások .....  | 86 |
| 5.7. További termelői kockázatok.....  | 87 |
| 5.8. Kockázatsökkentő kormányzati (uniós) intézkedések.....                          | 88 |

---

|   |     |
|---|-----|
| Összefoglalás, javaslatok .....               | 91  |
| Summary and Proposals.....                    | 97  |
| Kivonat.....                                  | 105 |
| Abstract.....                                 | 106 |
| Irodalomjegyzék .....                         | 107 |
| Mellékletek .....                             | 113 |
| A sorozatban eddig megjelent tanulmányok..... | 121 |

## Bevezetés

Közhelyszámba megy, hogy a többnyire szabad ég alatt, a természeti erőknek kitéve folytatott mezőgazdálkodás kockázata nagyobb, mint számos más tevékenységé. Az időjárás és egyéb kontrollálhatatlan tényezők miatt nem tudhatjuk egyértelműen, hogy a ráfordítások adott kombinációja mekkora mennyiségű és milyen minőségű hozamot fog eredményezni. A biológiai folyamatok lezajlása időigényes, tehát a döntéseket jóval előbb kell meghozni annál, hogy kimenetelük ismertté válna. A döntéshozatal idején még csak igen korlátozott tudással rendelkezünk arról, hogy az agrártermékek változékony piacán – amely változékonyság a sok kompetitív termelő, a viszonylag homogén outputok és a rugalmatlan kereslet következménye – milyen fejlemények történnek a termelési folyamat végéig. Tehát az árkockázat, amely a beszerzési és az értékesítési árak kilengése miatt keletkezik, valamint a hozamingadozásokból eredő termelési kockázat komoly kihívások elé állítja a mezőgazdasági termelőket. S még nem is említettük az agrárpolitikai keretfeltételek örökös módosításából adódó bizonytalanságot!

Általános szakmai vélekedés szerint a jövőben a **kockázatok növekedése várható**. A változások üteme szédítően felgyorsult, s a globalizált világ részei oly mértékben összefonódtak, hogy az egészen távolról induló változások sem kímélnek meg bennünket. Az agrártermékek árainak utóbbi években tapasztalt szélsőséges ingadozásai várhatóan fennmaradnak, mert nem változtak meg azok a körülmények, amelyek a korábbi változékonyságot is okozták (FAPRI, 2009). A termelési kockázat szintén megnő, mert a környezetvédelmi, élelmiszerbiztonsági előírások szigorodásával együtt jár a kemikáliák alkalmazásának korlátozása, ami erősítheti a hozamfluktuációt. Hasonló veszéllyel járnak a klímaváltozás következtében gyakoribbá váló szélsőséges időjárási jelenségek is. Az állattenyésztésben az elterjedt munkamegosztás és a széleskörű nemzetközi kereskedelem fokozza a járványos állatbetegségek kiterjedését. A jelenlegi pénzügyi–világgazdasági válság következményei inkább csak utólag lesznek értékelhetők, de a helyzet súlyossága már senki előtt nem kétséges. Bár válságok idején a világpiaci nyitottság helyett a protekcionista tendenciák szoktak fölerősödni, attól távlati megoldások semmiképpen nem várhatók. A Közös Agrárpolitika reformjai során előtérbe került közvetlen jövedelemtámogatások csökkentik ugyan a kockázat mértékét, de a vele összekapcsolt kölcsönös megfeleltetési szabályok, az árszabályozás adminisztratív eszközeiről (vagy azok jelentős részéről) való lemondás, valamint a támogatások esetleges jövőbeli csökkentése semlegesítik ezt a hatást.

Ilyen háttér előtt egyértelmű, hogy **a kockázatkezelés jelentősége mind az agrárpolitikai döntéshozatal, mind a vállalkozások szintjén megnő**. A magas színvonalú kockázatmenedzsment gyakorlati megvalósítása nem egyszerű dolog, mert az alkalmazandó eszköztár nagyon sokrétű és ezen eszközök között kölcsönhatások is fellépnek. A kockázatkezelés sikeréhez szimultán szemléletmódra van szükség, ami lehetővé teszi a kölcsönhatások egyidejű figyelembe vételét.

A tanulmány szerzői arra törekedtek, hogy átfogó képet vázoljanak fel a jelenlegi és a várható kockázatokról, valamint a kockázatkezelés lehetőségeiről napjaink viszonyai között. Ez azért látványosnak, mert ilyen munka sem az AKI falai között, sem az agrárökonómia egyéb hazai műhelyeiben nem folyt a közelmúltban, pedig létfontosságú, hogy a világ változásait figyelemmel kísérjük ezen a téren. Ezután következhet majd, hogy az egyes részterületeken minél korábban gyakorlatias, részletekbe menő kutatások induljanak.

A tanulmányban a fontosabb fogalmak rövid tisztázását követően számba vesszük a kockázatkezelés lehetőségeit mind a vállalkozások (piaci mechanizmusok), mind a kormányzatok szintjén. Bemutatjuk azt is, hogy a közelmúltban milyen kockázatok merültek fel a mezőgazdaságban

és hogy ezekkel szemben milyen főbb kockázatkezelési eszközöket alkalmaztak. Fontos része az anyagnak azon várható (küszöbön álló) jövőbeli fejlemények bemutatása, amelyek fokozzák a ránk váró kockázatokat. Ezzel összefüggésben vizsgáljuk, hogy mennyire felkészült, vagy éppen felkészületlen az uniós keretek között működő magyar mezőgazdaság a jövőbeli, fokozott kockázatokkal való szembenézésre, és melyek a legfontosabb tennivalók a sikeres helytállás érdekében.

A választott tanulmány szerkezet azzal jár, hogy egy-egy részterület több helyen is előkerül az anyagban: például egyszer módszertani megközelítésben, máskor a kockázatkezelés gyakorlatának értékelésénél vagy a kockázatviselő képesség bemutatása során. Az ebből adódó ismétlődési veszélyeket igyekeztünk elkerülni.

## 1. A kockázat fogalma, típusai, a kockázattal szembeni magatartás

Mint minden gazdasági tevékenység, a mezőgazdasági termelés is kockázattal jár. A többi tevékenységhez képest nagyobb kockázatot jelent az ágazat számára az időjárástól való fokozott függés, ami a hozamok ingadozásához vezet. A változó kínálat jelentős áringadozást okozhat, így az időjárás áttételes hatásából eredően nagyobb piaci kockázattal is számolni kell.

A gazdasági döntések bizonytalanságát tehát fokozza (a többi ágazathoz képest), hogy a termelő, amikor adott termékek előállításáról és az ahhoz szükséges beruházásokról, ráfordításokról dönt, még nem ismeri sem az eladható termékmennyiséget, sem az elérhető piaci árat. Hasonló nehézségekkel találkozunk a ráfordítások mennyiségét és árat illetően is.

A mezőgazdasági kockázatok meghatározásának számos megközelítése közül az OECD 2000-ben rendezett „*A jövedelemkockázat kezelése a mezőgazdaságban*” c. konferenciájának kiadványában [OECD, 2000] megadott definíciót fogadhatjuk el. **A kockázat a döntésekhez kapcsolódó kár, veszteség bekövetkezésének lehetősége (valószínűsége).** A kockázat **a bizonytalanság következménye**, ami abból származik, hogy hiányos ismeretekkel rendelkezünk a döntések kimenetelét befolyásoló véletlen jövőbeli eseményekről, illetve nem tudjuk azokat pontosan előre jelezni. A kockázat két fontos jellemzője a *valószínűség* és az ún. *alsóági kockázat (downside risk)*, vagyis az igen nagy veszteség bekövetkezésének lehetősége, amely akár egy vállalkozás fennmaradását is veszélyeztetheti. Amennyiben a kockázatok egész közösségeket, régiókat, ágazatok gazdasági túlélését fenyegetik, **krízisről** beszélünk.

A mezőgazdaságban **két alapvető kockázattípust különböztethetünk meg: termelési- és árkockázatot** [Hardaker *et al.*, 1997]. Előbbi a termésátlagok ingadozásához kapcsolódik, ami főleg az időjárásnak tulajdonítható, de a növényi és állati kártevőknek, betegségeknek is betudható. A másik típus az áringadozás miatti kockázat. A jövedelmezőséget nem csupán a termelői árak, hanem az input-árak ingadozása is befolyásolja. Emellett a mezőgazdasági termelés is szembesül egyéb, általános kockázat-típusokkal:

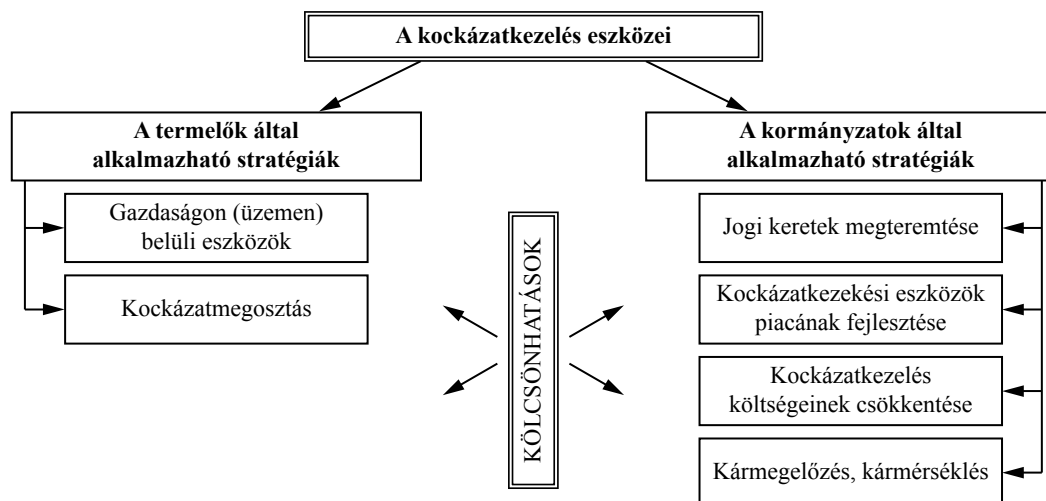
- **emberi/személyi kockázat** (betegség, baleset, haláleset);
- **telephelyi/infrastrukturális kockázat** (az épületek, felszerelések megrongálódása, megsemmisülése elemi károk, tűz, lopás, rongálás miatt);
- **intézményi kockázat** (az agrárpolitikában, a támogatási rendszerben bekövetkező változások);
- **pénzügyi/finanszírozási kockázat** (a kamat- és árfolyamváltozásból, likviditási problémákból eredő bizonytalanság).

A különböző kockázatok gyakran összekapcsolódnak. Például az ártámogatások megváltozásával összefüggő intézményi kockázat befolyásolja az árkockázatot is. Ugyanígy a környezetvédelmi korlátozások szigorítása (szintén intézményi kockázat) hatással van a hozamkockázat mértékére. És természetesen mindenféle kockázat befolyásolja a vállalkozás jövedelmezőségét, továbbá az érintett személyek fogyasztását (jólétét).

A kockázat mérséklésére vagy megosztására számos eszköz áll mind a termelők, mind a kormányzatok (az agrárpolitikai döntéshozók) rendelkezésére [Meuwissen – Huirne – Hardaker, 1999]. Az, hogy melyik eszköz kerül felhasználásra a kockázat típusától, a kockázatok közötti kölcsönhatástól, az eszköz alkalmazásának költségeitől, a gazdálkodó vagyoni, jövedelmi helyzetétől (kockázatviselő képességétől) függ. A lényeg abban áll, hogy a kockázatsökkentés költségei ne haladják meg a várható jövedelemnövekedést.

Célszerű mindenekelőtt megkülönböztetni a **termelők által alkalmazható** kockázatkezelési megoldásokat, illetve a **kormányzatok (az agrárpolitikai döntéshozók)** által bevethető kockázatkezelési megoldásokat (lásd 1. ábra).

1. ábra



Forrás: Berg [2005] nyomán

A termelők által alkalmazható stratégiák ismét kétfelé választhatók (ezeket később részlete- sen is bemutatjuk):

- gazdaságon belüli stratégiák;
- kockázatmegosztáson alapuló stratégiák.

A *gazdaságon belüli (on-farm) stratégiák* csoportjába az olyan termelési/gazdálkodói dön- tések tartoznak, amelyeket a gazdálkodók önállóan és/vagy külső segítséggel hoznak annak érde- kében, hogy csökkentsék jövedelmük bizonytalanságát. Az ide tartozó megoldások magukban fog- lalják a megfelelő (hozamstabilizáló) technológia alkalmazását, a termelési szerkezet bővítést, a mezőgazdaságon kívüli tevékenységek felé való elmozdulást, kisebb kockázattal előállítható ter- mékek preferálását (pl. garantált minimáláras termékek), rövid tenyészidejű növények termesztését, a likviditás fenntartását, a saját tőke ésszerű arányának biztosítását.

A *kockázat-megosztási stratégiák* koncepciója az, hogy nagyszámú független kockázat egye- sítésével a várható összes veszteség ugyan változatlan marad, de az egyedi veszteségek varianciája jelentősen csökken. Ide sorolhatók az értékesítési, termelési szerződések, a vertikális integráció, a derivatív piacokon (árutőzsdéken) folytatott aktivitás, az önkéntes alapokban való részvétel és a klasszikus biztosítási jogviszony. Az utóbbival kapcsolatban felmerülő legfontosabb probléma, hogy a mezőgazdasági termelés fokozott kockázata miatt a biztosítási díjak általában magasak, ezért nem minden gazdálkodó vállalja ezt a pótlólagos költséget. Nem véletlen, hogy több országban az agrárpolitika része a mezőgazdasági biztosítási díjak támogatása. Néhány államban sikeresen működnek önkéntes alapok is, amelyek a tagok befizetéseiből fedezik a bekövetkező károk kompen- zációját. Az árutőzsdék által kínált kockázatkezelési eszközök használatát nehezíti, hogy egyrészt ez szaktudást, információs infrastruktúrát, továbbá lekötendő tőkét igényel, másrészt, hogy kevés mezőgazdasági terméknek van igazán likvid származékos piaca. A határidős és opciós tőzsdei inst- rumentumok többek között ezért nem terjedtek el széles körben.



Mint látjuk a termelők részben saját döntéseik alapján, lényegében másoktól függetlenül is alkalmazhatnak bizonyos kockázatkezelési eszközöket, illetve tisztán üzleti alapon is hozzáférhetnek ezekhez.

Más esetekben azonban a **kockázatkezelési eszközök piaca keresleti vagy kínálati oldalról hiányosnak bizonyul. Ilyenkor lehet szükség kormányzati beavatkozásokra<sup>1</sup>**. Keresleti problémák előfordul, hogy egyes kockázatsökkentő eljárásokért (még ha azok rendelkezésre állnak is), a gazdák nem tudják megfizetni a piaci árat. Mivel a mezőgazdasági kockázati események tényleges bekövetkezése esetenként rendkívüli veszteségeket okozhat, a biztosítótársaságok kénytelenek magas díjakat kalkulálni, illetve felmerül róluk a viszontbiztosítás igénye, ami jelentős költség-növekedést von maga után. Ennek elkerülésére az állam szerepet vállalhat a viszontbiztosításban, és ezáltal a biztosítások költségei kisebbek lehetnek, mintha kizárólag a magánszektor végezné ezt a feladatot. A kínálati oldalon előadódó nehézség lehet, ha egyes kockázattípusokra nem kínálnak biztosítást, mert hiányoznak a biztosíthatóság olyan feltételei, mint a kockázatok függetlensége vagy a szimmetrikus információk (lásd később).

Az eddig említett piaci kudarcok mellett az állam közreműködését indokolhatja a kockázatkezelésben, hogy neki kell megalkotnia a szükséges jogi kereteket, pl. az állat- és növény-egészségügyi jogszabályokat a megelőzésre, védekezésre és ellenőrzésre vonatkozóan, illetve részt kell vennie a kapcsolódó intézményrendszer működtetésében. Az állami szerepvállalás (pl. a termelőknek biztosított továbbképzés, információszolgáltatás) sok esetben hasznosnak bizonyult azon feltételek megteremtésében is, amelyek megkönnyítik a piaci alapú kockázatkezelési eszközök térnyerését. El kell kerülni viszont, hogy az állami közreműködés kizorítsa a piaci kockázatkezelési stratégiákat vagy a gazdaságon belüli eszközöket.

A kockázatok hatásainak mérséklésére alkalmazott eszközöket – más szempontok szerint – a következőképpen is rendszerezhetjük:

### 1) Kockázatot megelőző intézkedések:

- *Árstabilizációt* szolgáló eszközök: ezek nem feltétlenül igényelnek tényleges, a költségvetésből kifizetett támogatást, ám beavatkozást jelentenek a piaci folyamatokba, és ezáltal befolyásolják a termelői árakat. Ilyen eszközök pl.:
  - adminisztratív árak (intervenciós-, garantált-, vagy irányárak);
  - exporttámogatás;
  - vámok.
- *Élelmiszerbiztonsági előírások*: ezek a szabvány jellegű követelmények a fogyasztók védelmében túl gyakran a hazai termelők burkolt védelmét is szolgáló eszközök, ha a külföldi termelők számára nehezebben teljesíthetők.
- *Termelési és piacrajutási technikák támogatása*: ide sorolható minden olyan támogatás, ami elősegíti a termelők technológiai fejlesztéseit, piaci alkalmazkodását, ezáltal csökkenti jövedelmi kockázatukat. Legjellemzőbb programok ezen belül: tárolási támogatás, öntözésfejlesztés, minőségi szaporítóanyagok alkalmazásának támogatása, kártevők elleni védekezés, technológiai és piaci információ, szaktanácsadás, oktatás.

<sup>1</sup> Itt csak a szűkebb értelemben vett állami kockázatkezelési beavatkozásokról beszélünk. Tágabb értelemben azonban ide sorolhatjuk az ártámogatásokat, vagy a gazdálkodó jövedelemszintjét garantáló támogatásokat is (lásd 2.2 fejezet).

## 2) Kockázatot kezelő intézkedések:

- *Ex ante eszközök:*
  - Anticiklikus támogatások, vagyis a többéves átlagnál kisebb jövedelmet kiegészítő, előzetesen meghatározott formula alapján képzett támogatások.
  - Különböző kockázat-kezelési eszközök költségeinek támogatása (pl. biztosítási díjak, tőzsdéi költségek támogatása): bár a derivatív piaci aktivitás támogatása ritka, a biztosítási díjak támogatása nagyon sok országra jellemző.
  - Kockázat mérséklés az adórendszeren keresztül: az adószámítást többéves múltbeli időszak átlagára vonatkozóan kell elkészíteni, ezért az egyes évek jövedelmei kiegyenlítettebbek lesznek. Főként az észak-amerikai és angolszász államok által alkalmazott eszköz.
  - A diverzifikációt ösztönző támogatások: több EU-tagállam is alkalmazza a támogatás e formáját.
- *Ex post eszközök:*
  - Kárenyhítési támogatások: jellemzően a kedvezőtlen időjárás és természeti katasztrófák okozta veszteségek utólagos kompenzálására szolgáló intézkedések.
  - *Ad hoc* intézkedések: pl. a megnövekedett input- költségekhez kapcsolódó támogatások. Az üzemanyagárak közelmúltban bekövetkezett emelkedése miatt több ország is növelte a gázolajra fizetett támogatást/adókedvezményt.
  - Egyéb támogatások: ide tartoznak a szaktanácsadás díjai után fizetett támogatások, továbbá a szociális támogatások.



Tudjuk, hogy aki komoly hasznot szeretne húzni az üzleti tevékenységből, annak többnyire kiemelkedő kockázatot kell vállalnia<sup>2</sup>. Minden vállalkozó közös célja, hogy a hasznát (jövedelmét) maximalizálja, de különböznek abban, hogy mekkora kockázatba hajlandók ennek érdekében belemerülni. Az óvatos vállalkozó inkább a „több lábón állást”, a sokoldalú termelési szerkezetet részesíti előnyben, míg egy kockázatkedvelő társa inkább a „tiszta profilt” favorizálja, amely a nagy nyereség esélyét kínálja, igaz – kedvezőtlen esetben – a súlyos veszteség kockázatát is magában rejt. Ez utóbbi gazdálkodó eszközeinek csak szerény hányadát fordítja biztosításokra, ehelyett igyekszik pénzét úgy befektetni, hogy a legnagyobb hozadékot érje el.

Alkalmazzuk ezeket a megfontolásokat egy egyszerű választási problémára: egy vállalkozónak 100 ezer Ft a vagyona, és mérlegeli a részvételét egy olyan (egyszeri) játékban, amelyben 50%-os valószínűséggel nyerhet és 50%-os valószínűséggel veszthet is 50 ezer forintot. A játék várható értéke 100 ezer Ft<sup>3</sup> (vagyis nagyszámú játék átlagában a vállalkozó éppen a pénzénél maradna, bár az egyetlen játék végén nyilván vagy 150 ezer vagy 50 ezer forintja lesz). Kérdés, hogy az illető a játékot fogja-e választani (belemegy-e a kockázatba?) vagy sem? Utóbbi azt jelenti, hogy a játék várható értéke (esetünkben a biztos 100 ezer forint) többet ér számára, mint maga a játékban való részvétel. Ebben az esetben azt mondjuk, hogy a vállalkozó **kockázatkerülő** (kockázatellenes). Megtörténhet, hogy a vállalkozó preferenciái olyanok, hogy a fenti játékot részesíti előnyben a várható értékkel szemben, ami a **kockázatkedvelő** attitűdre utal<sup>4</sup>. (A köztes eset – a játék várható hasznossága éppen a várható érték – a **kockázatsemlegesség**.)

<sup>2</sup> A hétköznapi életben ezt időnként elfelejtjük, és akkor piramisjáték-szervezők, csaló brókerek áldozatai lehetünk.

<sup>3</sup>  $150 \cdot 0,5 + 50 \cdot 0,5 = 100$ . A várható érték a valószínűségi változó által felvett értékek valószínűségekkal súlyozott számtani átlaga. A tényleges értékek a várható érték körül mutatnak véletlen ingadozást.

<sup>4</sup> A 3. ábrán – közömbösségi görbe néven – látható egy függvény, amely egy döntéshozó preferenciáit mutatja a várható érték és a kockázat különböző kombinációi esetén.

Amit az előző példában a várható nyereségekkel kapcsolatban elmondtunk, alkalmazható a negatív értékekre (veszteségekre) is. Ha egy gazdálkodó hajlandó az évi 50 ezer Ft-os épületbiztosítási díjat megfizetni, miközben a kapcsolódó épületkár várható értéke 30 ezer Ft, ugyancsak kockázataverzióját nyilvánítja ki. (A biztosítási díjnak mindenképpen magasabbnak kell lennie a várható értéknél, különben a biztosító veszteséges lenne.) Más döntéshozók csak akkor kötnének hasonló épületbiztosítást, ha a biztosítási díj legfeljebb 40 ezer Ft lenne, ismét mások viszont akár évi 100 ezer forintot is hajlandóak lennének fizetni. (Utóbbit azért tennék, mert kis valószínűséggel ugyan, de az épület teljes megsemmisülése is előfordulhat, ami – mondjuk – egymilliós veszteséget jelentene.)

**A mezőgazdasági vállalkozókat általában kockázatkerülőnek<sup>5</sup> szokás tekinteni** [OECD, 2004], bár a kockázatpreferencia mértéke egyénenként és országonként is nagyban különbözik. (A kockázatkerülés csak annyit jelent, hogy az illető hajlandó respektálni az alacsonyabb jövedelmet, ha az stabilabb vagy nagyobb bizonyossággal elérhető.) Az egyének kockázathoz való viszonya – a személyi jellemvonások mellett – elsősorban a kiinduló vagyoni helyzetüktől függ, mert ez határozza meg, hogy miként hat(na) vállalkozásukra egy kedvezőtlen esemény bekövetkezése. Mindenki óvakodik olyan szituációba keveredni, amely a vállalkozás csődjét jelentené. Így érthető, hogy **a gyakran tőkeszegény mezőgazdasági termelők óvatosak, amikor jelentős kockázatvállalásra lenne szükség.** A kockázathoz való viszony nem utolsósorban az életkor függvénye is.



A **Világkereskedelmi Szervezet (WTO)** legutóbbi, de újabb megegyezés hiányában még mindig érvényben lévő *Mezőgazdasági Megállapodása* a mezőgazdasági állami kockázatkezelés két fő típusát sorolja a csökkentési kötelezettség alól mentesülő, zöld dobozos támogatások közé:

- a termelők jövedelmének biztosítását, egyfajta biztonsági háló létrehozását szolgáló támogatás-típusokat és
- a természeti katasztrófák következményeinek enyhítésére szolgáló rendkívüli támogatásokat.

Mindkét támogatási formának meg kell felelnie a zöld dobozos támogatások általános kritériumainak, így nem lehetnek ár jellegű támogatások és nem, vagy csak minimális mértékben torzíthatják a termelést és a kereskedelmet. További feltétele a csökkentési kötelezettség alóli mentességnek, hogy a termelői jövedelmek biztosítását célzó támogatásnak egy referencia időszakon kell alapulnia, a jövedelem-kiesés meg kell, hogy haladja a 30%-ot, és a kompenzáció nem lépheti túl a veszteség 70%-át. A támogatásnak jövedelemvesztéshez kell kapcsolódnia, tilos termelési mennyiséghez vagy árhoz kötni a támogatást. Ugyanezek a feltételek érvényesek a természeti katasztrófák esetén fizetett kárenyhítési támogatásokra is, de emellett az is követelmény, hogy a kormánynak hivatalosan természeti katasztrófaként kell deklarálnia a kárt okozó időjárási jelenséget. Emellett a termelés biztonságát áttételesen szolgáló, a technológia fejlesztését, a piacrajutást elősegítő támogatások közül több is megfelel a zöld doboz kritériumainak.

Minden egyéb támogatási forma (pl. a 2003-ig Magyarországon is alkalmazott biztosítási díj-támogatás és az árstabilitást szolgáló egyéb intézkedések) kék vagy sárga dobozos, azaz termelés-korlátozáshoz kapcsolódó vagy csökkentési kötelezettség alá eső agrárpolitikai eszköznek minősülnek.

<sup>5</sup> A kockázatkerülés itt nem mindenfajta kockázat elhárítását jelenti, hanem csak annyit, hogy a gazdálkodók hajlandók elfogadni az alacsonyabb jövedelmet, ha az stabilabb vagy nagyobb bizonyossággal elérhető.



## 2. A kockázatkezelés lehetőségei

A *kockázatkezelés* olyan folyamatos irányítási tevékenység, amely a kockázat azonosításától és számszerűsítésétől kezdve, annak csökkentésén vagy elkerülésén keresztül a kockázatot befolyásoló tényezők változásának figyelemmel kíséréséig terjed. A szakirodalom gyakran hangsúlyozza az *integrált* kockázatkezelés fontosságát [Berg, 2005; Starp, 2006]), amit az indokol, hogy az egyes résztvékenységek kockázatai – a kölcsönhatások miatt – üzemi szinten nem összegeezhetők. A diverzifikációs hatások (lásd: 2.1.4. pont) azt eredményezik ugyanis, hogy a teljes vállalkozás egyesített kockázata mindig kisebb, mint a résztvékenységek egyedi kockázatainak összessége. Az egyesített kockázatot akkor limitálhatjuk ésszerűen, ha ismerjük a részkockázatok közötti kölcsönhatásokat. Így válik lehetségessé, hogy a kockázatot a legkisebb költséggel megoldható módon csökkentjük. Ésszerű lehet például, ha nem egy beruházást halasztunk el kockázati megfontolásokból, hanem, mondjuk, a termelési szerkezeten hajtunk végre módosításokat.

### 2.1. Kockázatkezelés a vállalkozások szintjén

#### 2.1.1. Biztosítás

A biztosítás-alapú kockázatkezelés lényege, hogy a nagyszámú ügyfélkör által rendszeresen fizetett biztosítási díjakat egy közös alapba gyűjtik, és előre meghatározott mértékű kártérítésre használják fel a károk bekövetkezésekor. Ebből az alapból fedezik továbbá a biztosító működési költségeit és nyereségét.

A kockázatok akkor biztosíthatók, ha teljesülnek az alábbi feltételek [OECD, 2009]:

- A biztosítottak hasonló kockázatainak *függetlennek* kell lenniük egymástól. A magasan korrelált kockázatokot nem lehet kockázatsoporttá (*pool*) alakítani, ezek igen nagy veszteséget okozhatnak a magas kötésállománnyal rendelkező biztosítónak. Az ilyen kötésállományokat nagyon nehéz viszontbiztosítani.
- A kockázatos esemény előfordulásának valószínűségéről statisztikai információkkal kell rendelkezniük, hogy megállapítható legyen egy adott kockázat pénzügyi költsége és a megfelelő biztosítási díj.
- A piaci szereplők széles körének kell hozzáférni az információkhoz, hogy a potenciális erkölcsi kockázatot<sup>6</sup> és a káros szelekciót<sup>7</sup> minimalizálni lehessen.
- A kockázati tényező előfordulásának gyakorisága tegye lehetővé a valószínűségi eloszlások becslését a biztosítási díj meghatározásához. Ellenkező esetben többnyire igen magas biztosítási díjat kalkulálnak, ami a biztosítottak számára nem elfogadható.

Az állami működtetésű katasztrófa, vagy kárenyhítési alapokból általában csak akkor történik kifizetés, ha katasztrófa-állapotot hirdetnek ki, vagyis ha egy nagyobb területet, vagy tevékenységi kört egyszerre nagyobb kár ér. Az önkéntes alapoknál, mivel a biztosítottak igazgatása alatt vannak, lényegesen rugalmasabban tudják a befizetéseket és a kártérítéseket kezelni, míg a biztosítók esetében szigorúbb az eljárásrend.

A biztosítási rendszereket lehet külön vizsgálni, de nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy az országok rendszerint egyfajta kockázatkezelési csomagot alakítanak ki. Azokban az országokban, ahol a mezőgazdasági árak és termelés erősen támogatottak, a kockázatkezelési rendszer általá-

<sup>6</sup> Az erkölcsi kockázat (*moral hazard*) a biztosított olyan magatartása a biztosítás megkötése *után*, amellyel mások kárára növelheti a biztosításból származó előnyét (pl. saját maga idézi elő a kárt vagy magatartásával hozzájárul ahhoz).

<sup>7</sup> A káros szelekció (*adverse selection*) akkor fordul elő, amikor a biztosított saját kockázati kitettségéről több információval rendelkezik, mint a biztosító, s így jobban meg tudja ítélni, hogy az adott díjtétel megfelelő-e számára. Következésképpen a biztosítottak körében magasabb lesz a kockázat, mint a teljes sokaságban.

ban kevésbé fejlett. Ahol jól bejáratott kárenyhítési alapok működnek, ott rendszerint az agrárirányítás kevesebb figyelmet és forrást fordít a biztosítási rendszerekre, illetve a termelők oldaláról kisebb igény mutatkozik ezek iránt. Másoldalról, nem egy országban a biztosítható károokra a katasztrófa-alapokból egyáltalán nem fizetnek kártérítést. Az idők folyamán kialakult eltérő kockázatkezelési stratégiák miatt ellenzi sok Uniós tagország a mezőgazdasági biztosítások közösségi egységesítését.

### *A biztosítások típusai*

Bár az állat- és a növénybiztosítások technikájában van eltérés és a biztosítótársaságok is hajlamosak külön meghirdetni őket, mivel folyamatosan terjednek az integrált biztosítási konstrukciók és célunk az általános vonások feltárása, ezért a szerkezeti kérdések tárgyalásakor itt nem teszünk megkülönböztetést.

Annak alapján, hogy milyen szinten nyújt fedezetet a biztosítás Bielza *et al.* [2007] alapján a következő csoportosítás állítható össze:

- *Egyszerű biztosítás:* Ez a legrégebben alkalmazott és a legegyszerűbb biztosítási forma. Tipikus példája a jégkár elleni biztosítás, mely szinte valamennyi országban létezik.
- *Hozambiztosítás:* Ez a forma egy adott növény, vagy állattenyésztési ágazat valamennyi természeti, meteorológiai eredetű kárára fedezetet nyújt.
- *Teljeskörű hozambiztosítás:* A biztosítás itt a gazdaság valamennyi ágazatát lefedi, ugyanakkor, amennyiben az összkibocsátás csökkenése nem éri el a megállapított küszöbértéket, az egyes ágazatok és kultúrák hozamcsökkenésére a biztosító külön-külön nem fizet kártérítést.
- *Bevétel-biztosítás:* A biztosítási küszöbérték ez esetben a gazdaság árbevételére vonatkozik, így akár a hozam, akár az árak kedvezőtlen alakulása miatt sor kerülhet kifizetésre. Abban az esetben azonban, amikor egy évben a hozamkiesést az árak alakulása kompenzálja, káresemény megállapítására nem kerülhet sor. Az USA-ban és Kanadában fejlesztettek ki bevétel-biztosítási konstrukciókat.
- *Jövedelembiztosítás:* Ennél a formánál már nem csak az output-oldal (a hozamok, a termelési érték, a kibocsátás, az árbevétel), hanem a költségek alakulását is figyelembe veszik, így a gazdaság jövedelemszintje van biztosítva. Ez a biztosítási forma csak az USA-ban létezik. A bevétel és jövedelembiztosítások alapfeltétele, hogy a gazdaságok tényleges és szokásos jövedelemszintjéről információval rendelkezünk.

A fenti biztosítási formák a gazdaságok egyedi káreseményei alapján működnek. Léteznek olyan úgynevezett **index-biztosítások** is, amelyek esetében a kifizetések valamely külső paraméter (index) értékétől függenek, vagyis az egyedi kárnak nem kell mérhetőnek vagy bizonyíthatónak lennie. Ha ez az index korrelációt mutat a vállalkozások jövedelmével (vagy költségeivel), akkor az ilyen kontraktus alkalmas a kockázat mérséklésére. Az indexek lehetnek pl. *régiós átlaghozamok*, *jövedelmek*, továbbá *időjárás* (csapadék, hőmérséklet stb.), *agrometeorológiai* (talajnedveség, levélfelületi index) vagy *műholdképek* alapján számított (vegetációs index) változók. Valójában nem biztosításról, hanem *származékos pénzügyi eszközökről* van szó, amelyekkel szabványosított formában értéktőzsdéken lehet kereskedni. A kockázat aggregált szinten megosztásra kerül, emiatt az index-biztosítások szisztemikus kockázatokra is alkalmazhatók. Tekintve, hogy az indexet egyénileg nem lehet befolyásolni (az objektív méréseken, statisztikán alapszik), nem kell számolni az erkölcsi kockázat vagy a káros szelekció problémájával. Bár mezőgazdasági alkalmazásuk még csak a kezdeteknél tart, az index-alapú derivatívák ígéretes jövőbeli kockázatkezelési eszközöknek tekinthetők.

Az Európai Unió tagországaiban a biztosítások többsége egyszerű biztosítás, hozambiztosítás mindössze öt tagországban, Ausztriában, Franciaországban, Olaszországban, Luxemburgban és Spanyolországban köthető. Más kérdés, hogy a mezőgazdasági biztosítást gyakran kombinálják más típusú vagyonbiztosítással.

Tizenegy EU-tagországban a biztosítás semmilyen formában nem támogatott, 12 országnál van állami támogatás valamelyik formához, míg Görögországban és Cipruson a biztosítás kötelező és támogatott.

A mezőgazdasági biztosítás igénybevételének elterjedtsége szintén változó. Néhol támogatás nélkül is 50% feletti a gazdaságok lefedettsége (Bulgária, Svédország), míg máshol az 50%-os vagy afeletti támogatások ellenére is minimális az érdeklődés a gazdák részéről (Olaszország, Lettország, Litvánia).

### 2.1.2. Fedezeti ügyletek

A mezőgazdasági áruφέleségek biztosíthatók tűz, lopás, szállítás közbeni veszteség stb. ellen, de a kiszámíthatatlan ármozgások okozta nemkívánatos értékvesztés vagy értéknövekedés kivédésére a biztosítók általában nem kínálnak konstrukciókat. Hiszen míg az egyedi, egymástól független biztosítási eseményeknél a kockázatok egybeszámolásával (*pooling*) jelentősen csökkenthető a biztosítók saját kockázata, a mezőgazdasági árukészlettel rendelkező, illetve az árut beszerezni szándékozó piaci szereplők rendszerint egyszerre buknak – vagy nyernek. A fejlett piacgazdaságokban a mezőgazdasági termelők, a feldolgozók és a kereskedők az előre nem látható árváltozások kedvezőtlen következményeit hagyományosan a származékos (pl. határidős és opciós) árupiacok kínálta kockázatkezelési lehetőségek segítségével ellensúlyozzák. E piacok kialakulása jórészt a biztosítók által felvállalhatatlan kockázatok áthárításának igényével magyarázható.

A szervezett határidős árupiacok a szervezetlen *forward* piacoknál felsőbbrendű piacok: működésük szabályozott, a vitás kérdések eldöntéséhez bizottságokat állítanak fel, taglétszámuk korlátozott. A határidős árupiacokon jegyzett kontraktusok (*futures contracts*), szemben a rendszerint hosszas tárgyalások eredményeként megszülető, esetenként más és más mennyiségre és minőségre kötött *forward* szerződésekkel<sup>8</sup>, szabadon adható és vehető szabványosított szállítási szerződések, amelyekben valamely áruφέleség mennyisége, minősége, leszállításának ideje és helye egyaránt rögzített. Tehát nem az üzleti partnerek jó hírnevén/jóhiszeműségén (*good faith*) alapulnak. A határidős árupiac a szabályok és szabványok révén egyrészt likviditást teremt, másrészt garanciát nyújt a pozíciók nyitásával és zárásával felvállalt kötelezettségek teljesítésére (ld. alap- és garanciális letéti követelmények), így kereskedelemre serkent az egymástól sok tekintetben távol álló piaci szereplők között [Telser, 1981].

A likvid határidős árupiac a kompetitív árképzés és hatékony információ-feldolgozás helyszíne. A piaci szereplők várakozásait tükröző határidős jegyzés a jövőbeni *prompt* vagy másként *spot* piaci ár legpontosabb, torzítatlan becslése, így óriási segítséget jelent a gazdasági döntéshozatalban és referenciaként szolgál a tervezett eladásoknál, illetve beszerzéseknél<sup>9</sup>.

<sup>8</sup> A *forward* szerződés valamilyen vagyontárgy eladásáról, illetve megvételéről kötött megállapodás, amely rögzíti az árat és a teljesítés időpontját.

<sup>9</sup> A határidős árupiaci „prognózisok” megbízhatóságát – a hatékony piac hipotézisének (*efficient market hypothesis*) kontextusában – először Tomek és Gray [1970] vizsgálta. A szerzőpáros úgy találta, hogy a szántóföldi termények vetési időszakban, betakarításkori szállítási határidőre jegyzett árai a jövőbeni *prompt* árak általában elfogadható becslései (ld. még Kofi [1973] és Fama és French [1987]). Tomek [1997] szerint a hatékony határidős árupiaci jegyzés mindig megbízhatóbb, mint bármilyen ökonometriai modellre alapozott prognózis (vö. Just és Rausser [1981]). Roll [1984] empirikus megfigyeléséből azon következtetésre jutott, hogy a fagyaszott narancslé-koncentrátum határidős jegyzése (NYC OJ) pontosabb előrejelzést ad a Floridában várható fagyokról, mint az Egyesült Államok Nemzeti Meteorológiai Szolgálatáé.

A határidős kontraktusok természetüknél fogva alkalmasabbak ún. fedezeti ügyletek (*hedge*) kötésére, mint a tényleges fizikai teljesítésre. (A fejlett határidős áru piacokon a határidős kontraktusok áruφέlésegek fizikai adás-vételében játszott szerepe marginális.) Working [1953] klasszikus és a mai napig általánosan elfogadott meghatározása szerint **a határidős áru piaci fedezeti ügylet határidős kontraktusok más irányú elkötelezettség egyidejű felvállalásával történő vásárlása vagy eladása**. A gyakorlatban ez valamilyen fizikai piaci pozícióval ellentétes határidős piaci pozíció nyitását, majd annak a fizikai teljesítéssel egyidejű lezárását jelenti. (A fedezeti ügyletek elméletéről bővebben ld. Potori [2006].)

A határidős piaci fedezeti ügyleteknek két változatát különböztetik meg: az egyik az ún. eladói vagy *short* (2. ábra), a másik a vételi vagy *long* fedezeti ügylet, amely az előbbinek gyakorlatilag a tükörképe. Eladási fedezeti ügyletet többek között az árutermelők kötnek, hogy ezáltal mintegy „bebiztosítsák” az előállított vagy a jövőben előállítandó áru majdani értékesítési árát. Így pl. egy gabonatermelő, aki a terményt esetleg még be sem takarította vagy el sem vetette, jóval az áru piacra dobása előtt „rögzítheti” az eladási árát a határidős piacon. Ezzel szemben vételi fedezeti ügyletbe azok bocsátkoznak, akik egy áruφέlésegek majdani vételárát a tervezhetőség érdekében jóval a beszerzés előtt szeretnék „fixálni”. Példának okáért egy takarmánykeverő vállalkozás számára létfontosságú kérdés, hogy az alapanyaghoz mennyiért jut hozzá. Mivel **a fizikai piaci árak emelkedése törvényszerűen maga után vonja a határidős jegyzések emelkedését**, ezért ha a cég drágán is szerzi be a takarmánykukoricát a fizikai piacon, többletkiadásaira többé-kevésbé fedezetet nyújt a határidős ügyleten realizált nyeresége, hiszen ott korábban olcsón vásárolta meg a terményt (értsd: a kontraktust), amelyet később (a határidős piaci pozíció lezárásakor) magasabb áron adott tovább.

2. ábra

### Példa egyszerű árutermelői eladási (*short*) fedezeti ügyletre

| $t$                 |                              | $t'$                        |                |
|---------------------|------------------------------|-----------------------------|----------------|
| Fizikai piac        | Határidős piac               | Fizikai piac                | Határidős piac |
| <i>long</i> pozíció | <i>short</i> pozíció nyitása | <i>short</i> pozíció zárása | Értékesítés    |
| $S_t$               | $F_t^*$                      | $F_t^*$                     | $S_t$          |

$$t < t' \leq t^*$$

Ideális esetben  $S_t - S_{t'} = F_t^* - F_{t'}^*$  (a tranzakciós költségeket nem számítva).

Árutermelő *hedger* mindig elméleti vételi (*long*) pozícióval ( $S_t$ ) bír a fizikai piacon.

$S_t$ : spot piaci ár a  $t$  időpontban.

$F_t^*$ :  $t^*$  időpontra szóló határidős jegyzés a  $t$  időpontban.

A határidős áru piaci fedezeti ügyletek célját a következőképp lehet definiálni:

- az intertemporális árviszonyok, vagyis a készletek minőségi paramétereinek és térbeni elhelyezkedésének különbözőségéből adódó határidős és fizikai piaci árkülönbségek (ún. bázis) anticipált változása kínálja haszonszerzési lehetőség kiaknázása [Working, 1953] vagy
- a fizikai piacon valamely későbbi időpontban megkötendő, specifikus szerződés időszaki helyettesítése, amikor a határidős fedezeti aktivitás magyarázható:
  - a termelés, szállítás és feldolgozás terén valószínűsíthető zavarokkal [Williams, 1986];
  - az alkupozíciók és szerződés-kötési preferenciák különbözőségével [Pennings – Leuthold, 2000].



A határidős fedezeti ügyletek előnyei a piaci szereplők számára az alábbiak:

- *Termelő:* A mezőgazdasági árutermelő pénzügyi forrásai a megtermelt áru értékéhez képest aránytalanul szűkösek, így számára már kisebb ármozgás is komoly pénzügyi nehézséget okozhat. Határidős árupiaci fedezeti ügylet kötésével azonban az abszolút árszint változásának kockázatát a fizikai és határidős piaci árak viszonyában bekövetkező változás kockázatára (*báziskockázat*) szűkítheti, és bizonyos keretek között előre rögzítheti majdani árbevételét. A származékos piacokon lefedezett áruφέlésegek esetében kisebb az áringadozásból eredő kockázat, ezért a bankok is szívesebben finanszírozzák a termelést. Azon országokban, ahol likvid határidős árupiacok működnek, a pénzintézetek hajlandóak a lefedezett áru értékének 80-90%-ig is hitelt nyújtani [World Bank, 1999].
- *Feldolgozó:* Határidős árupiaci fedezeti ügylet kötésével a feldolgozó hatékonyan csökkentheti az inputárak kilengéseit, illetve esetenként – akár csak a termelő – bizonyos keretek között előre rögzítheti majdani árbevételét.
- *Exportőr:* Az exportőr határidős kontraktus vásárlásával helyettesítheti feltételezett jövőbeni beszerzését, amíg a tényleges fizikai piaci tranzakciót nyélbe nem üti. Amikor pedig kilátásba kerül a forward szerződés megkötése, a határidős árupiacon nyitott vételi (long) fedezeti pozíció birtokában versenyképesebb ajánlatot tehet.
- *Készletező:* Határidős árupiaci fedezeti ügylet kötésekor valamely áruφέléség felhalmozása a fizikai és határidős árak viszonyát illető várakozásokon alapul. Fejlett piacgazdaságokban – a hazai gyakorlattal ellentétben – az árutöbbletet készletező vállalkozás azért folytat raktározási tevékenységet, mert fedezeti ügyletet köt.

Röviden említést kell tenni a határidős piacok mellett működő opciós piacok kínálta kockázatkezelési lehetőségekről is.

Egy opciós kontraktus eladója feljogosítja a vevőt, hogy a megállapodás alapját képező vagyontárgyat előre meghatározott áron és időpontban, illetve azt megelőzően megvásárolja vagy eladja. Lényeges, hogy az opció jogot, nem pedig kötelezettséget jelent. Az opció vásárlója az eladónak egy bizonyos összeget, ún. opciós prémiumot fizet e jog megszerzésért. A vételi (*call*) opció a tulajdonost a vagyontárgy előzetesen megszabott áron való megvásárlásának jogával ruházza fel; az eladási (*put*) opció a tulajdonost ezzel szemben a vagyontárgy előzetesen megszabott áron való eladására jogosítja.

Az előzetesen meghatározott ár elnevezése „küszöbár”. A tőzsdei opciós ügyletek egységes küszöbárrakra, illetve ezek lépcsőire, továbbá lejáratú időpontokra köttenek. A mezőgazdasági opciók esetében az ügylet alapját képező vagyontárgy egy határidős kontraktus, innen is az angol kifejezés: *options on future*. Ebből következik, hogy **likvid opciós piacok csak ott működnek, ahol a határidős piac forgalma is nagy.**

Az adott vagyontárgy feletti vételi, illetve eladási jog gyakorlása az opció lehívása. A vevő értelemszerűen csakis akkor gyakorolja a lehívás jogát, ha ezáltal nyereségre tesz szert. Amikor egy vételi (eladási) opció révén a határidős árnál olcsóbban (drágábban) lehet vásárolni (eladni) a tulajdonos él a vásárlás (eladás) jogával. Következésképpen az opció tulajdonosának nyeresége azon korlátozott összeg, amellyel a határidős piaci ár a vételi opció küszöbára fölé emelkedik, vagy az eladási opció küszöbára alá süllyed. A vevő (a szakzsargonban: kedvezményezett) vesztes pozícióban persze sohasem köteles a ráruházott jog gyakorlására, és így a határidős piacon a vételi opció küszöbáránál olcsóbban eladni, illetve az eladási opció küszöbáránál drágábban vásárolni. Vesztesége tehát legfeljebb a kifizetett prémium (1. táblázat).

Az eladó (a szakzsargonban: kiíró) ugyanakkor köteles bármikor eleget tenni a vevő követelésének, még ha korlátlan veszteségnek is van kitéve. Nincsenek jogai: amennyiben eladott egy vételi opciót, amelyet a vevő lehív, úgy a küszöbárnak megfelelő határidős eladási pozícióba kerül; ha egy eladási opciót értékesített, úgy annak lehívása esetén a küszöbárnak megfelelő határidős vételi pozíciója lesz. Az eladó e kötelezettségeket a prémiumért cserében vállalja magára. Az eladó lehetséges legnagyobb nyeresége a prémium. (A terménytőzsdei opciókról bővebben ld. Bobin [1990].)

1. táblázat

### Az opciós kontraktus vásárlójának és eladójának maximális nyeresége, illetve vesztesége

|       | Maximális nyereség | Maximális veszteség |
|-------|--------------------|---------------------|
| Vevő  | Korlátlan          | Prémium             |
| Eladó | Prémium            | Korlátlan           |

A határidős és opciós fedezeti ügyletek általános makrogazdasági jelentősége a következőkben összegezhető:

- bármilyen üzleti tevékenységről legyen szó, a váratlan áringadozások kockázatának kezelése, csökkentése révén szűkíthető a termelői-fogyasztói árrés;
- a fedezeti ügyletek a piaci szereplők számára segítséget jelentenek a készletek felhalmozásához a bőség esztendeiben, illetve azok leépítéséhez szükség idején, vagyis kiegyenlítőbbé teszik a piaci árukinálatot.

### 2.1.3. Önkéntes alapok

A mezőgazdasági kockázatok kezelésének elterjedt módja az önkéntes alapok létrehozása az adott területen érintett termelők befizetéseire alapozva. Az önkéntes alapok két formájával találkozunk a szakirodalomban: **kölcsönös biztosítási alapok** (*mutual funds*) és **közös biztosítási alapok** (*insurance pool*).

#### *Kölcsönös biztosítási alapok*

A kockázatok biztosításának egy speciális formája a kölcsönös biztosítási alap. **A kölcsönös biztosítási alapok tulajdonosai az alap létrehozói/befizetői.** A saját kezdeményezésre létrehozott mezőgazdasági önkéntes alapokat legtöbb esetben ágazati szinten állították fel, ahol a termelők hasonló kockázatokat vállalnak. Amennyiben egy tagot kár ér, úgy a felmerülő kár egy részét, vagy teljes egészét az alpból fizetik ki. Előfordulhat, hogy az alap pénzügyi eszközei nem elegendőek a kárenyhítésre, ekkor a tagok kiegészítő befizetéssel pótolják a fennmaradó részt. Amennyiben egy kölcsönös biztosítási alap egy régió gazdálkodóit fogja össze, úgy az előnyös lehet a gazdálkodónak, mivel egymás ismerete miatt kiküszöbölhetik a káros szelekcióból eredő hatásokat. A kölcsönös biztosítási alapokról általában elmondható, hogy csak akkor képesek a kockázatokat megfelelően minimalizálni, ha az alapok nem elszigetelten működnek és nem csak egy adott mezőgazdasági kultúrára specializálódnak. Minél nagyobb létszámú a kockázatközösség, minél diverzifikáltabb az alap, annál inkább képes egy-egy biztosítási esemény fellépésekor csökkenteni a keletkezett veszteségeket, minimalizálni a kockázatot. Annak ellenére, hogy a régi EU-tagállamok mezőgazdasági termelői tökeerős gazdaságokkal rendelkeznek, még korántsem képesek önállóan működtetni egy-egy önkéntes szerveződésen nyugvó biztosítási alapot.

A kölcsönös biztosítási alapok általában **regionális szerveződésűek.** A regionális alapok hátterében, hogy a tulajdonosok (mezőgazdasági termelők) egy részét vagy teljes egészét egy időben érheti kár. Ezekben az esetekben a biztosítási alap erőforrásainak túlterhelése miatt nehezen kártala-

níthatók a gazdálkodók. A kölcsönös biztosítási alapok általában korlátozott erőforrásokkal rendelkeznek, különösen az alakulást követő első években. Így az EU több tagállamában a termelők által befizetett illetékekből és költségvetési/közösségi pénzeszközök felhasználásával indítják el az alapok működését. Az EU költségvetéséből jelenleg nem nyújtható támogatás kölcsönös biztosítási alapok létrehozására. Ezen nehézségek kiküszöbölésére alkalmas eszköz a *viszontbiztosítás* intézménye vagy más régiók biztosítási alapjaival való együttműködés. Az elmúlt évtizedben, Hollandiában alakítottak ki példaértékű kölcsönös biztosítási alapokat mind a növénytermesztési, mind az állattenyésztési ágazatokban.

A kölcsönös biztosítási alapok legelterjedtebb formája az EU-ban a járványos állatbetegségek következményeit enyhítő állategészségügyi alapok.

#### *Közös biztosítási alapok*

A közös biztosítási alap (*insurance pool*, továbbiakban: pool) létrehozása előnyös megoldás a kockázat megosztására. A pool-t **több biztosító társaság alapítja és működteti**. Általában akkor hozzák létre a biztosító társaságok, ha új kockázat vagy különleges kockázati esemény biztosítására merül fel igény. A pool-szervezetek az alábbi kockázatokra vállalnak biztosítást:

- új, ismeretlen kockázatok;
- katasztrófák;
- ritka kockázatok;
- kockázatok, amelyek fedezetéhez különleges *know-how*-ra van szükség.

A pool-rendszerek előnyeit az alábbiakban lehet összefoglalni:

- a pool tagjai képesek maximálisan kihasználni kapacitásukat, mivel a kockázatokat több biztosító viseli;
- a pool optimális biztonságot képes nyújtani (kérelmek átvilágítása, szolidaritási záradék, kölcsönös kockázatviselés);
- *know-how* kombinációk;
- gyors információcsere;
- méretgazdaságosság.

A pool két formáját lehet megkülönböztetni:

- együttes biztosítási alapok (*co-insurance pools*), ahol a pool-t alkotó biztosítók egyesítik egyedi kapacitásukat;
- együttes viszontbiztosítási alapok (*co-reinsurance pools*): a biztosítók és viszontbiztosítók egy csoportja viszontbiztosítóként működik együtt, így a kockázatot a résztvevők egymás közt megosztják.

Az EU-ban a pool-rendszerű biztosítási közösségek elterjedtek a nukleáris technológiák, a polgári repülés és a környezetvédelmi kockázatok esetében, de Spanyolországban a mezőgazdasági biztosítások terén is komoly szerephez jutottak.

### 2.1.4. Diverzifikáció<sup>10</sup>

A mezőgazdasági termelésben egyidejűleg hatnak a termelési szerkezet egyszerűsítésére (specializáció) és kiszélesítésére, differenciáltabbá tételére (diverzifikáció) ösztönző erők. A specializáció és diverzifikáció ellentétesen hat a gazdaság jövedelmének nagyságára, illetve a jövedelem ingadozására. A specializáció nagyobb jövedelmet hozhat a legkifizetődőbb tevékenység(ek) előtérbe állítása, a méretgazdaságosság, továbbá a nagyobb szaktudás és a színvonalasabb menedzsment elérésének lehetősége révén, de fokozza a jövedelem-kockázatot.

**A gazdálkodók azonban gyakran hajlandók megelégedni egy szerényebb várható jövedelemmel, ha így csökkenthető a jövedelem ingadozása (szóródása),** vagyis mérsékelhető a kockázat. A kockázat csökkentésének egyik eszköze a diverzifikáció lehet, ami elkerülhetővé teszi, hogy a vállalkozás sikere – szélső esetben – egyetlen termék hozamának és árának előre nem látható alakulásától függjön. A diverzifikációs tervek megvalósítását azonban számos tényező (szakmai tapasztalat, értékesítési lehetőség, klimatikus adottságok, talajminőség, öntözővíz stb.) hiánya korlátozhatja.

#### *A diverzifikáció kockázatcsökkentő hatása – elméleti bemutatás<sup>11</sup>*

A mezőgazdasági vállalkozások nagy része egyidejűleg több termék előállításával foglalkozik. Az ágazatok kiválasztásának és kombinálásának egyik fontos szempontja lehet, hogy **a fellépő időjárás-, illetve piacfüggő bevétel-ingadozások összességében egyenlítsék ki egymást.** Ha egy adott évben szerény bevétel (haszon) származik valamely tevékenységből, a másik tevékenység elfogadható (vagy átlagon felüli) eredménye elejét veheti az összhozam (-jövedelem) visszaesésének. Ehhez arra van szükség, hogy a két tevékenység eredménye ne teljes mértékben változzon „egyszerre”, illetve hasonlóan.

Két változó együttmozgásának mértékét a *kovariancia* fejezi ki. Pozitív kovariancia esetén az egyik változó nagyobb értékei a másik változó nagyobb értékeivel társulnak. Ha viszont az egyik változó kisebb értékei a másik változó nagyobb értékeivel esnek össze, akkor negatív kovarianciáról beszélünk. (Ha a két változó értékei között nincs kapcsolat, a kovariancia értéke nulla közelében lesz.) A kockázatot természetesen az erős negatív kovariancia csökkenti hatékonyan, ilyet azonban nehéz találni. Viszont, amíg a változók (hozamok, árak, jövedelmek) nincsenek tökéletes korrelációban, addig a diverzifikáció hatásaként mindig számíthatunk a kockázat mérséklésére.

Az optimális diverzifikációs stratégia egy kockázatkerülő vállalkozó esetében az alábbiak szerint vezethető le:

Tegyük fel, hogy egy gazdaságban két tevékenység folytatására van lehetőség (*A* és *B*). A várható hozamok<sup>12</sup> legyenek  $\mu_A$  és  $\mu_B$ , a hozamok szórásnégyzetét pedig jelöljük  $\sigma_A^2$  és  $\sigma_B^2$ -vel. Ha a vállalkozás erőforrásait úgy osztjuk fel a két tevékenység között, hogy azok méretének aránya  $s_A$  és  $s_B = (1 - s_A)$  legyen, akkor az így adódó összhozam a két ágazat hozamának súlyozott átlaga lesz:

$$(1) \mu = s_A \mu_A + (1 - s_A) \mu_B$$

<sup>10</sup> Diverzifikáció alatt itt elsősorban a mezőgazdasági tevékenységen *belüli* termelési szerkezet-bővítést értjük.

<sup>11</sup> Itt példaként – az összefüggések jobb szemléltetése céljából – röviden bemutatjuk a diverzifikáció matematikai-közgazdaságtani hátterét is, amittől más esetekben eltekinttünk.

<sup>12</sup> A várható hozam itt jelenthet fizikai hozamokat, termelési értéket, fedezeti hozzájárulást stb.

Az összhozam szórásnégyzete egyrészt a két tevékenység súlyozott szórásnégyzetéből adódik, másrészt pedig a kettő közötti kovarianciától ( $\rho$ ) függ (lásd a (2) egyenlet 3. tagját):

$$(2) \sigma^2 = s_A^2 s_A^2 + (1-s_A)^2 \sigma_B^2 + 2s_A(1-s_A)\sigma_A\sigma_B\rho.$$

Ha  $A$  várható hozama nagyobb mint  $B$ -é ( $\mu_A > \mu_B$ ), és  $A$  egyúttal kockázatosabb is ( $\sigma_A > \sigma_B$ , vagyis nagyobb kockázat mellett nagyobb hozam várható), akkor az (1) egyenlet alapján belátható, hogy a várható összhozam az  $A$  tevékenység növekvő arányával együtt lineárisan nő.

Az összhozam szórásának alakulása a kockázatosabb  $A$  tevékenység növekvő részaránya esetén a két tevékenység kovarianciájától függ. A (2) egyenlet megmutatja, hogy tökéletes korreláció esetén ( $\rho=1$ ) a szórás ilyenkor lineárisan nő (a  $\sigma = s_A\sigma_A + (1-s_A)\sigma_B$  összefüggés érvényesül). Ez esetben nem érhető el kockázatcsökkentés, mert az  $A$  tevékenység hozamának változását a  $B$  tevékenység hozamának azonos irányú változása követi. Amennyiben azonban nincs szó tökéletes korrelációról ( $\rho < 1$ ) vagy éppen statisztikailag független a két tevékenység hozama ( $\rho=0$ ), akkor az egyesített kockázat a nagyobb kockázatú  $A$  bővítése következtében egy bizonyos tartományban akár  $\sigma_B$  alá is eshet (vagyis kisebb lehet, mint a kevésbé kockázatos  $B$  tevékenységre történő specializálódás melletti kockázat). Amint azonban  $A$  részaránya tovább nő, az egyesített kockázat ( $\sigma$ , az összhozam szórása) is emelkedik, mígnem az  $A$  tevékenységre történő specializálódás esetén ( $s_A=1$ ) eléri a  $\sigma_A$  értéket.

Az összhozam várható értéke ( $\mu$ ) és az egyesített kockázat ( $\sigma$ ) összefüggése a 3. ábrán tanulmányozható. Az ábrán  $XYZ$ -vel jelölt görbén – az ún. *izoráfordítás görbén* – helyezkednek el az  $A$  és  $B$  tevékenységek különböző kombinációira jellemző  $\mu, \sigma$  párok (más szavakkal: a görbe a kockázat és a hozam közötti átvált-hatóságot írja le). Az  $A-B$  kombinációk a rendelkezésre álló erőforrások felhasználásával egyaránt megvalósíthatók – innen a görbe elnevezése. A görbén  $Z$  pontból  $Y$  felé haladva (miközben  $A$  részaránya egyre nagyobb lesz,  $B$  rovására) a kockázat csökken a hozam egyidejű csökkenése mellett. Az  $Y$  ponton túllépve viszont a kockázat növekedésnek indul, anélkül azonban, hogy a hozam nőne. A kockázatkerülő vállalkozó szempontjából az  $Y-X$  tartomány irreleváns, mert itt – azonos vagy még nagyobb kockázat mellett – alacsonyabb hozam érhető el, mint az  $Y-Z$  szakaszon. A releváns tartomány az  $Y$  és az  $X$  pontok között található, ahol a mind a várható hozam, mind a kockázat növekszik. Vagyis, aki magasabb hozamot akar, annak magasabb kockázattal kell számolnia.

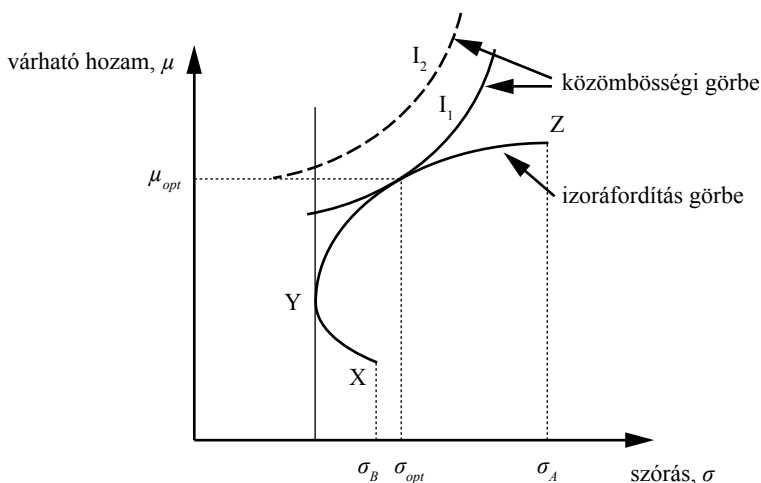
A döntés, hogy az izoráfordítás-görbe mentén mozogva milyen diverzifikációs szintet minősítsünk optimálisnak, a vállalkozó *közömbösségi görbéjétől*, vagyis a hozam (jövedelem, vagyon) és a kockázat közötti egyéni preferenciától függ. A 3. ábrán az  $I_j$  közömbösségi görbe pozitív dőlése arra utal, hogy a döntéshozó a kockázat növekedését akkor hajlandó elfogadni, ha a várható hozam is nő. A görbe konvex lefutása pedig kifejezi, hogy a kockázat további növekedését egyre nagyobb pótlólagos hozamok képesek ellensúlyozni. Sőt, mivel a közömbösségi görbe felső vége közelít egy határértékhez, a kockázatvállalási készségnek van egy „limitje”, ami fölé a vállalkozó mégoly nagy várható haszon fejében sem hajlandó menni.

Optimális kockázat és hozam választása esetén a közömbösségi görbe érinti az izoráfordítás egyenest. Intuitív módon is belátható, hogy miért ezt a pontot tekintjük optimumnak: a közömbösségi görbe fölötti pontok (tevékenységkombinációk) nyilván elfogadhatók lennének a döntéshozónak, mert magasabb hozamot biztosítanak kisebb kockázat mellett. A rendelkezésre álló erőforrások (izoráfordítás-görbe) azonban nem teszik lehetővé az itt található  $A-B$  tevékenységkombinációk realizálását. A közömbösségi görbe alatti pontok viszont (részben) megvalósíthatók lennének, de nincs értelme ezeket választani, mivel azonos kockázattal magasabb hozamok is elérhetők. Marad tehát a két görbe érintési pontjához tartozó hozam-kockázat-kombináció, mint a lehető legjobb választás.

A döntéshozó számára több közömbösségi görbe is meghatározható. Minél inkább magasabban (balra) helyezkednek el, annál értékesebb hozam-kockázat-viszonyokat képviselnek. A 3. ábrán szaggatott vonallal megrajzolt  $I_2$  közömbösségi görbének nincs közös pontja az izoráfordítás-görbével. Az optimális fokú diverzifikációról szóló döntés érdekében két lehetőség kínálkozik: 1) a döntéshozó „lejjebb hozza” közömbösségi görbáját addig, amíg az nem érinti az izoráfordítás-görbét; azaz csökkenti az azonos kockázat mellett elvárt hozamigényét. 2) „Feljebb tolja” az izoráfordítás-görbét, vagyis több erőforrást biztosít a két tevékenységhez (növeli befektetését), annak érdekében, hogy a hatékonyabb hozam-kockázat-viszonyokat eredményező tevékenységkombinációk megvalósíthatók legyenek.

A vállalkozások diverzifikációs stratégiáját tehát két tényezőcsoport befolyásolja: az egyik csoportot az izoráfordítás-görbe által kifejezett **üzemi adottságok** (eszközellátottság/vagyon, termelési lehetőségek, hatékonyság), a másikat pedig a vállalkozás vezetőjének **kockázatpreferenciái** képezik, utóbbiakat a közömbösségi görbe jelképezi.

3. ábra

**A diverzifikáció optimális szintjének meghatározása**


Forrás: McNamara – Weiss [2001] nyomán

#### *A diverzifikáció fokának mérőszámai*

- A. A diverzifikáció mérésére szolgáló legegyszerűbb mutató *a tevékenységek száma* ( $D_A$ ), amely az egyszerűséget – sajnos – a csekély információ-tartalommal párosítja. Értelem-szerűen, az adott vállalkozás által működtetett termelőtevékenységek számát mutatja. Az egyes tevékenységek súlyát, arányait nem fejezi ki.
- B. A következő mutató a *diverzifikációs ráta*:  $D_C = 1 - CR_1$ , ahol  $CR_1$  a legjelentősebb termék részaránya. Teljes specializáció esetén  $D_C = 0$ , míg a diverzifikáció foka annál nagyobb, minél közelebb van a mutató értéke az 1-hez. Hátránya, hogy a legnagyobb részarányt képviselő terméken kívül a többi terméket figyelmen kívül hagyja.
- C. Az előző két mutató hátrányait kiküszöböli a *Berry-index* ( $D_B$ ), amelynél a termékarányok négyzetösszegét 1-ből kell kivonni:

$$D_B = 1 - \sum_{j=1}^n \left( \frac{q_j}{Q} \right)^2, \text{ ahol}$$

Q: a teljes termelés mennyisége (értéke),

$q_j$ : a  $j$  tevékenység által előállított termék mennyisége.

A mutató értékét a diverzifikációs rátához ( $D_C$ ) hasonlóan kell értelmezni.

D. Végül negyedikként az *entrópia-mutató* ( $D_E$ ) alkalmazható:

$$D_E = \sum_{j=1}^n \frac{q_j}{Q} \log \left( \frac{Q}{q_j} \right).$$

$D_E$  növekvő értékével együtt a diverzifikáció mértéke is nő. A mutató nulla értéket vesz fel, ha  $n = 1$ , azaz teljes a specializáció és  $D_E = \log n$  lesz az értéke, amennyiben teljes a diverzifikáció, vagyis a termékarányok azonosak ( $q_j/Q = 1/n$ ). **Az entrópia-mutató mind a tevékenységek számát, mind azok részarányát figyelembe veszi: értéke annál nagyobb, minél több tevékenységről van szó, illetve minél egyenletesebb a termékarányok megoszlása.** Bár alkalmazását nehezíti, hogy a konkrét számérték önmagában nem értelmezhető, de a diverzifikáció legérzékenyebb mutatójának tartják, mivel a különböző vállalkozások termelési szerkezetében mutatkozó sokrétűséget pontosan, összehasonlítható módon kifejezi [Forster, T. – Weiss, Ch., 1998].

## 2.2. Kockázatkezelés kormányzati szinten

Az állam gyakran azzal a kifejezett céllal avatkozik be a mezőgazdasági szektor működésébe, hogy segítse a gazdákat a kockázat mérséklésében. Ez megnyilvánulhat úgy, hogy maga az állam alkalmaz e célból bizonyos eszközöket (pl. árstabilizálás vámkok, exporttámogatás, adóztatás útján), illetve oly módon is, hogy meglévő kockázatkezelési eszközök költségeit csökkenti (pl. biztosítási díjak támogatása).

Az ilyen beavatkozások **társadalmi haszonnal** járhatnak. A piaci bizonytalanságnak fokozottan kitéve, a gazdálkodók szuboptimális döntéseket hoznának, amelyek a lehetségesnél kisebb termelést és jövedelmet biztosítanak. A bizonytalanság feltételei között ugyanis nem egyszerűen a várható nyereségüket ( $E[\text{Ny}]$ ) igyekeznének maximalizálni, hanem az ún. *kockázati hasznot*, amely a *kockázati levonással* ( $\alpha \cdot \text{Var}[\text{Ny}]$ ) kisebb, mint a várható nyereség. Ez az optimálisnál kevesebb ráfordítás-felhasználást és kisebb volumenű termelést jelent, vagyis – társadalmilag – veszteségekkel jár. A kockázati levonás annál nagyobb, minél nagyobb a kockázat-averzió paramétere ( $\alpha$ ) és a nyereség bizonytalansága (a szórással mérve:  $\text{Var}[\text{Ny}]$ ). Ha ez utóbbi a kormányzat szintjén történő kockázatkezeléssel mérsékelhető, a döntések közelebb kerülnek az optimumhoz, vagyis csökken, esetleg elmarad a jóléti veszteség.

Az állami beavatkozások azonban – még ha indokoltak tünnek is – **számos hibalehetőséget** rejtenek magukban. Az árstabilizálás nem vezet például a termelői bevételek vagy jövedelmek ingadozásának mérsékléséhez, ha azt a kínálat időjárás okozta ingadozása váltja ki. Mivel a jó termékek általában alacsony árakkal, a gyenge hozamú évek pedig magas árakkal járnak együtt, az áringadozások akár teljesen kompenzálhatják is a termésmennyiség ingadozásait (ez történe, ha a kereslet áruggalmasága éppen  $-1$  lenne). Ilyen esetben maga az árstabilizáció lenne, ami destabilizálja a termelők bevételeit. Hasonlóképpen, nagy károkkal járna, ha a gabonabetakarítás után minimumban levő áraknak a későbbi, a tárolási költségek növekedésével összefüggő emelkedését próbálnák megakadályozni, mert így megszűnne a gabona raktározásában szerepet vállalók érdekeltisége. A piaci

kudarok, amelyek ellenszereként az állami beavatkozásokat alkalmazzák, tehát könnyen kormányzati kudarcokká válhatnak, amennyiben az intézkedések nem érik el céljukat vagy költségeik lényegesen meghaladják az adódó előnyöket.

A továbbiakban sorra vesszük a kormányzati szinten történő kockázatkezelés fontosabb eszközeit.

### 2.2.1. Stabil gazdasági környezet biztosítása

A stabil gazdasági környezet biztosítása mindenekelőtt egy sikeresen alkalmazott általános gazdaságpolitikát jelent, amely hatékonyan működő termék- és termelésitényező-piacokat, valamint arányos jövedelemképződést eredményez a mezőgazdaság számára. De ide kell érteni az olyan általános szolgáltatásokat is mint az egészségügy, az oktatás, a jogrendszer, a társadalombiztosítási rendszer. A kockázatkezelés szempontjából nélkülözhetetlenek a fejlett származékos piacok is. Ezeket a feltételeket az állam – a helyes gazdaságpolitikán túlmenően – a megfelelő jogi és intézményi keretek megteremtésével, célszerű támogatási és elvonási politikával, továbbá bizonyos tevékenységek átvállalásával (mezőgazdasági szakképzés, kutatás, szaktanácsadás, infrastruktúra-fejlesztés stb.) hozza létre.

A nemzeti agrárpolitika szempontjából tekintettel kell lenni arra, hogy az EU Közös Agrárpolitikája keretében a *piac- és árpolitika* alakítása messzemenően közösségi kompetenciát képez, míg a *struktúrapolitika*, a *környezetpolitika* és az *agrár-szociálpolitika* területén – legalábbis a részletek szabályozását illetően – fennmaradtak bizonyos tagállami jogosultságok.

A hitelek igénybevételi lehetősége alapvető a kockázatkezelés szempontjából. Ennek megkönnyítése, továbbá a nem-mezőgazdasági jövedelemforrások megszerzésének bátorítása, a tulajdonjogok (elsősorban a földtulajdon) egyértelmű tisztázása<sup>13</sup>, a mezőgazdasági vállalkozások jogi formáinak meghatározása, a szerződések általános keretfeltételeinek megszabása, a szerződéses fegyelem kikényszerítése ugyancsak az állam alapkötelezettségeit jelenti.

A KAP alapvető eszköze a jövedelemtámogatási rendszer, amely maga is hatással van a termelők kockázati kitettségére. A kedvező jövedelemalakulás megteremti az előfeltételeket az egészséges tőkestruktúra kialakításához, a jó likviditási helyzet fenntartásához, s ezzel lehetővé teszi a túlzott mértékű rizikó elkerülését vagy kivédését. Ha viszont a termelés jövedelmezősége kedvezőtlen tendenciát mutat, azt a speciális kockázatkezelési eszközök alkalmazása nem tudja megfordítani [EUROPEAN COMMISSION, 2001]. A közvetlen jövedelemtámogatások a gazdálkodói profit számottevő hányadát teszik biztonságossá, kiszámíthatóvá.

### 2.2.2. Támogatások természeti csapások, rendkívüli események előfordulásakor

A címben szereplő káresemények meghatározása bonyolult feladat. A Bizottság érvényes álláspontja szerint [European Commission, 2006] a **természeti csapások** közé sorolják a földrendést, a lavinát, a földcsuszamlást és az árvizet. Az olyan kedvezőtlen időjárási körülmények mint a fagy, a jégeső, a felhőszakadás, a vihar vagy az aszály csak akkor tekinthetők természeti csapásnak, ha a kár szintje elér egy, az átlagos termeléshez viszonyított küszöbértéket (ez általában 30%).

A szokásos értelemben vett **rendkívüli események** (háború, belső zavargások, nagyobb nukleáris balesetek stb.) mellett – eseti döntés alapján – az újszerű és tömegesen fellépő állat- és növénybetegségek is bekerülhetnek ebbe a kategóriába.

<sup>13</sup> Példa az ellenkezőjére: Magyarországon még jelenleg is ca. 1,2 millió hektár osztatlan közös földtulajdon létezik. Ez nagyban akadályozza a termőföld használatát, továbbá folytonos egyéni és társadalmi-politikai érdekellentétek, spekulációk forrása.



A természeti csapások és a rendkívüli események a nehezen biztosítható károk közé tartoznak. Ezek ugyanis jellemzően egymástól nemfüggetlen (szisztemikus) biztosítási események: ha bekövetkeznek, egyidejűleg sok ügyfél szenved többnyire igen nagy kárt. Emiatt a biztosítók kénytelenek lesznek veszteséget elkönyvelni, illetve fizetéseképtelenné válhatnak, amit költséges viszontbiztosítással vagy jelentős tőketartalékok képzésével előzhetnek meg. Emiatt a biztosítás a termelők számára általában túl drágává válik. A megfelelő biztosítási díjak kiszámítását az is gátolja, hogy releváns múltbeli adatok kielégítően nagy számban nem állnak rendelkezésre (nem lehet a nagy számok törvényére alapozni). Így állami beavatkozás válik szükségessé, ami viszont kizoríthatja az üzleti alapú megoldásokat. Az állami pénzügyi segítség azonban többnyire csak a közvetlen károkat (vagy azok egy részét) fedezi, míg a közvetett károkat (a termelés szüneteltetése szállítási akadályok, pl. karantén miatt) a termelők kénytelenek viselni.

### 2.2.3. Intervenció és intézményi árak

Az Európai Unióban az **állami intervenció célja** a közösségi árak stabilizálása a felesleg piacról történő időleges kivonásával (alacsony piaci árak), illetve a rendelkezésre álló készletek értékesítésével (magas piaci árak). Az intervenció felvásárlás következménye rendszerint a piaci ár módosulása, ami egyrésztől transzfereket indukál a fogyasztóktól az ártermelők irányába, másrésztől a piaci szereplőket közömbössé teszi a piaci kockázatokkal szemben. Ugyanis az intervenció felvásárlás, majd az állami készletek piacra dobása stabilizáló hatást gyakorol a piaci árakra, amelyek így torzítva tükrözik a termelést befolyásoló bizonytalansági tényezők (időjárás stb.) változásait. **A termelők torzított információ alapján képzik várakozásaikat, ami későbbiekben a termelés vagy jövedelmek instabilitásához vezethet** [Josling, 1977; Williams – Wright, 1991]. Az intervenció felvásárlás intézménye tehát elkerülhetetlenül újabb piaci beavatkozásokat szül.

Az intervenció és az intézményi árak az árkockázat kezelésének fontos központi eszközei voltak a KAP bevezetésétől kezdve, de szerepük a *MacSherry-féle* és az *Agenda 2000* reformok nyomán egyre csökkent. Az intervenció a **növényi termékek** esetében a *Health Check* következményeként a búza, illetve a 2008/2009. és a 2009/2010. gazdasági évben a cukor kivételével a jövőben csak átmenetileg és inkább csak „biztonság hálóként” alkalmazható.

A növényi termékek közül a búza, a durumbúza, a kukorica, a rozs, az árpa, a cirok, valamint a cukor és a bor esetében működött az intervenció felvásárlási és tárolási, illetve magántárolási rendszer. A rozs intervenció felvásárlása már a 2004/2005. gazdasági évtől megszűnt. A Health Check keretében a búza intervenció felvásárlását a 2010/2011. gazdasági évtől 3 millió tonnára korlátozták, míg a kukorica, a durumbúza és a rizs intervencióra felajánlható mennyiségét a 2009/2010. gazdasági évtől, az árpa és a cirok intervencióra felajánlható mennyiségét pedig a 2010/2011. gazdasági évtől nulla tonnában határozták meg (a kukorica esetében erről már 2007-ben döntés született). E termékeknél mégsem beszélhetünk az intervenció megszüntetéséről, mert ha a piaci helyzet szükségessé teszi, a Bizottság meghirdethet intervenció felvásárlást meghatározott mennyiségre (egyébként a búza 3 millió tonnás kontingense is 6 millió tonnára növelhető). A gabonapiaci intervenció új eleme a felajánlók tendereztetése, vagyis a 2010/2011. gazdasági évtől a legjobb (legalacsonyabb) áron felkínált tételeket veszik át.

A borok árstabilitásának védelmét a magántárolás támogatása szolgálta még Magyarország EU-csatlakozása előtt. A 2008-tól hatályos borpiaci reform a lepárlás támogatását a tagállamok hatáskörébe utalta, de mivel ezt a támogatást a borászatra elkülönített pénzalapból vonják el, önmagában ez a lehetőség nem elegendő az ágazatban jelentkező összes árkockázat kezelésére.

A KAP keretein belül piaci intervencióra, vagyis közvetlen piaci beavatkozásra az állattenyésztési ágazatok közül a tej és tejtermékek, a marha- és borjúhús, a juh- és kecskehús, valamint a sertéshús esetében van lehetőség. A Tanács 1234/2007. számú, az egységes közös piacszervezésről szóló rendelete alapján a piaci intervenció magában foglalja az állami intervenciót és a magántárolást, a különleges intervenciók intézkedéseket, valamint a termeléskorlátozási és támogatási rendszereket.

A **marha- és borjúhús** esetében az állami intervenció és a magántárolás jelentősége, a „biztonsági háló” közösségi árakra gyakorolt húzóhatása korábban meghatározó volt: Egyrészt a 1990-es években, amikor a (még) magas intervenciók árak hatására évről-évre tetemes készletek halmozódtak fel, másrészt a 1996. és 2000. évi BSE-krízis idején, amikor a közösségi marhahús-fogyasztás visszaesésével a termelők árak számottevően csökkentek. Az EU termelésének mérséklődése és az élénkülő kereslet következtében azonban a készletek 2005 elejére kiürültek, és a várható tendenciák alapján – tovább csökkenő közösségi termelés mellett stabil belső kereslet – a jövőben sem várhatók újbóli felvásárlások az EU-ban. Vagyis e piacszabályozó eszköz termelők kockázatra gyakorolt hatása minimálisnak tekinthető.

A **tejtermékek** esetében a vaj és a sovány tejpör intervenciók készletei évtizedekig meghatározó szerepet tölthettek be az EU tejjaciának szabályozásában, a folyamatos készletezés lehetősége és a magas intervenciók árak a közösségi árakat stabil és a világpiacit meghaladó szinten tartották. A tejjaci reform keretében végrehajtott intervenciók-szűkítés és a felvásárolható mennyiség korlátozása azonban 2004-től fokozatosan visszavetette a felajánlásokat. A nemzetközi kereslet élénkülése és a főbb exportőrök kínálatának visszaesése következtében az intervenciók készletek sovány tejpörből 2006 áprilisában, vajból 2007 júliusában kiürültek, ami az árak nagyobb mértékű változékonyságát vonta maga után. Az EU tej- és tejtermékfogyasztása 2008 első felében mérséklődött, az exportlehetőségek pedig folyamatosan szűkülnek, így a vállalatok növekvő készleteinek felhalmozódásával párhuzamosan csökkenő árak újból intervenciók felvásárlásokhoz vezethetnek. Az árak csökkenésének hatására 2008 végén a betárolásra felajánlott vaj mennyisége már elérte a 160 ezer tonnát, ami 30 ezer tonnával több, mint 2007-ben volt. Vagyis e piacszabályozó eszköz szerepe a kockázatkezelés szempontjából még mindig nem elhanyagolható.

Magyarországon az intervenciók felvásárlás és a magántárolási támogatás kockázatkezelő szerepéről nem beszélhetünk, ugyanis mindeztáig nem került sor ezek igénybevételére. Ennek oka, hogy a közösségi intervenciók rendszer működése igen bonyolult és arra a hazai vállalkozások nem készültek fel, másrészt uniós összehasonlításban drágán állítjuk elő a sovány tejpört, a vaj hazai árszintje pedig az elmúlt években az egyik legmagasabb volt az EU-ban. A hazai tejfeldolgozók versenyhelyzetét az intervenció közvetlenül nem érinti, az intervenciók rendszer hiányában azonban a felvásárlási árak nagymértékben csökkenhetnek, ami a gazdálkodókat arra ösztönözheti, hogy felhagyjanak a tejtermeléssel.

A **sertéshús** esetében a magántárolási támogatást ma is időről-időre igénybe veszik a tagállamok, igaz, kisebb gyakorisággal, mint a 1980-as években. Ezzel szemben állami intervencióra 1971-ben került sor utoljára. Csatlakozásunk óta 2007 októberében történt először sertéshús-magántárolás a tagállamokban (köztük Magyarországon is), a magas gabona- és alacsony sertésfelvásárlási árak, illetve az EU-ban jelentkező túlkínálat hatására. A magántárolás szerepe középtávon várhatóan megmarad, alkalmanként mérsékelve a termelők kockázatokat, míg az intervenció lehetősége a sertéságazatban megszűnik a *Health Check* keretében meghozott intézkedések értelmében.

A rendkívüli piactámogatási **intézkedések** az előre nem látható kockázatok ellen nyújthatnak védelmet a piaci szereplők számára. Ezek az állattenyésztési ágazatokkal kapcsolatban két területen hozhatók<sup>14</sup>:

- A marha- és borjúhús, a tej és tejtermékek, a sertéshús, a juh- és kecskehús, a tojás, valamint a baromfi-hús esetében a Bizottság kivételes támogató intézkedéseket hozhat az állatbetegségek terjedésének megakadályozását célzó kereskedelem-korlátozó intézkedések alkalmazása esetén.
- Rendkívüli piactámogatási intézkedések hozhatók a baromfi-hús- és a tojáságazatra vonatkozóan a közvetlenül közegészségügyi vagy állategészségügyi kockázatokból eredő fogyasztói bizalomvesztéshez kapcsolódó súlyos piaci zavarok esetén.

**Termelékorkorlátozási kvótarendszer** a hazai növénytermesztési vertikumoknál a cukor- és izoglükóz-gyártásban, míg az állattenyésztési ágazatok közül egyedül a tejágazat esetében van érvényben. A megtermelhető mennyiség stabilizálásával (kínálat-szabályozással) nagyfokú védelmet nyújt a piaci kockázatokkal szemben, miközben akadályozza a piaci folyamatok érvényesülését<sup>15</sup>. Magyarországon a közösségi kvótarendszer megléte közvetetten hozzájárult a termelői kockázatok csökkentéséhez, hiszen ezáltal a nagy tejtermelő vállalatoknak lehetőségük nyílt olaszországi nyerstej-exportra. Másrészt viszont az a tény, hogy az országos kvóta kihasználtsága alig 85% volt 2007-ben, azt mutatja, hogy hazánkban a rendszer nem töltötte be alapvető szabályozó szerepét.

A piaci beavatkozásokhoz tartozó **támogatási rendszerek** keretében az állattenyésztési ágazatoknál egyedül a tejtermékek esetében nyújtható támogatás<sup>16</sup>. A támogatási rendszerek többsége a vaj és sovány tejpor feleslegek csökkenése miatt az utóbbi években visszaszorult, így kockázatkezelő, jövedelemstabilizáló szerepük is megszűnt. Egyedül az iskolatej-program<sup>17</sup> fennmaradása várható a jövőben, ugyanis a szabályozás 2007. évi egyszerűsítése (a *Mini Milk Package* keretében) javíthatja a hazai program sikerességét is.

#### 2.2.4. Anticiklikus jövedelemtámogatások, adózási intézkedések

Az agrártámogatások termeléstől való függetlenítése jobb piaci alkalmazkodást kíván, illetve a környezetvédelmi, állatjóléti és élelmiszerbiztonsági követelmények fokozottabb betartását követeli meg a mezőgazdasági termelőktől. Mindez a termelési szerkezet és a termelési eljárások módosítását, ilyen célból történő befektetéseket igényel, miközben a piaci kockázat nagy valószínűséggel nő, hiszen korlátozottak az eszközök azok mérséklésére. Megnöhet tehát annak a valószínű-

<sup>14</sup> A Közösség a rendkívüli intézkedésekhez a tagállamok által viselt kiadások 50%-ával (a ragadós száj- és körömfájás elleni küzdelem esetében annak 60%-ával) egyenértékű társfinanszírozást nyújt.

<sup>15</sup> A tejtermékek iránti globális kereslet növekedése kedvező helyzetet teremtett az EU számára, hogy a kvótarendszert fokozatosan kivezesse („soft landing”). A Tanács már jóváhagyott egy 2%-os emelést 2008 februárjában, amit 5 alkalommal további 1%-os emelés követ (Olaszország kvótája már 2009-ben megemelkedik a teljes 5%-kal), 2015 után pedig a rendszer megszűnik. A fokozatosságra azért van szükség, hogy a tejtermelők a kvótát, mint vagyoni értékű jogot könyvelésükből kivethessék, így nem következik be hirtelen vagyonszűnés. A tejkvóta növelése Magyarországot közvetetten érinti, mivel az túbbleteti és -tejttermék termeléséhez vezethet az EU-ban, nemkívánatos áresést eredményezve. A kvótaemelés befolyásolhatja nyerstej-exportunkat is, ezáltal ugyanis a nálunk hatékonyabban termelő tagállamok kerülhetnek előnybe az olasz piacra, így lehetőségeink szűkülhetnek, ami az árakat még nyomottabbá teheti Magyarországon.

<sup>16</sup> Ide tartoznak a takarmányként való hasznosításra szánt fölözött tejre és sovány tejporra, a kazeinná és kazeinátokká feldolgozott sovány tejre, a tejszín, vaj és vajkoncentrátum csökkentett áron történő beszerzéséhez, valamint az iskolai tanulók tejtermékekkel való ellátásához (iskolatej-program) nyújtott támogatások.

<sup>17</sup> Magyarországon az iskolatej-programot 2004. május 1.-én a közösségi előírásoknak megfelelően újraindították. Az elmúlt években alapvetően pozitív iskolafenntartói és szállítói visszajelzések érkeztek az FVM-hez, és további igény mutatkozik a program folytatására. Ugyanakkor problémák is adódtak: nehézségekbe ütközött egyes kis létszámú iskolák, illetve a periférikus térségek ellátása, valamint több feldolgozó jelezte, hogy a támogatás nem fedezi az időközben megemelkedett többletköltségeket, ezért kilép(ett) a programból.

sége, hogy likviditási problémák, jövedelem-kiesések fordulnak elő az üzemekben. Természetesen – amint arra a tanulmány több helyen rámutat, – a jövedelmek számos egyéb okból is ingadozhatnak. Üzemi szinten ez a fluktuáció általában jóval nagyobb annál, mint amit a statisztikai összesítés kimutat [Meuwissen *et al.*, 2008].

Az anticiklikus jövedelemtámogatások a súlyos jövedelemkiesés megrázkódtatásaitól védik a gazdálkodókat, amennyiben adott évi jövedelmük az átlag alatt marad, pl. nem éri el az előző három éves átlag 70 százalékát. (Ez a módszer bizonyos mértékig az adóeltitkolás ellen is hatásos, mert a termelő kevésbé lesz érdekelt abban, hogy a referenciának számító 3 éves mozgó átlagot lecsökkentsse.)

Az USA-ban a 2002. évi agrártörvény keretében vezették be az anticiklikus jövedelemtámogatást [Popp, 2002], amely a közvetlen jövedelemtámogatásra jogosult termékekre vonatkozott. A támogatást a bázisterület 85%-ának referenciahozama alapján fizették, amennyiben a tényleges ár alacsonyabb volt, mint a célár. Anticiklikus támogatás igénybevételére az új, 2008. évi *Farm Bill* is lehetőséget nyújt (*ACRE, Average Crop Revenue Election Program*, növénytermesztési átlagbevételi program). Az egyéb támogatások bizonyos hányadáról történő lemondás fejében a termelők egy szövetségi állami szinten megállapított jövedelemgaranciára jogosultak, mely területegységre vetítve egyenlő: a megelőző öt év adott államra vonatkozó termésátlaga (a legmagasabb és legalacsonyabb éves adat kiesik) *szorozva* az adott termék előző két évre vonatkozó nemzeti átlagára, *szorozva* 0,9-cel. Ha az adott szövetségi államban a területegységre vetített átlagos jövedelem a garantált szint alá esik és a termelőnek tényleges jövedelem-kiesése van (az adott növénykultúrát tekintve), akkor *ACRE*-kifizetésre jogosult. A kifizetés az állami szintű jövedelemgarancia és a tényleges állami jövedelemszint különbségének 83,3%-a (2012-re 85%-a), valamint az adott gazdaságban a meghatározott növényfajtaival ténylegesen vetett terület szorzata [Tóth, 2008; European Commission, 2009].

Az anticiklikus jövedelemtámogatásokhoz hasonló jövedelemstabilizálási célokat *adózási intézkedésekkel* is el lehet érni. A több országban (Ausztrália, Egyesült Királyság, Írország, Hollandia, USA) alkalmazott *átlagjövedelem-adózási rendszer* lehetővé teszi, hogy a farmerek (egy-egy országokban más foglalkozási csoportok, pl. írók is) egy gördülő többéves átlagjövedelem alapján adózzanak. Így ingadozó jövedelem esetén is lehetővé válik, hogy, egy viszonylag stabil adóalap alkalmazásával a gazdálkodók adózás utáni jövedelme – néhány éves időszakot tekintve – magasabb és kiegyensúlyozottabb legyen. A rendszer egy másik változata megengedi, hogy a termelő adózás előtti eredményének bizonyos hányadát levonja egy adott évben (előírás lehet, hogy a levont összeget kamatozó letétbe is kell helyezni). A levonást a következő évek valamelyikében (nyilván egy kedvezőtlen évben) azonos összegű jövedelem-visszapótlással kell equalizálni.

### 2.2.5. Információk, szaktanácsadás nyújtása

Tekintve, hogy a kockázat az információhiány következményeként is felfogható (hiányoznak a piaci stb. helyzet jövőbeli alakulására vonatkozó megbízható ismeretek), eredményes kockázatcsökkentési módszer lehet, ha az állam információt, szaktanácsadást nyújt a gazdálkodók számára. Mindez önmagában persze még nem eredményez semmilyen kockázatcsökkentést, de megfelelő cselekvésre készítheti a termelőket. Ezáltal növelhető és stabilizálható az eredményesség (új, hatékonyabb technológiák alkalmazása, piacorientáltság kialakulása, integrált növénytermesztés bevezetése stb.), illetve fokozható a piaci transzparencia.

Az állami közreműködéssel biztosított információk jelenthetik az alapvető piaci statisztikákat, az időjárás, valamint a növény- és állategészségügyi előrejelzéseket, árprognózisokat stb. A mezőgazdasági minisztériumok és háttérintézményeik weboldalai manapság a változatos információszolgáltatás egyre fontosabb eszközeivé válnak.

Természetesen, a konkrét kockázatkezelési eljárásokra (biztosítások, tőzsdei ügyletek, integráció) vonatkozó ismeretek terén is komoly hiányosságok vannak a termelők körében. A régi, jól ismert eszközök mellett újak és bonyolultak is kifejlesztésre kerülnek. Ezek terjesztése tudatosabbá tenné a kockázat-menedzsmentet, gyakoribbá válhatna az eljárások gyakorlati alkalmazása.



### 3. Jellemző kockázatok és kockázatkezelési megoldások a magyar mezőgazdaságban

#### 3.1. A főbb kockázatok jellemzői

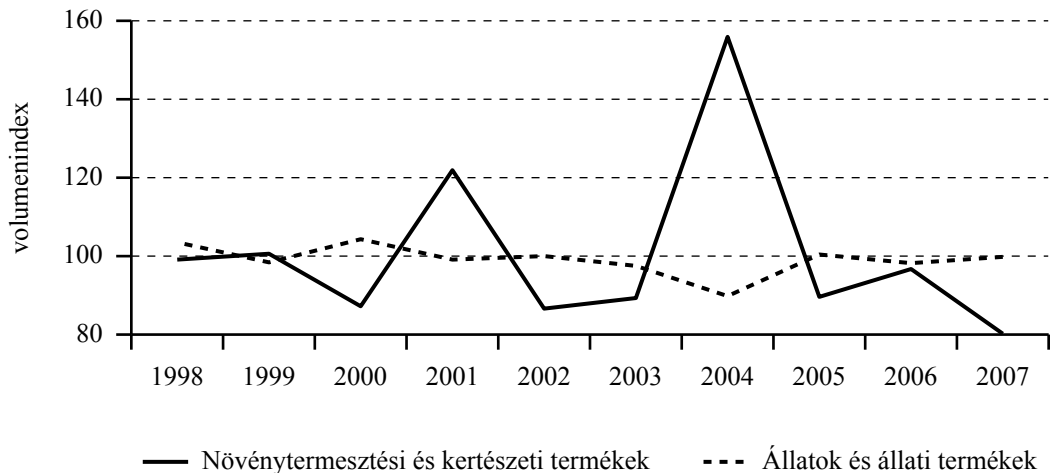
A következőkben számszerűsítve mutatjuk be a természetes hozamok, a termelői árak, valamint az üzemi jövedelmek változékonyságát a hazai viszonyok között. A kockázat más fontos típusairól (intézményi, pénzügyi kockázat) a tanulmány más részeiben lesz szó.

##### 3.1.1. A hozamingadozás mértéke

A mezőgazdasági termelés – azon belül is elsősorban a növénytermesztés – hozamai a termőhelytől függő mértékben ugyan, de többnyire erős ingadozást mutatnak. A technológiai fejlődés hatására a hozamok egy növekvő trendet követnek, amely körül az egyes évek hozamai véletlen ingadozást mutatnak. Az eloszlást a szakértők általában nem teljesen normál-típusúnak tartják, az eloszlási függvény ferde, mivel a negatív eltérések valószínűsége nagyobb, mint a pozitív eltéréseké. Más szóval: a „rossz” időjárásnak nagyobb a hozamokra gyakorolt hatása, mint a „jó” időnek.

4. ábra

A növénytermesztés és az állattenyésztés kibocsátásának volumenindexei (előző év = 100)



Forrás: Saját ábra a Mezőgazdasági számlarendszer, 2007 alapján. KSH [2008]

A *Mezőgazdasági Számlák Rendszerének* volumenindexei alapján a 4. ábrán mutatjuk be a növénytermesztés és az állattenyésztés kibocsátásának alakulását 1998 és 2007 között. Látjuk, hogy míg növénytermesztés adatai nagyobb kilengéseket produkálnak, addig az állattenyésztés számai kiegyensúlyozottabb képet mutatnak. Természetesen – ahogy a jövedelemingadozás elemzésénél részletesen is bemutatjuk (3.2.2. pont) – a kockázat szempontjából nem ezek az országos szinten bizonyos mértékig „kisimított” adatok az érdekesek, hanem az egyedi üzemekben mért ingadozások, amelyek az itt látottnál sokkal szélsőségesebbek lehetnek.

A magyar mezőgazdaság termelése, sajnos, a legtöbb európai ország mezőgazdaságával való összevetésben is hajlamosabbnak mutatkozik a szélsőséges ingadozásokra (2. táblázat).

2. táblázat

**A kibocsátás volumenének relatív szórása 1998 és 2008 között**

|                     | <b>Növényi és<br/>kertészeti termékek</b> | <b>Állatok és<br/>állati termékek</b> | <b>A mezőgazdaság<br/>kibocsátása összesen</b> |
|---------------------|---|---------------------------------------|--|
| <b>EU25</b>         | <b>3,3</b>                                | <b>0,6</b>                            | <b>1,9</b>                                     |
| Dánia               | 2,9                                       | 2,1                                   | 2,1  |
| Hollandia           | 3,2                                       | 3,1                                   | 2,4  |
| Franciaország       | 4,6                                       | 1,3                                   | 2,6  |
| Németország         | 6,2                                       | 1,4                                   | 3,1  |
| Szlovákia           | 15,3                                      | 6,8                                   | 4,1  |
| Lengyelország       | 6,4                                       | 7,9                                   | 4,9  |
| Csehország          | 9,2                                       | 2,9                                   | 5,0  |
| <b>Magyarország</b> | <b>17,0</b>                               | <b>6,2</b>                            | <b>7,5</b>                                     |
| Románia             | 18,3                                      | 6,5                                   | 13,0   |

Megjegyzés: 2000. évi bázison számolt volumenindexek alapján.

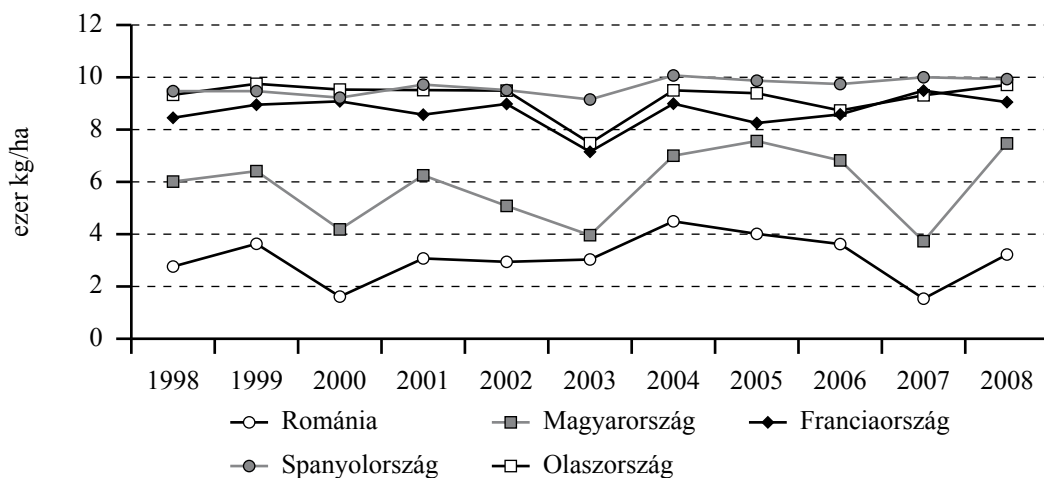
Forrás: EUROSTAT

A volumenindexek szórásából kitűnik, hogy valamennyi tagállamban a növénytermesztés évszabványos ingadozása és a terméseredmények, hozamok változása hat elsősorban a mezőgazdaság kibocsátására. Ez nem meglepő, tekintettel a növénytermesztés időjárásnak való kitettségére. Ebből következik ugyanakkor, hogy ha egy ország mezőgazdaságában az állattenyésztés nagyobb súllyal szerepel, a nemzetgazdasági ág termelését leíró mennyiségi mutatók stabilabbak lesznek, mint ott, ahol a növénytermesztés az uralkodó.

Az adatok erős regionális hatást is mutatnak. A kibocsátás az Unió keleti, dél-keleti tagjaibanál a legkevésbé stabil. Ennek szerkezeti okai is lehetnek, mivel a mezőgazdaság átalakulása, az új támogatási rendszerhez történő alkalmazkodás, illetve a versenyképesség módosulása miatt ága-  
zatok estek vissza, vagy éppen ugrottak ki, ami a kibocsátásban is jelentős kilengéseket okozott. A növénytermesztésnél a változékonyság elsődleges oka azonban feltételezhetően a kontinentális éghajlat okozta évszabványos hatás.

A fontosabb növényi kultúrákat vizsgálva, hasonló a kép. Példaként az Unióbeli legnagyobb termelők éves kukorica-átlaghozamait a jelentősebb termeléssel rendelkező szomszédos országok, illetve a Magyarország adataival összehasonlítva láthatjuk (5. ábra), hogy – elsősorban az Unió régi tagállamaiban – a növényenkénti hozamok nem csupán nagyobb stabilitást mutatnak, hanem ezt a stabilitást lényegesen magasabb hozamszint mellett érik el versenytársaink. Ennek a különbségnek csak részben oka a klíma, a másik ok az alacsony hazai ráfordításszintben, valamint a technológia és menedzsment terén mutatkozó lemaradásban keresendő.



**A kukorica éves átlaghozamainak alakulása**


Forrás: saját ábra az EUROSTAT adatai alapján

A 3. táblázat szerint a növények éves átlagos hozamainak relatív szórása az elmúlt 18 évben 2-3-szorosa az EU-15 tagországok értékeinek. Ez ismételten a ráfordítások eltérő szintjére, a technológia és a menedzsment színvonalának különbségére irányíthatja a figyelmünket.

3. táblázat

**Néhány növénytermesztési ágazat hozamainak relatív szórása (1991-2008)**

|            | EU-15 | Németország | Franciaország | Magyarország |
|------------|-------|-------------|---------------|--------------|
| Búza       | 5,6%  | 7,6%        | 6,1%          | 17,0%        |
| Kukorica   | -     | 10,4%       | 7,6%          | 24,6%        |
| Repce      | 9,5%  | 14,1%       | 9,5%          | 24,6%        |
| Napraforgó | -     | 12,4%       | 6,3%          | 18,4%        |

Forrás: EUROSTAT adatok alapján Pesti [2009] számításai

**3.1.2. Az áringadozás mértéke és okai 2000 és 2008 között**

A mezőgazdasági ágazatban kialakuló terményárak egy működő, nyitott piacgazdaságban nem különülnek el a gazdaság többi alrendszerétől és az ott kialakuló áráktól, hanem azokkal szoros kapcsolatban változnak. Az árak egymásra hatása, az ártranszmisszió mind horizontálisan (térben, a földrajzilag elkülönülő részpiacok között), mind vertikálisan (a termékpálya összes fázisán keresztül) működik, így ezen kapcsolatok és a rajtuk keresztül a terménypiacra begyűrűző hatások jelentik az adott mezőgazdasági termény részpiacán kialakuló áringadozások alapját.

Az áringadozásokat indukáló események emellett időhorizontjuk alapján is osztályozhatóak attól függően, hogy az árakban fellelhető trendeket változtatták-e meg, vagy csupán az éven belüli ármozgásokra gyakoroltak hatást.

Ennek megfelelően a hazai mezőgazdasági árak ingadozásával kapcsolatban a következő kérdéseket vizsgáltuk:

- Milyen nagyságrendű az egyes termékek esetében fellépő áringadozás?
- Milyen nagyságrendű az éven belüli, szezonális áringadozás?
- Mennyiben tér el a hazai áralakulás az európai áringadozási trendektől, illetve mi az eltérés oka?

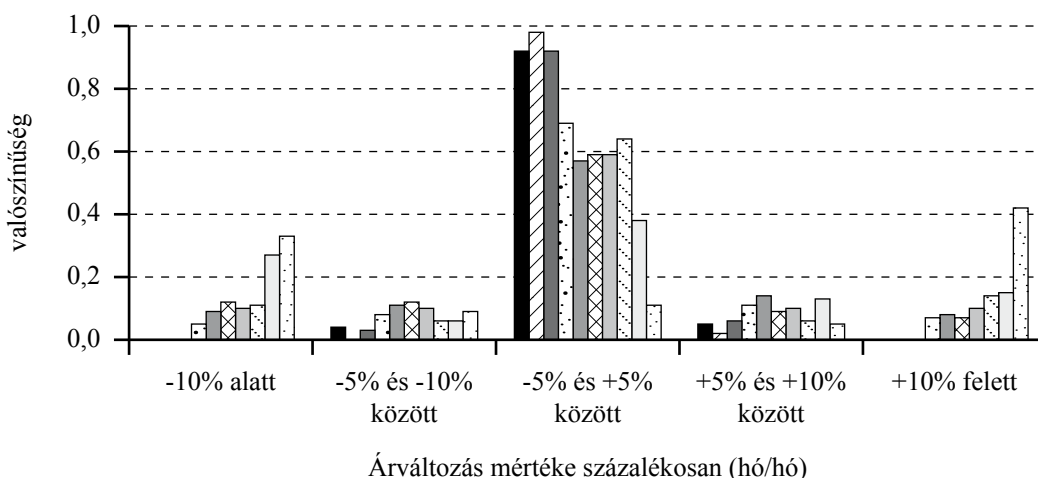
Ennek eredményeként képet kaphatunk a hazai áringadozások mértékéről és okairól, valamint arról, hogy eme áringadozások megegyeznek-e az uniós kockázati szintekkel, vagy nagyobbak azoknál.

### 3.1.2.1. A legfontosabb hazai termékek áringadozása

Az áringadozás nagyságrendjének összehasonlítására megvizsgáltuk néhány kiemelt termék (búza, kukorica, sertéshús, tej, vágó- és egész csirke, napraforgó- és repcemag, alma, paradicsom) havi áradatait. Mint megállapítható volt, annak valószínűsége, hogy egyik hónapról a másikra csupán kis mértékben változik a termék ára, az állati eredetű termékeknel a legnagyobb. Ezt követik a szántóföldi növények, majd a zöldség-gyümölcsök zárják a sort szélsőséges áringadozási valószínűségekkel (6. ábra).

6. ábra

**A fontosabb hazai termékek havi árváltozásának valószínűsége**



- |            |              |                |             |              |
|------------|--------------|----------------|-------------|--------------|
| ■ tej      | ▨ vágócsirke | ■ egész csirke | ▨ sertéshús | ■ búza       |
| ▨ kukorica | ■ napraforgó | ▨ repce        | ■ alma      | ▨ paradicsom |

Az ábra elkészítésénél az adott (2000-2008 közötti) időszak hazai árainak előző hónaphoz viszonyított változásait (láncindexét) soroltuk be a kategóriatengelyen ábrázolt árváltozási sávok melyikébe. Ezáltal megkaptuk az adott időszak áringadozási gyakoriságát, vagyis hogy az elmúlt 9 év 108 hónapjából hány hónapban változott 5%-nál kisebb mértékben az ár, milyen arányú volt a +10%-ot meghaladó árváltozás stb. Ebből kaptuk meg a tapasztalati áringadozási valószínűségeket úgy, hogy a kategóriák elemszámát elosztottuk a vizsgált időszak hónapszámával.

Forrás: AKI PÁIR, EUROSTAT, HGCA, USDA alapján saját számítás

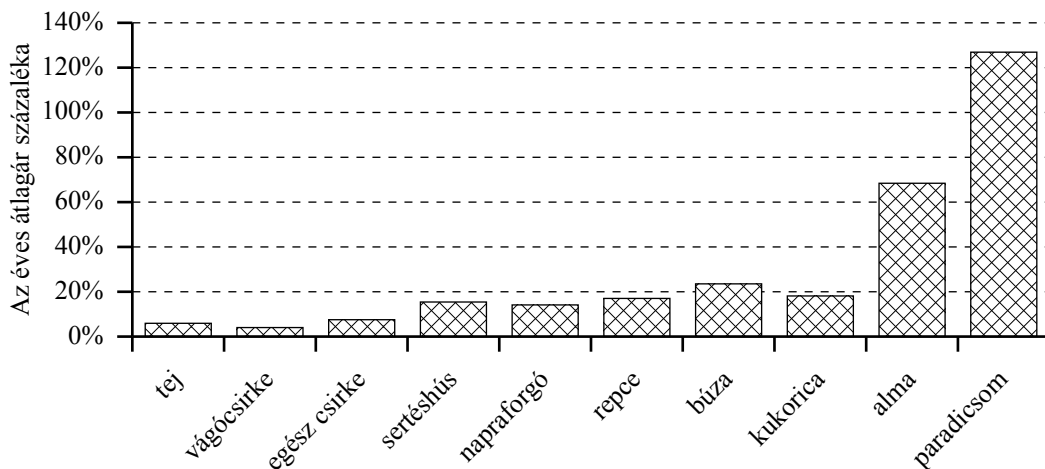
Ennek oka az eltérő kínálati viszonyokban keresendő. Az állattenyésztés sokkal kevésbé van kitéve az időjárás és a természet szeszélyének, mint a növénytermesztés, ezen belül pedig az érzékeny és csak rövid ideig tárolható, romlandó termékek (zöldségek, gyümölcsök) esetében még a készletezés árakat kiegyenlítő hatása sem érvényesülhet. (Bár az utóbbi megállapítás egyes állati termékekre – pl. tehéntej – is érvényes.)

### 3.1.2.2. A legfontosabb hazai termékek szezonálisitása

Ha megvizsgáljuk a fent említett termékek átlagos havi szezonálisitását 2000 (2004) és 2008 között<sup>18</sup> (ábrák az 1. mellékletben), és az éves átlagárat 100%-nak véve kifejezzük belőle a szezonálisitás terjedelmét (az éves maximum és az éves minimum értékek közötti távolságot), megállapíthatjuk, hogy nagyságrendileg azonos eredményt kapunk, mint a havi árváltozások vizsgálatakor (7. ábra). Itt is az állati termékek éven belüli ingadozása a legkisebb, ezt követik a szántóföldi növények, majd a zöldségek és gyümölcsök. Itt azonban már felfedezhető némi eltérés a nagyobb csoportokon belül. A gabonafélék éven belüli ingadozásának mértéke jóval nagyobb az olajos növényekénél, utóbbi értéket még a sertéshús éven belüli ingadozása is meghaladja. A paradicsom éven belüli szezonálisitásának mértéke pedig magyarázatot ad arra, miért kicsi (10,9%) annak a valószínűsége, hogy e termék ára egyik hónapról a másikra csupán 5%-ot változzon, hiszen ha az árgörbe egyenletesen járná be az éves maximum és minimum közötti utat, akkor nagyságrendileg havi 20%-ot kellene változnia az árak.

7. ábra

#### A fontosabb hazai termékek szezonálisitásának mértéke az átlagár százalékában



Az ábra az egyes termékek esetében a 2000-2008-as időszakra jellemző éves szezonális maximum- és minimumát fejezi ki az éves átlagár százalékában. Az ábrán a két érték különbsége került megjelenítésre. Pl.: a búza esetében 2000-2008 között az éves maximum átlagosan az éves átlagár 108%-a volt, az éves minimum 85%-a, így a szezonálisitás terjedelme az éves átlagár 23%-a. Forrás: AKI PÁIR, EUROSTAT, HGCA, USDA alapján saját számítás

<sup>18</sup> Az állati termékekénél és a szántóföldi növényeknél a 2000 és 2008 közötti, az almánál és a paradicsomnál a 2004 és 2008 közötti adatokat vizsgáltuk.

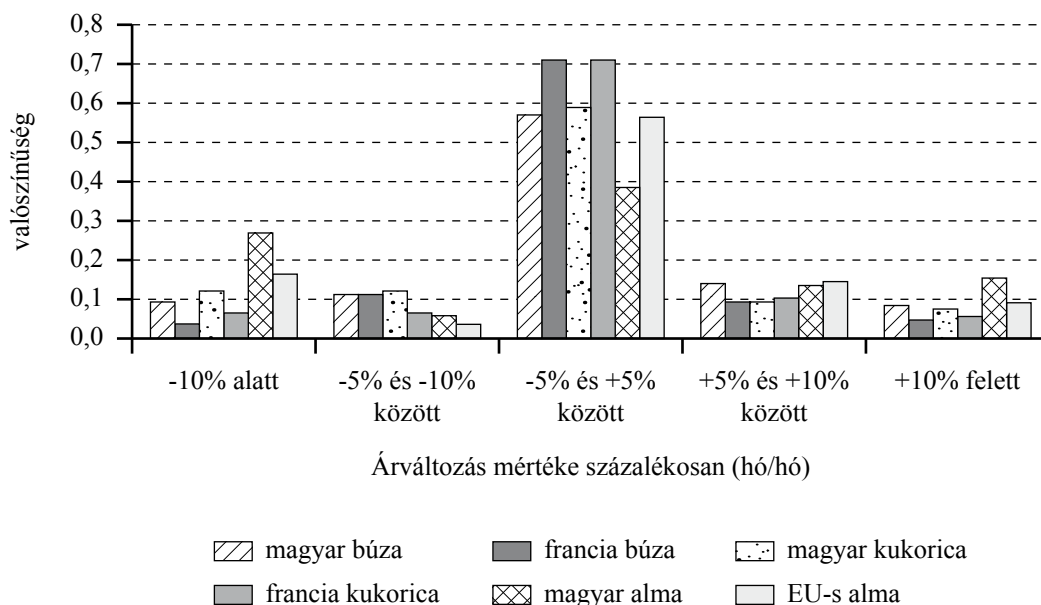
### 3.1.2.3. A hazai és uniós áringadozás különbségei

Minél nagyobb egy termék áringadozása, annál nagyobbak tekinthető az ebből fakadó kockázat, és annál nagyobb költségre kerül az áringadozásból fakadó negatív hatások csökkentése (pl. a készletek növelése, az árakkal eső jövedelem okozta hiány hitelekkel vagy pénztartalékokkal való áthidalása, határidős vagy opciós ügyletek kötésének költsége stb.). Ezáltal a nagyobb ár-kockázat versenyhátrányt jelent az azt elszenvedő fél számára.

Felmerül a kérdés, hogy az EU-hoz sok szállal kötődő és 2004-től az uniós belpiac részét képező magyar mezőgazdasági terménypiacon fellépő áringadozások és az ehhez kapcsolódó kockázatok megegyeznek-e a vezető uniós piacokon tapasztalható áringadozásokkal, vagy eltérnek azoktól.

8. ábra

#### A havi árváltozások valószínűségének különbsége a hazai és az uniós piacokat összehasonlítva

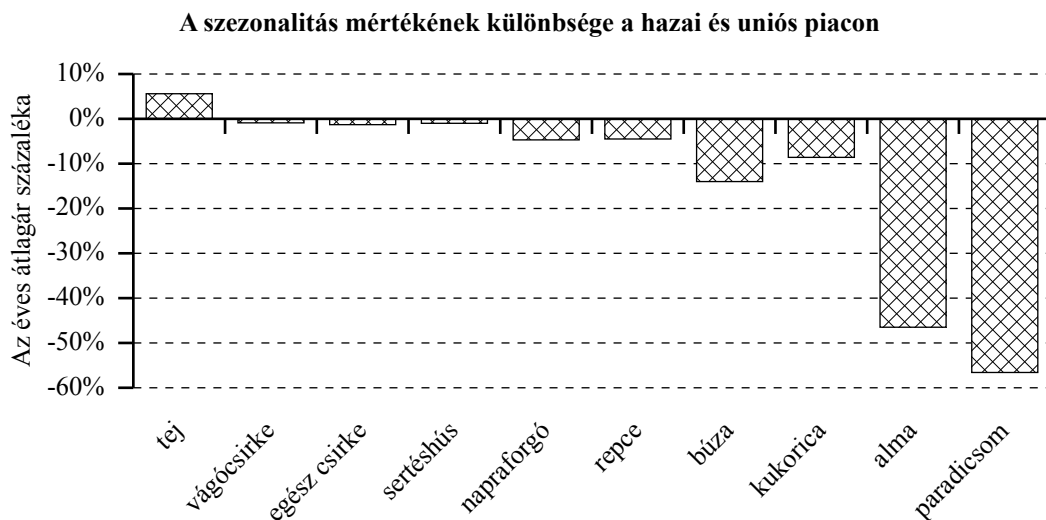


Forrás: AKI PÁIR, EUROSTAT, HGCA, USDA alapján saját számítás

A 8. ábrát elemezve megállapítható, hogy a 2000 (2004)-2008-as időszakban a mérsékelt (+5% és -5% közötti) havi ármozgások valószínűsége 10-15 százalékponttal volt kisebb a szántóföldi és kertészeti termékek esetében a magyarországi piacon, mint a vezető uniós terménypiacokon, míg a szélsőséges ármozgások bekövetkezési valószínűsége e termékek esetében jóval nagyobb volt Magyarországon, mint az EU termelés szempontjából meghatározó tagállamaiban. Nem mutatható ki viszont lényeges különbség az állati termékek (tej, vágó- és egész csirke) esetében, míg a sertéshús átmeneti pozíciót foglal el: a kis ármozgások valószínűsége alig kisebb a magyar piacon, mint az unióban, a legnagyobb ármozgások bekövetkezési valószínűsége viszont jóval nagyobb a hazai piacon, mint az EU-ban.

A hazai és uniós szinten tapasztalható szezonálisok összevetésénél hasonló eredményekre jutunk (9. ábra). **A tej kivételével az összes vizsgált termék esetében nagyobb az áringadozás éven belüli mértéke, mint az uniós egyes államaiban.** A különbség mértéke kicsi az állati termékek és az olajos magok esetében, ugyanakkor jelentősnek mondható a gabonafélék, valamint a kerteszetű termékek esetében.

9. ábra



Az ábra elkészítésekor az uniós szezonálisok terjedelméből kivontuk a hazai szezonálisok terjedelmét.  
 Forrás: AKI PÁIR, EUROSTAT, HGCA, USDA alapján saját számítás

#### 3.1.2.4. A hazai és uniós áringadozás különbségének elméleti okai

A közgazdaságtanból ismert *egy ár elve* szerint egy homogén termék tökéletes piacon csak egy ár alakulhat ki. Mivel azonban a piacok nem tökéletesek és nem pontszerűek, a részpiacok térbeli elkülönülése eltéréseket hozhat létre a termék árban [Dusek, 2004]. A nem tökéletes és térben széttagolt piacokon, mint amilyen az EU piaca, a horizontális ártranszmisszió biztosítja az adott termék különböző részpiacokon kialakuló árának igazodását. A hazai és uniós árak ingadozási mértékének eltérése viszont azt sejteti, hogy a horizontális ártranszmisszió nem működik a hazai és az uniós termékpiacon között, így a hazai és az uniós termelők eltérő nagyságrendű kockázattal néznek szembe.

A 2000-es évek eleji AKI-s és MNB-s kutatások [Udovecz, 2000; Orbánné, 2000; Ferenczi, 2002] megállapították, hogy a hazai és uniós árak között árkonvergencia (az árszínvonalak közeledése) következett be, viszont az ártranszmisszió létét és az árak szorosabb igazodását nem sikerült kimutatni. A későbbiekben megjelenő és az uniós és hazai árak együttmozgásával is foglalkozó tanulmányok [Potori – Udovecz, 2004; Horváth, 2006; Varga – Tunyoginé – Mizik, 2007; Bakucs – Fertő, 2007] már több termékpálya esetében megállapították a horizontális ártranszmisszió működését – több termék esetében statisztikai módszerekkel is bizonyítva ennek létét –, s ezzel az árak ingadozásából fakadó kockázatoknak is hasonlulniuk kellett.

Felmerül a kérdés, hogy a 2000-2008 közötti évek uniós és hazai árának ingadozásában mutatkozó eltérések mennyiben vezethetőek vissza arra, hogy a vizsgálatok az uniós csatlakozás előtti időszakra is kiterjednek; illetve mennyiben változott meg a hazai árak ingadozásának mértéke az uniós csatlakozás után, lecsökkent-e a hazai árak mozgásának kockázata az uniós szintre.

Ennek érdekében megvizsgáltuk a búza, a kukorica, a sertéshús, a tej, a vágó- és egész csirke, a napraforgó és a repcemag uniós és hazai havi árait 2000 és 2008 között, annak megállapítása érdekében, hogy történt-e strukturális törés a 2004 májusi csatlakozással, illetve hogy hogyan változott az egyes termékpályákon az uniós és hazai árak illeszkedése. Emellett vizsgáltuk az alma és a paradicsom árát 2004 után, megállapítandó a hazai és uniós árak együttmozgásának szorosságát.<sup>19</sup>

A felsorolt termékpályák mindegyikénél a teljes idősorra kimutatható volt a hazai és uniós árak közötti kapcsolat (vagy az árak, vagy az árak első differenciái között). A legerősebb kapcsolat a gabonafélék, a sertéshús és a napraforgó, a leggyengébb a csirke és csirkehús esetében volt jellemző, a többi termék esetében közepesen erős volt a kapcsolat.<sup>20</sup> A vizsgálatokból egyértelműen megállapítható, hogy a **búza, a kukorica, a sertéshús, a tej és a napraforgó esetében létezik strukturális törés, tehát ezen termékek esetében lényegesen megváltozott a hazai és az uniós árak együttmozgása 2004 májusa után, míg a vágó- és egész csirke, valamint a repcemag esetében nem mutatható ki szignifikáns különbség a 2004 előtti hazai és uniós árak kapcsolatában.**

Minden, az uniós csatlakozás után az árak igazodásában változást mutató termékpálya esetében **egyértelműen szorosabbá vált a kapcsolat a hazai és az uniós ár között a korábbi évekhez képest.** Mind a regressziós, mind pedig a kointegrációs modell esetében nőtt a magyarázóerő. A regressziós modellek esetében nőtt az uniós ár együtthatója és csökkent a modellben szereplő konstans tag nagysága, a kointegrációs modelleknél pedig nőtt a hibakorrekciós tag nagysága, így a hazai ár uniós árcentrumtól való, valamilyen okból fakadó eltérése után megindul visszarendeződés gyorsasága.<sup>21</sup>

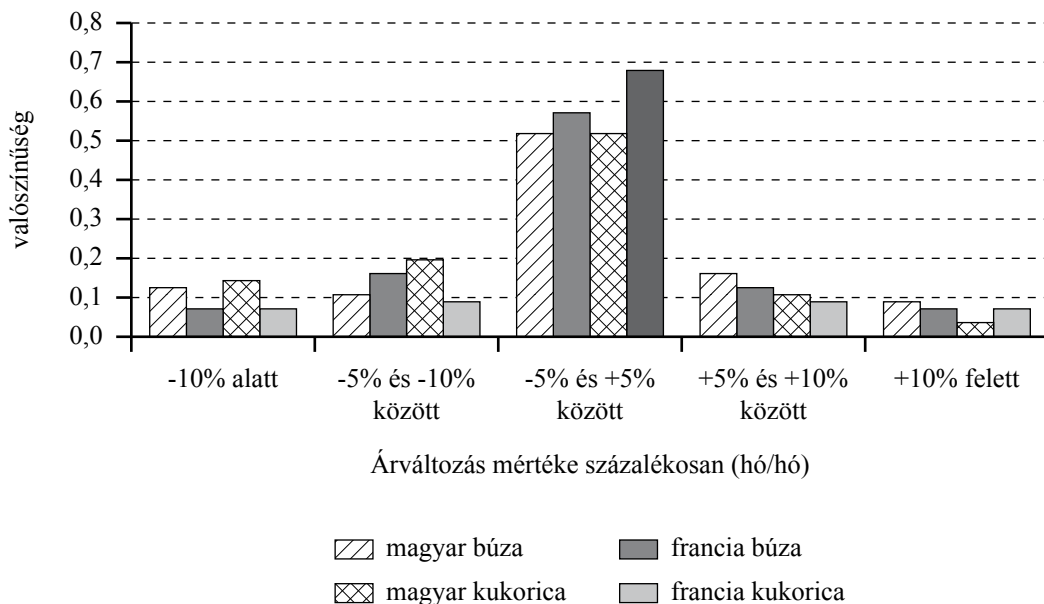
Ezzel együtt megállapítható, hogy még a jelentősen megemelkedett magyarázóerő ellenére **sem vált tökéletessé az ártranszmisszió** az egyes termékpályákon. Az összes termékpályára vonatkozóan elutasítható az a hipotézis, hogy az uniós árak együtthatója egyenlő 1-el, tehát az uniós árváltozás ugyanakkora nagyságrendben megjelenik a hazai piacon is, és csupán a tranzakciós költség (konstans által kifejezett értéke) jelent különbséget a hazai és uniós ár között. Jól mutatja ezt a különbséget a 10. ábra, ahol a hazai és uniós árak 2004 utáni havi áringadozási valószínűségeit hasonlítottuk össze.

A 8. és a 10. ábra összevetéséből látható, hogy az uniós csatlakozás után kimutathatóan jobban illeszkedő hazai és uniós árak havi árváltozási valószínűségeiben nem következett be érdemi javulás, minden termék esetében tapasztalható a konszolidált ármozgások hazai alulreprezentáltsága és a nagyobb ármozgások gyakoribb volta.

<sup>19</sup> Az árak vizsgálatánál a kointegrációs módszer Varga-Tunyoginé-Mizik [2007] által leírt változatát alkalmaztuk, azzal a különbséggel, hogy a hibakorrekciós modelleknek csupán egyik egyenletét számoltuk ki, amelyben a hazai árak szerepelnek függő változóként, evidensnek tekintve az uniós árak árcentrum szerepét a hazai árakkal szemben. Ezen felül nem vizsgáltuk az aszimmetrikus árhatások okozta eltéréseket, helyett minden termék esetén teszteltük a 2004. májusi strukturális törésre vonatkozó hipotézist. Amennyiben a strukturális törés létét megerősítette a hipotézisvizsgálat, két részre bontottuk az időszakot és újrabeosztottuk az egyenleteket. Az eredményeket a GRETL 0.91 programmal számoltuk ki.

<sup>20</sup> A kointegrációs modellek esetében az R-négyzet értékeket nem lehet összehasonlítani a regressziós egyenletek hasonló értékeivel, mivel e modellek esetében alacsonyabb érték tekinthető szokványosnak (lásd: Bakucs-Fertő, 2007).

<sup>21</sup> A visszarendeződés konvergens folyamat (lásd Varga-Tunyoginé-Mizik, 2007), amelyet a növényi termékeknek 5%-os, az állati termékeknek 1%-os áreltérés esetén tekintettünk befejezettnek.

**A havi árváltozások valószínűségének különbsége a hazai és az uniós piacon 2004 után**


Forrás: AKI PÁIR, EUROSTAT, HGCA, USDA alapján saját számítás

Vagyis bár a hazai árak követik az uniós árakat, a havi ármozgások mégis azoknál drasztikusabban változnak, nagyobb amplitúdóval következnek be.

Ebből viszont az következik, hogy bár az uniós csatlakozás hozzájárult a hazai termelők árakból fakadó kockázatának bizonyos kiegyenlítéséhez, ennek ellenére maradtak és várhatóan a jövőben is maradni fognak különbségek. **A hazai ármozgásokból fakadó kockázat a hazai agrár-gazdaság specifikumaiból** (forint-euró árfolyam-ingadozás, nagyobb hozamszóródás, szerződéses fegyelem hiánya, gyenge termelői összefogás, kedvezőtlen logisztikai helyzet, előnytelen birtokstruktúra, kiterjedt korrupció, feketegazdaság) adódóan **meghaladja a világpiacon alaku-lásából fakadó és minden európai mezőgazdasági termelőt érintő általános szintet.**

Az összes termékpályára felállítható az a modell, amely szerint **a hazai árak az uniós árcentrum körül mozognak, attól csak a termékpályára jellemző tranzakciós költség összegével térhetnek el**, ez a tranzakciós költség pedig a legtöbb termékpálya esetében jelentősen csökkent az uniós csatlakozás után. A tranzakciós költség által kijelölt **árcentrum körüli sávon belül a hazai ár a hazai keresleti-kínálati viszonyoknak megfelelően ingadozhat**. A tranzakciós költség a szántóföldi növények esetében nagyobb, mint az állati termékek esetében (a fajlagosan nagyobb szállítási költség miatt), azonban a legnagyobb eltérés a zöldség-gyümölcs piacon található, ahol több egyéb tényező (márkázás, fajtaszerkezet, fogyasztói szokások) jelentősen megnövelik az árcentrum körüli ingadozási sávot. **Az árcentrum körüli ingadozási sáv több termék esetében aszimmetrikus**, mivel pl.: az uniós szabályozás (intervenció ár a gabonáknál), vagy a külföldi és hazai áru aszimmetrikus piacra jutása (pl.: hazai alma és paradicsom exportneheztségei) csökkentheti, vagy növelheti is az ingadozási sáv egyik vagy másik oldalát.

### 3.1.3. A mezőgazdasági jövedelmek ingadozása

A hozamok és az árak előzőekben tárgyalt ingadozása a jövedelmek ingadozásában csapódik le. Fontos szerepe van a jövedelemváltozásban egyéb tényezőknek is, hogy csak a műszaki haladást és a menedzsment-módszerek fejlődését említsük. A hozamok és az árak jövedelemmel való kapcsolata azonban nem olyan egyenes vonalú, mint gondolhatnánk. Valójában egy komplex kapcsolatrendszerrel van szó, ahol szerepet játszik az egyes vállalkozások költség szerkezete (közvetlen és általános költségek), az *egyéb és rendkívüli bevételek* valamint *-ráfordítások* alakulása is.

Eltérő a jövedelemingadozás mértéke attól függően is, hogy országos/régiós szinten vagy egyedi üzemek szintjén vizsgáljuk-e a kérdést. Míg aggregált szinten erősen érvényesül a diverzifikációs hatás, ami tompítja a fluktuációt, az egyes üzemeknél ez korlátozottabban, vagy egyáltalán nem jelentkezik (egytermékes gazdaságnál). Emiatt, például egy 90 százalékos költségszinten működő egytermékes gazdaság esetében (a költségek az árbevétel 90%-át teszik ki) a termékár 5%-os csökkenése a nyereség 50%-os visszaesését okozza<sup>22</sup>.

A továbbiakban a magyar teszüzemi adatok alapján bemutatjuk, hogy hogyan alakul, illetve hogyan változik az egyedi üzemek jövedelmezősége. Mivel *a kockázatok a konkrét vállalkozások szintjén jelentkeznek*, és csökkentésük vagy megosztásuk feladataival is elsősorban ott szembesül a vállalkozó, ezért **tartjuk fontosnak az egyedi üzemek adatainak elemzését**. Amiatt, hogy elkerüljük az egyéni és a társas vállalkozások jövedelmezőségének összehasonlításából adódó problémákat, amelyek elsősorban a munkabérek költségként történő elszámolásának eltéréseiből adódnak (lásd 6.1.1. pont), jövedelemmutatóként a *nettó hozzáadott értéket (NHÉ)*<sup>23</sup> választottuk egy *éves munkaerőegységre (ÉME)* vetítve.

Egyrészt vizsgálni fogjuk, hogy gazdaságok összességén belül *ugyanazon évben* milyen differenciáltságot mutatnak az egyedi jövedelmezőségi adatok, másrészt pedig, hogy az *egyedek között* hogyan változik az *azonos gazdaságok* jövedelmezősége. Ez utóbbi fejezi ki a tényleges, a vállalkozó által érzékelt jövedelemkockázat szintjét. Feltételezhetjük, hogy az egyedi gazdaságok jövedelmezősége nem az átlagos tendenciának megfelelően alakul: egy részük *változtatja relatív jövedelmi pozícióját*, vagyis egyik évben, mondjuk, a jövedelmezőség szerint képzett rangsor alapján az élbolyhoz tartozik egy üzem, majd a következő évben a mezőny második felébe csúszik vissza (noha időközben – tegyük fel – az átlagos jövedelmezőség is romlott, ezért az adott gazdaság relatív helyzete az átlagnál előnytelenebbül változott).

**A jövedelmek üzemek közötti szóródása egy adott éven belül is rendkívül nagy terjedelmű.** Ebben a termőhelyi és időjárási adottságokon túl az üzem mérete, felszereltsége, termelési struktúrája, különösen pedig a gazdálkodó szakértelme, rátermettsége játszik szerepet.

A 11. ábra a jövedelmezőség tekintetében mutatkozó hatalmas különbségeket mutatja a 2007. évi teszüzemi adatok alapján<sup>24</sup>. Az ábra az éves munkaerőegységre jutó nettó hozzáadott érték *centiliseit* mutatja. Eszerint a gazdaságok legrosszabb eredményt elérő 5 százalékában a *NHÉ/ÉME* mutató értéke -2,2 millió Ft-nál kevesebb volt (a diagram első oszlopa), míg a gazdaságok legjobb 5 százalékában (95. centilis, utolsó oszlop) meghaladta a 19,5 millió Ft-ot. A *medián* értéke (50. centilis) 1,7 millió Ft volt (az átlag – ami nem szerepel az ábrán – elérte a 2,8 millió Ft-ot).

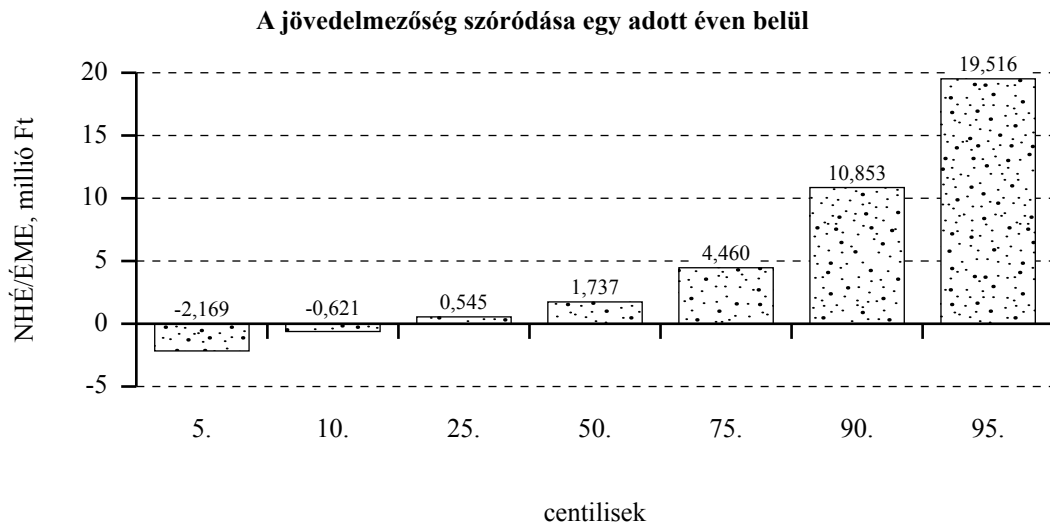
<sup>22</sup> Az árváltozás hatása a költségáttétel miatt nagyítódik fel, és – feltételezésünk szerint – nincs más tevékenység, ami fordított irányú változással ezt ellensúlyozná.

<sup>23</sup> A nettó hozzáadott érték a gazdaságok által létrehozott kibocsátás (termelési érték) valamint a termelés során felhasznált termékek, szolgáltatások értékének (folyó termelő-felhasználás) és az amortizációnak a különbsége.

<sup>24</sup> Az adatfeldolgozásban *Pesti Csaba* (AKI Vállalkozáselemzési Osztály) működött közre.



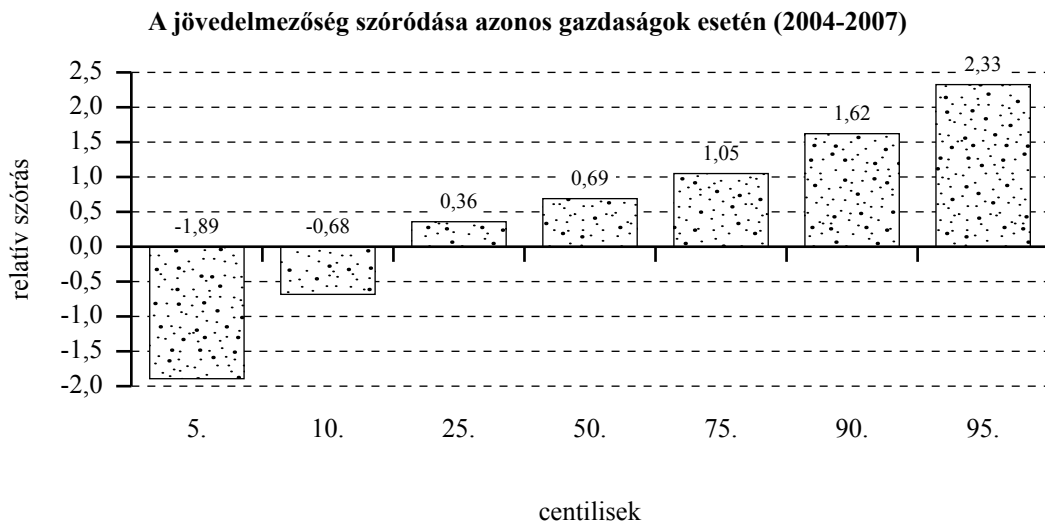
11. ábra



Forrás: saját szerkesztés a tesztüzemi adatbázis alapján

Nézzük ezek után, hogy milyen éves változások lépnek fel a vizsgált jövedelmezőségi mutatónál azonos üzemek esetében 2004-2007<sup>25</sup> között (12. ábra). Mint az 5.1.1. pont alatt bemutatjuk, a jövedelmezőség a mezőgazdaság egészét tekintve ebben az időszakban végig növekedett. Az átlag azonban elfedi az egyes gazdaságok jövedelmezőségének erős kilengését, ami még az ilyen nyugodtnak tűnő időszakokban is kifejezett. (Igaz, a 2007. évben fagy és aszály is sújtotta az üzemeket.) Ha a változékonyságot a *relatív szórással* mérjük és egyedi gazdaságok adatait vizsgáljuk, akkor viszont láthatóvá válnak a felszín alatti erős turbulenciák.

12. ábra



Forrás: saját szerkesztés a tesztüzemi adatbázis alapján

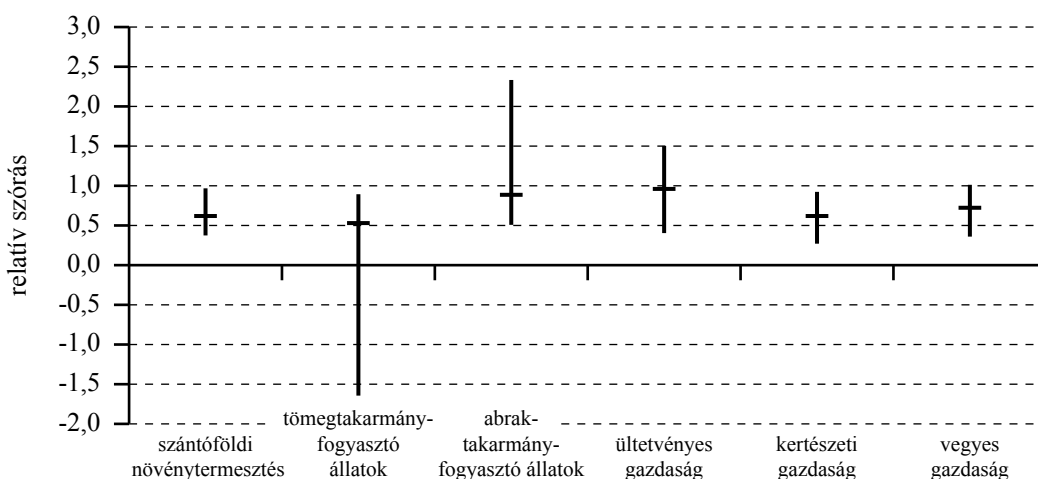
<sup>25</sup> A vizsgált időszak ugyan meglehetősen rövid, de technikai problémák miatt nem volt lehetőség hosszabb időszak alapul vételére.

A medián (50. centilis) 0,69-es relatív szórása arra utal, hogy a vizsgált négy évben **a gazdaságok felénél a jövedelmezőség szórása meghaladta az átlag 69 százalékát**. Egynegyedük esetében (75. centilis) a jövedelmezőség szórása nagyobb volt az átlagértéknél (105%). A hatékony kockázatkezelés, a jövedelemingadozás mérséklése terén bőven akad tehát tennivaló!

A termelési irányok szerinti specializálódás alapján képzett üzemtípusok jövedelmezőségének szóródását a 13. ábrán mutatjuk be. A függőleges vonalak alsó vége a relatív szórás 1. kvartilisé (25. centilis), a felső vége a 4. kvartilisé, a középső vízszintes vonal pedig a mediánját mutatja. Az első függőleges vonal tehát arról tájékoztat, hogy a *szántóföldi növénytermesztésre szakosodott gazdaságok 25 százalékánál volt kisebb a jövedelem relatív szórása mint 37% (0,37)*. A gazdaságok felénél a relatív szórás meghaladta a 60 százalékot, míg 25 százalékuk jövedelmének szórása nagyobb volt az átlag 97 százalékánál. Mint a 13. ábrán láthatjuk, ezek a számok még viszonylag kiegyensúlyozott jövedelemmozgásra utalnak.

13. ábra

**A jövedelmezőség szóródása termelési irányonként (2004-2007)**

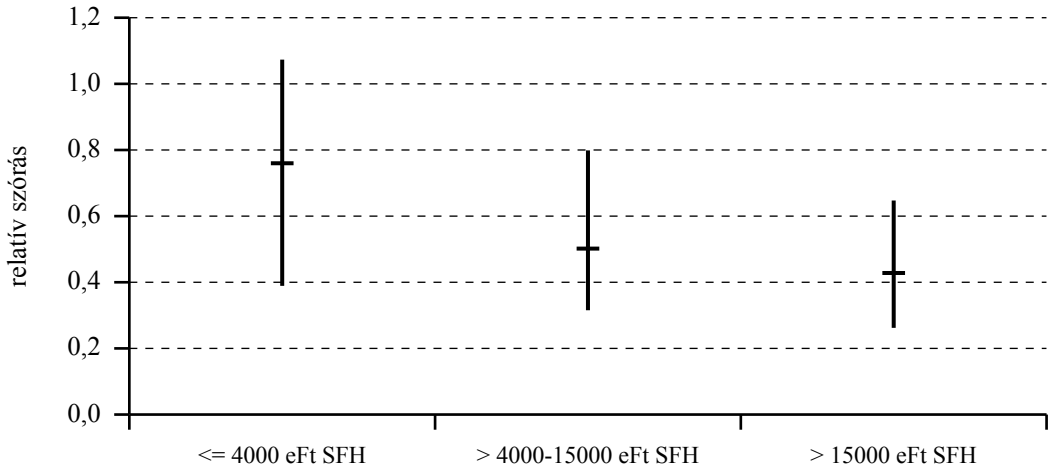


Forrás: saját szerkesztés a tesztüzemi adatbázis alapján

A legnagyobb szóródás a szarvasmarha- és juhtartó gazdaságoknál (főleg a negatív jövedelmtartományban), a sertés- és baromfitartóknál, továbbá az ültetvényes gazdaságoknál jelentkezett. A vizsgált négy év alatt relatíve kiegyensúlyozott volt a kertészetek és a vegyes gazdaságok jövedelmezősége.

A 14. ábra – az előző ábrával hasonló szerkezetben – a jövedelmezőség ökonómiai méretkategóriánkénti szóródását szemlélteti. (A méretkategóriák képzése a standard fedezeti hozzájárulásnak az ábrán feltüntetett csoportjai szerint történt.) A várható helyzetnek megfelelően, **a jövedelemingadozás – s így a kockázat mértéke is – a kisméretű gazdaságoknál a legnagyobb**, a méret növekedésével együtt számottevően csökken.

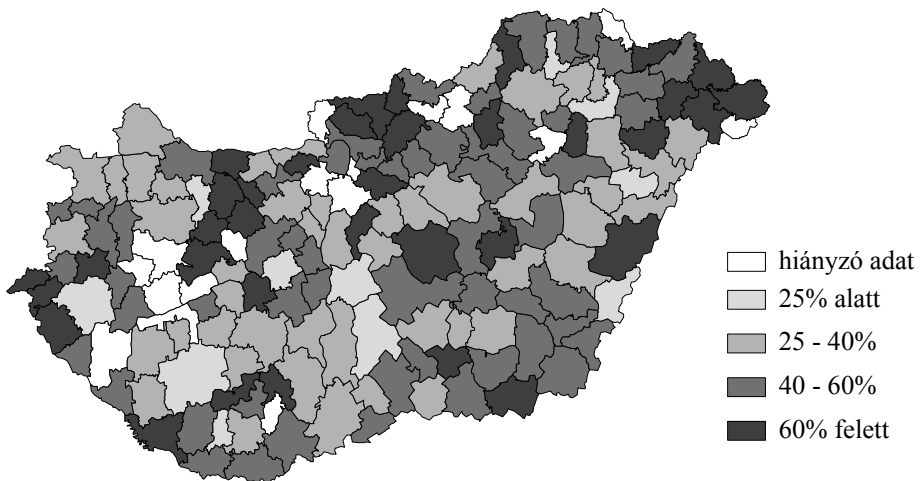
**A jövedelmezőség szóródása méretkategóriáinként  
(2004-2007)**



Forrás: saját szerkesztés a teszüzemi adatbázis alapján

Végül vizsgáljuk meg a jövedelem (nettó hozzáadott érték) fluktuációját regionális tagolásban is. A 15. ábra a jövedelem relatív szórását mutatja kistérségeként 2003 és 2007 között a teszüzemi adatok alapján. Az ábráról látható, hogy az évenkénti jövedelmek a kedvezőtlen adottságú hegyvidéki területeken és az Alföldön mutatják a legnagyobb eltérést. A jövedelemkockázat szempontjából különösen az Alföld észak-keleti és dél-keleti része van rossz helyzetben.

**Az 1 hektárra jutó nettó hozzáadott érték relatív szórása kistérségeként  
(2003-2007)**



Forrás: Pesti [2009]

## 3.2. A fontosabb kockázatkezelési megoldások jellemzői

### 3.2.1. Agrárkárok üzleti biztosítása

Jelenleg hazánkban az agrárkárok biztosítására háromféle lehetőség áll a termelők rendelkezésére. A károk biztosítása kereskedelmi biztosítótársaságnál, nonprofit mezőgazdasági biztosító egyesületnél, annak tagjaként, és a Nemzeti Agrárkár-enyhítési Rendszer (NAR) szerződött partnereként lehetséges. Az első két lehetőség a vizsgált 2000-2007 közötti időszak egészében a termelők rendelkezésére állt. A NAR működésének első teljes éve 2007 volt.

A kereskedelmi biztosítótársaságok közül – amelyek száma 2000-ben 21 volt, majd 2004-ben elérte a 30-at, és 2007-ig eggyel csökkent – mindössze négy foglalkozik mezőgazdasági biztosításokkal. Ezek az Allianz Hungária, a Generali Providencia, a K&H (korábban: ARGOSZ) és az OTP Garancia biztosítók.

**Mezőgazdasági biztosítások köthetők az alábbi biztosítási eseményekre:** jégkár, téli fagykár, árvíz, vihar, homokvereskár, felhőszakadaskár, üvegházi- és fóliás termesztési kár, növényi- és erdészeti tűzkár, állatok tűz-, villámcsapás-, füstmérgezés-, földomlás-, földcsuszamlás-, száj- és körömfájás okozta, valamint a víz- és gőzvezeték meghibásodásából származó kárainak biztosítására. Viszont **nem köthető** biztosítás aszály, belvíz és talajvíz, madárinfluenza, szarvasmarhák szivacsos agyvelőgyulladására eseteire.

A biztosítótársaságok különböző növénybiztosítási szerződéseire általánosan jellemző, hogy

- azokat az adott növényfaj teljes termőterületére kell megkötni;
- a biztosítási összeg a biztosított növény egységnyi területre jutó többéves hozamának, egységárának és a teljes területének a szorzataként számított terményérték;
- a kárösszeget a károsodott terület nagyságának, az egységnyi területen várható, kár nélküli hozamnak, valamint a becsléssel megállapított kárszázaléknak a szorzataként állapítják meg;
- a biztosítási díj meghatározása a káresemény helyi gyakoriságának, súlyosságának, valamint a biztosított termék kárérzékenységének az együttes figyelembevételével történik.

Az állatbiztosítási konstrukciók jellemző eleme, hogy

- a biztosítási összeg megállapítása állategyedenként történik, egyedi azonosítás alapján;
- a biztosítási összeg a tenyészállatok esetében a piaci érték, a tenyész- és növendék állatra vonatkozóan a tenyészállat értékénél alacsonyabb, pl. annak 70%-a;
- a nem azonosítható állatok biztosítási összege a tenyészállatokénál alacsonyabb, pl. annak 60%-a;
- a biztosítási díj alapja a biztosítási összeg,
- a kártérítés összege a biztosítási összegnek a kárkori értéke, de maximum a biztosítási összeg.

A biztosítók és biztosítottak üzleti kapcsolatát a legkifejezőbbben a két ellentétes irányú tranzakciónak – a díjbevételeknek és a kárkifizetéseknek (kárráfordításoknak) – a viszonya jellemzi. A kárráfordítás mértéke hosszabb távon nem haladhatja meg a díjbevételek volumenét. Magyarországon a legnagyobb termésvesztést az aszály okozza. Az aszálykárra jelenleg nem köthető biztosítás. Köthető, de kevesen veszik igénybe a fagykárbiztosítást. Emiatt ezek a legjelentősebb kárnemek a kárkifizetésekben nem, vagy csak részlegesen jelennek meg, aminek következtében a

díjbevételek és a kárkifizetések kis kilengésekkel, de együttmozognak. Ezt láthatjuk a 4. táblázatban a 2000 és 2007 közötti időszakra vonatkozóan. A két mutató évenkénti alakulásában lassú növekedés figyelhető meg, amiben 2004-ben egy jelentős törés következett be. Ennek a díjtámogatásokkal összefüggő okait a későbbiekben tárgyaljuk. A bemutatott nyolc éves időszakban a mezőgazdasági biztosítások kárhányada átlagosan 74,0%-volt. Ugyanezen időszak alatt az összes nem-életbiztosítások esetében ez az arányszám 54,3% (mezőgazdasági biztosítások nélkül 53,6%), a személybiztosításokra vonatkozóan pedig 57,5% volt.

A mezőgazdasági biztosításoknak az egyéb nem-életbiztosításokkal szemben mutatkozó, mintegy 20 százalékpontos kárhányad-többlete arra enged következtetni, **hogy a mezőgazdasági kockázatok biztosítása nem vonzó a biztosítótársaságok számára.** Ennek ellenére vállalják, mert az évi 612,8 milliárd Ft díjbevételeikön belül az agrárbiztosítások mindössze 1,8%-ot jelentenek, viszont ez a piaci szegmens az élet- és egyéb nem-életbiztosításaik piacán potenciális vevőkört jelent.

4. táblázat

**A mezőgazdasági biztosítások kárráfordításainak és díjbevételeinek alakulása a MABISZ-biztosítótársaságainál (2000-2006)**

millió Ft

| Év   | Díjbevétel | Kárráfordítás | Díjbevétel - kárráfordítás | Kárhányad (%) |
|------|------------|---------------|----------------------------|---------------|
|      | (1)        | (2)           | (1-2)                      | (2/1)         |
| 2000 | 8 389      | 5 746         | 2 643                      | 68,5          |
| 2001 | 11 610     | 7 687         | 3 923                      | 66,2          |
| 2002 | 15 254     | 10 759        | 4 495                      | 70,5          |
| 2003 | 19 882     | 15 373        | 4 509                      | 77,3          |
| 2004 | 7 349      | 4 570         | 2 779                      | 62,2          |
| 2005 | 7 566      | 6 246         | 1 320                      | 82,6          |
| 2006 | 7 649      | 5 891         | 1 758                      | 77,0          |
| 2007 | 8 320      | 7 356         | 964                        | 88,4          |

Forrás: MABISZ évkönyvek (2000-2007) adatai alapján saját számítás

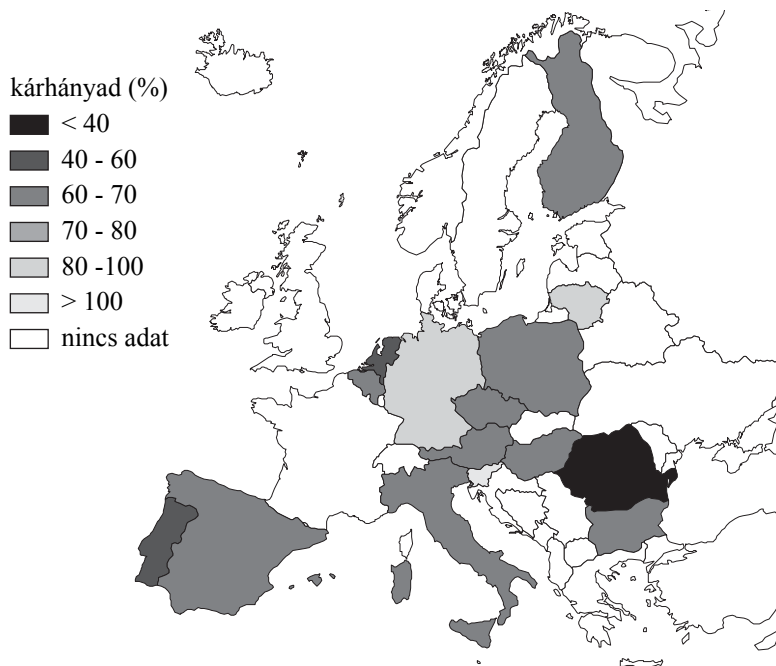
A fenti, átlagosan 74%-os hazai kárhányad az EU-ban közepesnek tekinthető. A rendelkezésünkre álló adatok (16. ábra) arra engednek következtetni, hogy a kárhányad elsősorban a nemzeti kockázatkezelési konstrukciók kárenyhítésének színvonalától függően magas (Szlovénia, Németország, Litvánia) vagy alacsony (Románia, Hollandia).

2000-2007 között a KSH gazdaságszerkezeti összeírásaiban szereplő összes gazdaságnak átlagosan a 2,2%-a, de **a regisztrált gazdaságoknak is csak 29,3%-a rendelkezett mezőgazdasági biztosítással.** A biztosított gazdaságok – uniós összehasonlításban is szerénynek mondható – számának alakulásában (5. táblázat) is jelentős visszaesést hozott 2004-től kezdődően a biztosítási díjak 30%-os támogatásának megszüntetése. Az ezt követő három év hozamkockázatának kezelését döntően a mezőgazdasági termelők agrárbiztosítások iránti érdektelensége jellemezte. A támogatás megvonása nyomán a szerződések száma – amely a megelőző három évben folyamatosan meghaladta a tizenkilenczetet – 2004-re 89,7%-ra, 2005-re 72,1%-ra, 2006-ra 69,2%-ra esett vissza 2003-hoz képest. Az átlagos biztosítási díj folyóáron, ugyanezekben az években 1020 ezer Ft-ról 419 ezer Ft-ra csökkent, majd 536, végül pedig 565 ezer Ft lett. Viszont a mezőgazdasági biztosításokon belül végbement egy szerkezeti arányváltozás. A 11-12%-os arányon megmaradt állatbiz-

tosítások mellett a növénybiztosítások 46%-ról 54%-ra emelkedtek a – mezőgazdasági biztosítások köréhez tartozó – egyéb, elsősorban mezőgazdasági gépbiztosítások rovására.

16. ábra

**Biztosítási kárhányadok az Európai Unióban (2005)**



Forrás: European Commission [2006b]

5. táblázat

**A biztosítások elterjedtsége néhány EU-tagállamban (2004-2006)**

| Ország              | A biztosított gazdaságok aránya, % | A biztosított terület aránya, % |
|---------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| Ciprus              | 100                                | 100                             |
| Görögország         | 100                                | 100                             |
| Dánia               | 95                                 | 83                              |
| Ausztria            | 78                                 | 78                              |
| Luxemburg           | 57                                 | 45                              |
| Portugália          | 40                                 | 22                              |
| Finnország          | 30                                 | -                               |
| Franciaország       | 15                                 | -                               |
| Lengyelország       | 3                                  | 7                               |
| <b>Magyarország</b> | <b>2</b>                           | <b>30</b>                       |
| Románia             | 1                                  | 12                              |
| Lettország          | < 1                                | < 1                             |

Forrás: European Commission [2006b]

A 2003-ig fennálló rendelkezés értelmében<sup>26</sup>, az érvényes mező- és erdőgazdasági biztosítások alapján a ténylegesen kifizetett díjak után támogatást vehetett igénybe a regisztrált mezőgazdasági termelő, erdőgazdálkodó, illetve – a támogatást a termelőnek továbbító – termeltető (integrátor), aki e biztosítási szerződését, vagy olyan biztosítóval kötötte meg, amelyik elfogadja az FVM és a Magyar Biztosítók Szövetsége Együttműködési megállapodását, vagy önkéntes mezőgazdasági szakosított biztosító egyesület. A támogatás mértéke a ténylegesen kifizetett, számlával igazolt biztosítási díj harminc százaléka volt.

A biztosítási díjak támogatásának feltételeivel foglalkozó uniós rendelkezés<sup>27</sup> szerint, a bruttó támogatási intenzitás 80%-át meg nem haladó mértékű díjtámogatás nyújtható a kizárólag természeti csapásnak tekinthető éghajlati jelenségek által okozott károokra kötött biztosításokhoz, és 50%-át meg nem haladó mértékű, azokra, amelyek még egyéb károokra is kiterjednek. Az Unió tagállamai eltérő mértékben élnek ezzel a támogatási lehetőséggel. A biztosításokat elsősorban azokban a tagországokban támogatják erősebben, amelyekre a szélsőséges időjárás inkább jellemző, emiatt magasabb a termelés kockázata, és a biztosítási díjak is relatíve magasabbak.

Magyarországon az agrárkormányzat arra való hivatkozással szüntette meg a díjtámogatást, hogy a biztosítók a legsúlyosabb elemi károkat amúgy sem biztosították, s emiatt az államnak súlyos eseti kárenyhítési kiadásai keletkeztek. A 2000-2004 időszak alatt a biztosítási díjtámogatások a kárenyhítésre kifizetett összegeknek a 15,5%-át tették ki. Vagyis az elemi károk enyhítésére a biztosítástámogatásoknak további 5,4-szeresét kellett fordítani. Ebből a megközelítésből a díjtámogatások megszüntetése érthető intézkedés volt.

### 3.2.2. Önkéntes alapok – non-profit biztosítás

A biztosító intézetekről és a biztosítási tevékenységről szóló 1995. évi XCVI. törvény lehetőséget nyújt a biztosítók részvénytársasági és szövetkezeti formában történő működése mellett biztosító egyesületek létesítésére is.

A biztosító szövetkezet olyan önkéntesen létrehozott, kölcsönösségi alapon működő szervezet, amely kizárólag a tagjai részére, nyereségérdekeltség nélkül, tagsági hozzájárulás ellenében nyújt meghatározott szolgáltatást a biztosítási feltételekben rögzített káresemények bekövetkezése nyomán.

Biztosító egyesületet természetes személyek, jogi személyek, valamint ezek jogi személyiséggel nem rendelkező szervezetei hozhatnak létre. Az egyesületnek indulásakor, legalább olyan nagyságú induló tőkével kell rendelkeznie, amelyből képes megteremteni működése megkezdéséhez a szükséges személyi és tárgyi feltételeket (organizációs tőkerész), valamint teljesíteni tudja a vállalt kockázatokból adódó kötelezettségeit (minimális biztonsági tőkerész). Az egyesületek induló tőkéjén belül a pénzbeli hozzájárulásnak legalább hetven százalékot kell elérnie. A biztosító egyesület<sup>28</sup> hitel- és kezési biztosítási, valamint viszontbiztosítási tevékenységet nem végezhet.

<sup>26</sup> 6/2000.(II.26.) FVM rendelet az agrárgazdasági célok 2000. évi költségvetési támogatásáról. I.) A mező- és erdőgazdasági biztosítás díjának támogatása: 147§-158§.

<sup>27</sup> A Bizottság 1/2004/EK Rendelete (2003. december 23.) az EK-Szerződés 87. és 88. cikkének a mezőgazdasági termékek előállításával, feldolgozásával és forgalmazásával foglalkozó kis- és középvállalkozásoknak nyújtott állami támogatásokra történő alkalmazásáról.

<sup>28</sup> A biztosító egyesület csak az alapszabályában meghatározott biztosítási ág ágazataiban folytathat biztosítási tevékenységet. E pontban csak a „tűz- és elemi károk” (8.), „egyéb vagyoni károk” (9.) és „segítségnyújtás” (18.) ágazatokba besorolt biztosító egyesületek tevékenységével foglalkozunk.

A kizárólag mezőgazdasági károk kockázatára létesített biztosító egyesületek alapítása állami támogatást is élvez. A biztosítókról szóló törvény életbelépésétől 2000-ig tartó időszakban kormányrendelet<sup>29</sup> rendelkezett a támogatás feltételeiről és mértékéről. Az alaptőkéhez való hozzájárulás formájában nyújtott támogatás célja volt, hogy elősegítse azoknak a biztosító egyesületeknek az elterjedését, amelyek az un. nehezen biztosítható mezőgazdasági kockázatokat vállalják. Az egyesületek díjbevételeinek legalább 66%-ban jégverés, fagykár, viharkár, aszálykár, homokverés, betegségek és baleset miatti állatelhullás kockázatának biztosításához kellett kapcsolódnia. Legalább 10 mezőgazdasági alaptevékenységet végző taggal kellett rendelkeznie. Az egyesület öt éven belül a támogatás visszafizetésének terhét vállalva szűnhetett meg. A támogatás mértéke az alaptőke kétharmada, maximum 500 ezer Ft volt. E támogatáshoz 2000-ig évi 50 millió Ft állt rendelkezésre.

A 2001-től napjainkig terjedő időszakban a támogatás feltételei nem változtak. Mértéke új egyesületek esetében legfeljebb az induló tőkének a háromnegyede, már működőknél a biztonsági tőkerész elérését szolgáló tőkeemelésnek a hasonló hányada.

A mezőgazdaságban, a fenti feltételek között működő biztosító egyesületek a 2000-től kezdődő időszakban, a biztosítási piac mintegy 3%-át tudhatják magukénak. Ez a biztosítási díjakon belüli részarány az utóbbi években csökkenő tendenciát mutat: 2004-ben 2,54%, 2005-ben 2,31%, 2006-ban 1,94% volt. Számuk, amely 1996, az első egyesület létrehozása óta elérte a 31-et is, 2006-ban 26 volt, átlagosan 19 taggazdasággal. Az első egyesület Baranya megyében alakult, elsősorban a gyakori helyi jégkárokra válaszul. Jelenleg e kockázatközösségek tevékenysége a nehezen biztosítható, és a nem biztosítható károkra is kiterjed, gyakorlatilag mindazokra, amelyek a támogatás díjbevételei megkötési között szerepelnek.

Még 1997-ben megalakult a Magyar Nonprofit Biztosító Egyesületek Szövetsége (MANBESZ), amely gyakorlatilag az egyesületek érdekképviseletét látja el, és elterjedésüket is szolgálja azáltal, hogy intézményi háttérüket számos hasznos és szükséges elemmel kiegészítette<sup>30</sup>. A jelenleg működő mezőgazdasági biztosító egyesületek mindegyike tagja a szövetségnek. A szövetség agrárpolitikai döntések előkészítésében is közreműködik. Többek között a biztosítókról szóló törvény vonatkozó pontjainak 2001. évi átdolgozásában is tevékenyen részt vett.

2004 és 2006 között a biztosítási díjak a biztosítási összegnek átlagosan a másfél százalékát tették ki. Ez az arány jelentősebb volt az állatbiztosítási egyesületeknél, ahol elérte a 4,9%-ot, míg ez az arány a növénybiztosítóknál 1,3% volt. A MANBESZ tagegyesületeinek viszontbiztosítását – a szövetség tagjaként – a K&H Biztosító Rt. végzi. A viszontbiztosítási díjak mértéke az időszak átlagában – minimális egyesületek közötti ingadozással – a biztosítási díjak 80%-a volt.

A 6. táblázatból megállapítható, hogy a nonprofit biztosítók lényegesen alacsonyabb növénybiztosítási kárhányadokkal dolgoznak, mint akár saját viszontbiztosítójuk, akár a többi profitorientált biztosító. A nonprofit és az üzleti biztosítók vonatkozásában ugyanez elmondható az állatbiztosítások esetében is. Ennek egyik oka, hogy a kis közösségek könnyebben meg tudják oldani a korrekt kárfelmérést, emellett – lehetőség szerint – érdekeltséget teremtenek a kármegelőzésre, illetve a kármérséklésre. Ugyanakkor ezek a számok tükrözik viszontbiztosítási stratégiájuk eredményességét is.

<sup>29</sup> 35/1994. (III.18.) Korm. rendelet a mezőgazdasági biztosító egyesületek alapításának támogatásáról.

<sup>30</sup> Pl. a mezőgazdasági biztosító egyesületek mintaszabályzatainak megalkotása, a tagok gazdálkodását és működését segítő szolgáltatások nyújtása, szaktanácsadás.



**A különböző szervezeti formában működő biztosítók kárhányadai  
(2004-2007)**

|                             | <b>Megnevezés</b>     | <b>2004</b> | <b>2005</b> | <b>2006</b> | <b>2007</b> |
|-----------------------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Növénybiztosítási kárhányad | nonprofit egyesületek | 14,8        | 12,0        | 40,6        | 24,1        |
|                             | K&H Biztosító         | 46,7        | 78,2        | 81,4        | 70,0        |
|                             | üzleti biztosítók     | 62,9        | 83,3        | 79,0        | 89,7        |
| Állatbiztosítási kárhányad  | nonprofit egyesületek | 73,1        | 82,8        | 55,8        | 68,8        |
|                             | K&H Biztosító         | 18,7        | 21,0        | 42,6        | 18,1        |
|                             | üzleti biztosítók     | 72,1        | 81,0        | 84,2        | 81,6        |

Forrás: MABISZ és MANBESZ adatszolgáltatás

Mint láthattuk, a biztosító egyesületek ágazati jogosítványai a tűz, robbanás, vihar, egyéb természeti (elemi) kár, atomenergia, talajsüllyedés és földrengés, jégverés vagy fagy által okozott károk, valamint az egyéb károkhoz sorolható állatellullások biztosítására terjednek ki. Az alapításhoz nyújtott támogatással az állam a jégverés, fagykár, viharkár, aszálykár, homokverés, betegségek és baleset miatti állatellullás kockázatának biztosítására ösztönzi őket. Ezzel szemben, ők maguk a tagjaik számára a növénybiztosítások keretében a jég- és fagykárok, az állatbiztosítások esetén pedig az állatok baleset- és betegségkárait térítik a biztosítási díj ellenében. A nem fedezett kockázatok kárenyhítése ily módon szükségessé teszi egyes elemi csapások (pl. belvív- és aszálykárok) kockázatának részbeni állami átvállalását.

A biztosító egyesületeknek szerepe – bár alapvetően a tőlük elvárt tevékenységet végzik – jelenleg szerény, ha árbefolyásoló szereplőként való megjelenésükre, valamint a nagy kockázatú káresemények biztosítása terén mutatkozó hiányosságok mérséklésére gondolunk. Amint arra a MANBESZ bemutatkozó anyaga [Márkus, 2008] is rámutat, a biztosítható kockázatoknak mindössze 20%-át fedezik biztosítási szerződésekkel. Ennek oka az egyesületek potenciális taggazdaságainak tőkehiányos helyzetében keresendő.

Ezek után érthető, ha a biztosító egyesületek mai jelentőségét elsősorban a kockázatsökkentésre és kármegelőzésre való nevelésben, a biztosítási kultúra terjesztésében, a biztosítási díjkalkulációt illetően a saját reális kármúlt ismeretében, a kölcsönös bizalmon és tájékozottságon alapuló kontrollban és kárfelmérésben találhatjuk meg. Ezeknek a jellemzőknek az ágazati méretű kiterjedése pedig a közös érdekérvényesítés intézményes alapjainak megteremtésében, a kockázatközösségek önszerveződésében jelenti az első lépéseket. Ilyen értelemben jelentőségük túlmutat jelenlegi szerepvállalásukon.

### 3.2.3. Támogatások elemi károk esetén – A Nemzeti Agrárkár-enyhítési Rendszer

Az elemi károk megelőzésére, illetőleg – bekövetkezésük esetén – enyhítésükre egy erősen tagolt támogatási rendszer működött hazánkban. Számos eleme között a megelőzést szolgáló intézkedések kisebb arányban szerepeltek. Ilyen kármegelőzést szolgáló rendszer volt például a talajgenerátorral végzett jégeső-elhárítási tevékenység fenntartására igénybe vehető támogatás, amely a korábbi éveknek megfelelően, 2000 után is létezett.

A 2002. évtől támogatás formájában megtéríthetők a karantén kórokozók megsemmisítése során keletkezett károk. Támogatás igényelhető a növény-egészségügyi járványelhárítás keretében

elrendelt közérdekű védekezés finanszírozására is. Mindezek mellett megmaradt a korábban bevezetett kamattámogatás a termelési költségek fedezésére felvett hitelek után, elemi csapással sújtott igénylő esetében.

Ugyancsak támogatást lehetett igénybe venni a nem biztosítható mezőgazdasági károk enyhítésére<sup>31</sup>. Ilyen kárnak minősült a növénytermesztés, a szőlő- és gyümölcsstermesztés, illetve az erdőgazdálkodás esetében az aszály, a bel- és árvíz, vadgazdálkodás esetében a jégeső-, a belvív-, az árvíz- és a tűzkár, halászati termelő esetében az árvíz- és az aszálykár. A támogatás mértékéről és odaítéléséről a minisztérium döntött a kárnem, a kár mértéke és területi kiterjedése, illetve a rendelkezésre álló forrás figyelembevételével.

2001-től az előző két lehetőség mellett és a nem biztosítható mezőgazdasági károkat enyhítő támogatások helyett, a termelési költségek fedezésére pénzügyi intézménytől igénybe vett, legfeljebb egyéves lejáratú hitel után az eredeti hitelszerződés szerinti időszakra kamattámogatás volt igénybe vehető. Ennek mértéke, forinthitel esetén a kamat 40%-a, devizahitel után 25%-a volt. Ez a kamattámogatás elemi csapással sújtottak minősülő igénylő forinthitele esetén további 25%-kal, devizahitele esetén további 15%-kal növekedhetett. Amennyiben az elemi csapás a termelő által használt összes földterület hozamának tizenöt százalékát meghaladta, őt a kiegészítő kamattámogatás az összes növénytermesztési célú hitele után megillette. A 2003. évi kiemelkedően súlyos aszályt követően a fagykárt és aszálykárt szenvedett termelők kiemelt kárenyhítési konstrukciót vehettek igénybe.

Az elemi károk egyre gyakoribbá válása az ágazatirányítást **egy egységes agrárkár-enyhítési rendszer** létrehozására ösztönözte, amelyben a résztvevők öngondoskodásának is szerepet kell kapnia. Az előkészítő munkák után megalkották a Nemzeti Agrárkár-enyhítési Rendszerről szóló 2006. évi LXXXVIII. törvényt, amelynek célja államilag támogatott termelői érdekközösség létrehozása volt az elemi károk enyhítésére, amelyből az elképzelések szerint – az alapok szükséges mértékű tagi feltöltődése után, ami a résztvevők öngondoskodó felelősségének megerősödésével következik be – az állam fokozatosan kivonul.

A törvény szerint a Nemzeti Agrárkár-enyhítési Rendszer (NAR) egy segélyalap, amelyet a Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal (MVH) működtet. Az MVH-val kárenyhítési juttatásra szerződést köthetnek a mezőgazdasági termelők, akik az általuk használt termőföld teljes területe után befizetést teljesítenek. Ennek összege évenként a szántó művelési ágban hektáronként 1000 Ft, a szőlő és gyümölcsös művelési ágban hektáronként 3000 Ft. Ennek fejében a szerződött termelő elemi csapás esetén legfeljebb a hozamérték-csökkenés<sup>32</sup> összegének megfelelő kárenyhítő juttatásra jogosult. Pontosabban a hozamérték-csökkenésnek üzleti biztosítóval kötött szerződés által nem biztosított részére terjed ki a jogosultsága. Az állam központi költségvetési forrásból a szerződő termelők befizetéseivel azonos összegű támogatással járul hozzá a kárenyhítés pénzügyi forrásaihoz.

A NAR keretében a termelők szerződő felek és nem tagok. Nincs beleszólásuk sem a befizetések, sem a károk, sem a kárenyhítés mértékének a megállapításába.

A törvényben elemi kárnak tekintendő az aszálykár, a belvíz, téli és tavaszi fagykár és az árvíz. Kárenyhítésre jogosító mértéke a ténylegesen hasznosított területre számított 30%-ot meghaladó hozamérték-csökkenés.

<sup>31</sup> 6/2000. (II. 26.) FVM rendelet az agrárgazdasági célok 2000. évi költségvetési támogatásáról, 155.§ 1) b).

<sup>32</sup> A hozamérték-csökkenés a referencia hozamérték és a tárgyévi hozamérték különbsége. A referencia-hozamérték a tárgyévet megelőző – elemi csapástól mentes – három év átlagtermése és a tárgyévi ténylegesen hasznosított terület alapulvételével külön jogszabályban meghatározott áron számított hozamérték. A tárgyévi hozamérték a termőföldről a tárgyévben betakarított termékek külön jogszabályban meghatározott áron számított értéke.

**A NAR nem váltotta be a hozzá fűzött reményeket.** A 2007-ben indult rendszerhez az első hat hónapban a mezőgazdasági terület 6%-ával csatlakoztak a termelők. A befizetési ígérvények<sup>33</sup> összege 302 millió Ft volt. Az előzetes várakozások a mezőgazdasági területeknek durván 50% -ával számoltak, ami mintegy 2,5 milliárd Ft termelői befizetéssel és ugyanennyi állami hozzájárulással járt volna.

A 2007. évi tavaszi fagykár nehéz anyagi helyzetbe hozta volna azokat a termelőket, akik nem rendelkeztek a tárgyév első napjától érvényes kárenyhítési szerződéssel, ezért a törvényt az agrártárca kezdeményezésére módosították (2007. évi XL. Törvény). Módosították a jogosultság feltételeit a 2007. évre, amikor is a termelőnek július 15-ig lehetőséget adtak a szerződéskötésre. A későbbiekre vonatkozóan visszaáll a január elsejei érvényes szerződés követelménye. A szerződések befizetéseivel azonos összegű állami támogatás mértékét „legalább azonos”-ra változtatták, mert a kormány számolt azzal, hogy kezdetben – a NAR működőképessége érdekében – nagyobb hozzájárulást kell vállalnia. Kikerült az elemi károk közül az árvíz, továbbá a szerződéskötésre jogosultak közül a mezőgazdasági nagyvállalkozások. Ez utóbbival vált EU-konformmá a törvény. Ugyanis azok a vállalkozások – amelyek a 800/2008/EK bizottsági rendelet I. sz. melléklete szerint nem tekinthetők kis- vagy közép vállalkozásnak – ki vannak zárva ebből a termelői érdekközösségből. Ugyanis, rájuk a rendeletben meghatározott általános csoportmentesség – ami a támogatásra jogosultság alapja – nem vonatkozik.

A július 15-ig meghosszabbított, vagyis a káreseményt követő történő csatlakozás lehetőségével – ami az üzleti biztosítások területén eleve elképzelhetetlen – a tavaszi fagykárt szenvedett gyümölcsstermelők éltek a legnagyobb mértékben. Számuk 2007. év végén meghaladta a szántóföldi növénytermelőkét, számarányuk az összes regisztrált gyümölcsstermelőn belül 33% volt. A gyümölcsösöknek így 54%-a tartozott a rendszerhez (7. táblázat).

7. táblázat

### A Nemzeti Agrárkár-enyhítési Rendszer szerződött gazdaságai (2007. december 31.)

|  | Szántó    | Szőlő  | Gyümölcs | Összesen  |
|--|-----------|--------|----------|-----------|
| Szerződött gazdaságok száma              | 7 420     | 1 477  | 7 443    | 11 458    |
| Összes regisztrált gazdaság száma        | 166 771   | 21 308 | 22 607   | 192 861   |
| Szerződött gazdaságok számaránya, %      | 4,4       | 6,9    | 32,9     | 5,9       |
| Szerződött gazdaságok területe, ha       | 434 964   | 6 844  | 44 893   | 486 701   |
| Összes regisztrált gazdaság területe, ha | 4 159 460 | 56 980 | 82 466   | 5 101 033 |
| Szerződött gazdaságok területaránya, %   | 10,5      | 12,0   | 54,4     | 9,5       |

Forrás: MVH egyedi adatszolgáltatás

Az ágazatirányítás – látva a NAR iránti lanya érdeklődést és felismerve annak okait – 2008. év végén módosította a törvényt<sup>34</sup>. A módosítás a gazdálkodó szervezetek és az egyéni vállalkozók számára kötelezővé tette a rendszerhez való csatlakozást, valamint csökkentette a termelői hozzájárulás mértékét<sup>35</sup>. Ugyanakkor a kárenyhítési hozzájárulás fizetésére kötelezett mezőgazdasági termelő elemi csapás esetén a hozamérték-csökkenés 80%-ában (kedvezőtlen adottságú területeken 90%-ában) meghatározott kárenyhítő juttatásra jogosult (ha a keretek túllépésének elkerülése érdekében a juttatások csökkentésére nem kerül sor).

<sup>33</sup> A szerződött termelőknek a tényleges befizetéseket a tárgyév szeptember 30-ig kell teljesíteniük.

<sup>34</sup> 2008. évi CI. törvény a nemzeti agrárkár-enyhítési rendszerről és a kárenyhítési hozzájárulásról.

<sup>35</sup> Ennek összege évenként a szántó művelési ágban hektáronként 800 Ft, a szőlő és gyümölcsös művelési ágban hektáronként 2000 Ft.

### 3.2.4. Az intervenció és az intézményi árak szerepe a kockázatkezelésben

Az agrárpiaci rendtartást 1993-ban vezették be Magyarországon<sup>36</sup>. A piacszabályozás sarokpontjait az intézményi árak jelentették. Ha a piaci ár az intézményi árak kereteit – a törvényhez kapcsolódó rendeletekben szabályozott módon és mértékben – átlépte, a rendtartás eszközrendszerének valamelyike – például az intervenció – alkalmazásra kerülhetett.

A mezőgazdasági termékpiacon három kategóriáját különítették el, döntően a kormányzat szerepvállalásának elvárható mértéke szerint. A hangsúly a garantált ár alkalmazásának lehetőségén volt, ugyanis azzal a kvótakeret mértékéig vállalt kötelező állami felvásárlás járt együtt. Ezt a kötelezettséget az állam csak az ún. „közvetlenül szabályozott agrárpiac” kategóriájába sorolt termékek javára vállalta. Ezek, a búza, a takarmánykukorica, a tehéntej, a vágómarha és a vágósertés voltak. Azoknak a termékeknek a piacait, amelyek számára ez az árstabilitás nem volt biztosítható, de a rendtartás egyéb eszközeit alkalmazni lehetett (vágócsirke, cukorrépa, cukor, izoszörp, ipari napraforgómag), „közvetett módon szabályozott agrárpiacnak” tekintették. Az összes eddig nem említett termék piacait „befolyásolható agrárpiacként” kezelték. Később az összes termékpiacon „kézben tarthatóságának” – jóllehet eltérő mértékű – elképzelése is feladásra került. A befolyásolás igénye csak a garantált árat kapott termékekre korlátozódott.

A rendtartás intézményének első érdemi korrekcióját a törvény 1999. évi módosítása<sup>37</sup> hozta. A garantált ár megtartotta a hozzá kapcsolódó, a termelők számára kedvező jellemzőjét, a kvótakeret mértékéig történő állami felvásárlási kötelezettséget, de szintjét a termelők átlagos önköltségének 70%-ában maximalizálták és meghirdetése mindaddig nem volt kötelező, amíg a piaci ár az intervenció sávon belül maradt.

Az agrárpiaci rendtartásban az uniós csatlakozásunkat megelőző utolsó jelentős változtatás 2003-ban következett be<sup>38</sup>. Lényeges változások az intézményrendszerben történtek. Létrehozták az ún. „termékpálya bizottságokat”, szemben az addigi, az összes termékpiacon intézményi árjavaslatait és a kapcsolódó intézkedéseket kidolgozó, egyedüli tárcaközi bizottsággal. Az egyes termékpályákon differenciált piacszabályozási eszközöket alkalmaztak.

Az agrárpiaci rendtartás ebben a formájában már erősen közelített az akkor érvényben lévő uniós változathoz. A csatlakozás időpontjáig csupán néhány változtatás meghozatalára volt szükség a teljes jogharmonizációjához. Ennek során jogilag megszűntek a termékpálya-szabályozások, de csak azért, hogy átvehessük a tartalmukban hasonló uniós megfelelőiket.

Az intervenció felvásárlás intézményét azonban Magyarországon az agrárkormányzatok valójában soha nem működtették az EU-csatlakozást megelőzően<sup>39</sup>. A gabonapiaci beavatkozások az intervenciót lehetőleg kikerülve, ad hoc jelleggel, mindig rövidtávon vezették le a gabonapiaci feszültségeket. Ennek következtében a magyar gabonakereskedelmi vállalatok „versenyképes” piaci áron tudták felvásárolni az exportra szánt gabonát. Az általános piaci gyakorlat szerint a gabonapiaci készletei a következő évi betakarítás kezdetekor értékesítésre kerültek, a raktárak kiürültek. Így minden évben „tisztá lappal” kezdődött az újabb betakarítási szezon és gabonapiaci áralku a termelők és kereskedők között az agrárkormányzat felügyelete alatt. A hagyományos gabonapiaci felvásárlási módhoz hozzászokott szereplők: termelők, feldolgozók, raktártulajdonosok, kereskedők, bankok, de az államigazgatási szervezetek is az első évek folyamán nehezen találták meg szerepüket az EU intervenció rendszerében.

<sup>36</sup> 1993. évi VI. törvény az agrárpiaci rendtartásról.

<sup>37</sup> 1999. évi LXXXVII. törvény az agrárpiaci rendtartásról szóló 1993. évi VI. törvény módosításáról.

<sup>38</sup> 2003. évi XVI. törvény az agrárpiaci rendtartásról.

<sup>39</sup> A gabonaintervenció alkalmazásának konkrét tapasztalatainak leírásánál felhasználtuk Rieger László: Az intervenció raktározás jelene és jövője c. írását. <http://www.pointnet.pds.hu/>

**Magyarország az EU-csatlakozás első évében 3,9 millió tonna, majd a második évben 4,2 millió tonna gabona intervenciós felvásárlását bonyolított le**, ami a megtermelt gabonának kb. 25%-át jelentette. Ez a felvásárlási arány példanélküli volt az EU korábbi gyakorlatához viszonyítva. Magyarország nemcsak arányaiban, hanem abszolút értékben is a második legnagyobb intervenciós tagállam lett már az első évben. Ha a kukoricát kiemeljük, akkor megállapíthatjuk, hogy az EU összes kukorica intervenciójából a magyarországi felvásárlás 80% körüli részarányt képviselt.

A rekordmennyiségű gabona felvásárlásához a szükséges intervenciós raktárakat igen nehezen tudta a felvásárlásokkal megbízott Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal (MVH) kibérelni. A második intervenciós év végére a raktározási helyzet normalizálódott, de olyan nagy mennyiségű intervenciós készlet gyűlt össze, hogy a szakértők a készletek értékesítésének várható idejét 10 évnél hosszabb időtartamra becsülték. A harmadik intervenciós év a pesszimista becslésekre rácafoltt, mert a készlet kb. 70 százalékát értékesítette az EU. Ez a világgiazi helyzet radikális változással történhetett meg. A korábbi kínálati piac agresszív keresleti piaccá alakult át Magyarországon. A 101,31 euró/tonna intervenciós árral szemben az értékesítési ár 140 euró/tonna körül alakult a piaci év végén. A keresleti helyzet tovább erősödött és a negyedik intervenciós év elején (2007/2008) az értékesítési ár elérte a 180 euró/tonna álm szintet. Bár a piaci helyzet később újabb jelentős fordulatot vett, feltételezhető, hogy a világgiazi a következő években a jelenlegi intervenciós árnál magasabb áron fogja keresni a gabonát.

A gabonatermelők pozícióját javítja a rendelkezésre álló többlet raktárkapacitás. Magyarországon a 2005-2007. években közel 4 millió tonna új raktárkapacitás, vagy raktárbővítés létesült. Ez a korábban rendelkezésre álló kb. 16 millió tonnás kapacitás további 25 százalékos bővülését jelentette. A jelentős kapacitásbővülés hatására raktár-túlkínálat alakult ki a piacon, ami biztosítja a gabonaaratáskor a raktárral nem rendelkező gabonatermesztők választási lehetőségét a raktárak között.

Magyarországon a gabonapiac aktív közreműködő szervezete a közraktár. A közraktárakban a gabonatermelők elhelyezhetik a betakarított gabonateleket. Erről a közraktár közraktári jegyet állít ki. A közraktári jegy biztosítja, hogy az áru fizikai mozgatása nélkül megtörténhessen az adásvétel, illetve a közraktári jegyre a bank, vagy a közraktár hitelt adjon. Ez a megoldás szintén jó védelmet ad a gabonatermesztők számára a piacon. A gabonatermesztők döntési lehetősége további alkuerőt biztosít számukra

A továbbiakban bemutatjuk a hazai búza- és kukoricaintervenció intézményi árait és piaci felvásárlási árait, azzal a céllal, hogy megvizsgáljuk hosszabb időszak alatt fejlődésében is az intervenciónak, mint kockázatkezelési eszköznek az eredményességét.

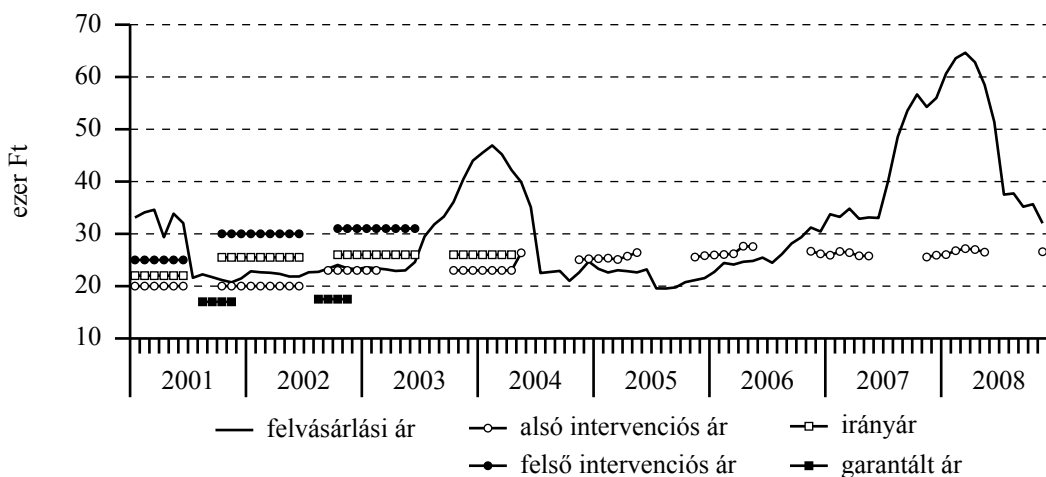
A leginkább szembeűnő, amit minden termék esetében a grafikonokon (17-18. ábrák) észrevehetünk, a rendszer fokozatos letisztulása, egyszerűsödése. A kezdeti túlbiztosítottság jele a többféle intézményi ár szerepeltetése. Később belátták, hogy miután a mezőgazdaság alapvetően támogatásra szorul, nincs értelme a felső intervenciós árak meghirdetésének. Ugyanis az ezeket meghaladó mértékű piaci árak esetén az agrárkormányzat nem élt az árbevétel-elvonás lehetőségével. Oka jól látható pl. a búzaárakon, és érthető is, mivel a piaci árak nagy kilengései az időjárás szélsőséges helyzeteihez kapcsolódnak, amikor a magasabb árak alacsonyabb hozamokkal jártak együtt, így jelentős többletjövedelmet nem eredményeztek.

Intervenciós rendszerünk a csatlakozás előtt, a már említett túlbiztosítottsága mellett sem volt eléggé kiforrott. Eszközrendszere tíz-tizenöt elemet is tartalmazott, de ezek nem voltak termékpiacokhoz kötöttek. Az agrárirányítás fenntartotta magának a jogot, bármelyik eszköznek, bármelyik termékpiacra való szerepeltetéséhez. Ez a termelők és értékesítők körében növelte a bizonytalanságot, a kiszámíthatatlanságot.

A termékpálya-bizottságokban ellenérdekeltségű felek kényszerültek megegyezni. Ha olyan kompromisszum született, amely egyik fél számára sem volt igazán kedvező, akkor senki nem volt a megvalósításban érdekelt. Ez a helyzet a kézi vezérlés gyakori alkalmazását tette szükségessé. Ezért született számos rendelet, amelyek egymást igazították ki, és hosszú életűeknek sem voltak tekinthetők. Volt olyan, a tej-termékpálya szabályozásáról hozott rendelet, amelynek időhatálya mindössze két hónap volt.

17. ábra

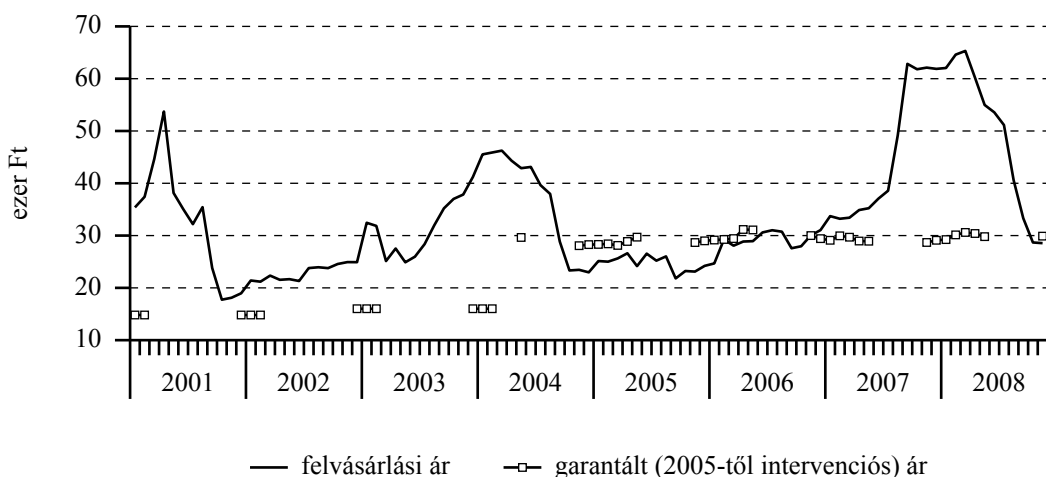
### A búza piaci felvásárlási és intézményi árai (2001-2008)



Forrás: saját szerkesztés a KSH Tájékoztatói Adatbázis, valamint kormány-és FVM-rendeletek alapján

18. ábra

### A kukorica piaci felvásárlási és intézményi árai (2001-2008)



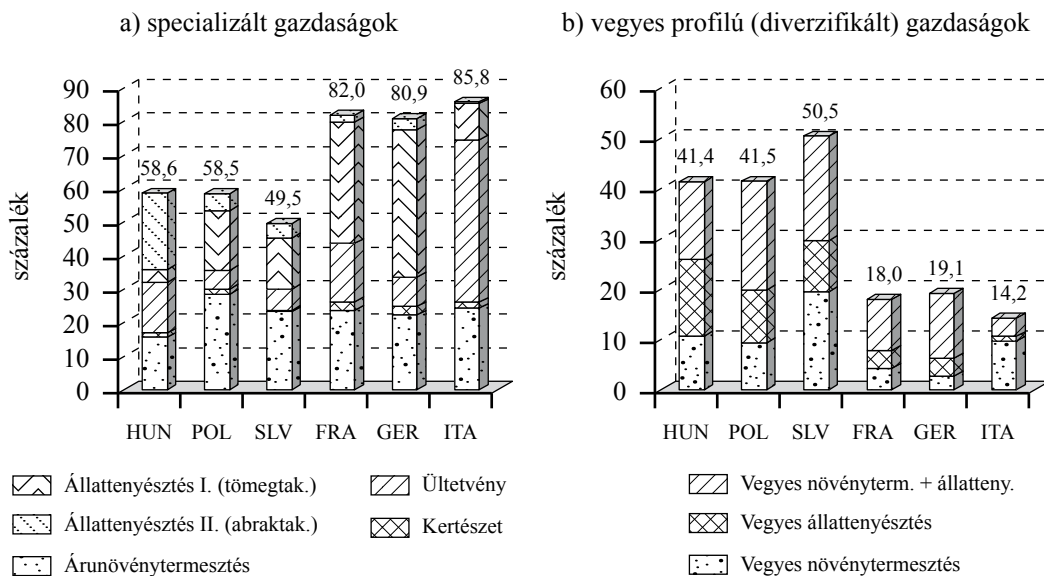
Forrás: saját szerkesztés a KSH Tájékoztatói Adatbázis, valamint kormány-és FVM-rendeletek alapján

### 3.2.5. A hazai mezőgazdasági vállalkozások diverzifikáltsága

Ha a magyar mezőgazdasági vállalkozások diverzifikáltságát nemzetközi összefüggésben kívánjuk megítélni, vizsgáljuk meg a 19. ábrát, amely a 2007. évi adatok alapján teszi összehasonlíthatóvá<sup>40</sup> a magyarországi helyzetet néhány közép-európai országéval.

19. ábra

#### Specializáció és diverzifikáció Magyarország és néhány kiválasztott EU-tagország mezőgazdasági üzemeiben (2006)



Forrás: saját szerkesztés EUROSTAT adatok alapján

Az EUROSTAT irányítása alapján végzett gazdaságszerkezeti összeírásokban – többek között – termelési irányok szerinti üzemtípusokat különböztetnek meg. Az ábrán is látható 8 üzemtípus közül ötöt specializálnak, hármat pedig diverzifikálnak (vegyes profilúnak) tekintenek. Az a gazdaság számít specializáltnak, amelynek összes *standard fedezeti hozzájárulása* legalább  $\frac{2}{3}$  részben egy bizonyos tevékenységcsoportból származik. Hogy a csoportokon belül mennyi a tényleges tevékenységek száma az nem játszik szerepet.

Mindenekelőtt az tűnhet fel, hogy az **Unió régi tagországai jóval nagyobb mértékben támaszkodnak a specializáció előnyeire**, mint az utóbb csatlakozott országok, köztük Magyarország. Előbbiekben a szakosodott gazdaságok számaránya meghaladja a 80%-ot, míg utóbbiaknál esetenként az 50%-ot sem éri el (Szlovákia), de minden országban 60% alatt marad. Ez arra utal, **hogy a régi uniós országok nem a diverzifikációt tekintik a kockázatkezelés fő eszközének**. A legtöbb specializált mezőgazdasági üzem Olaszországban található (86%), ebben az ültetvényes (szőlő, gyümölcs, olíva) gazdaságok játszanak meghatározó szerepet.

<sup>40</sup> A nemzetközi összehasonlítást kissé megnehezíti, hogy az egyes országokban különböző a megfigyelt gazdaságok minimális üzemmérete, amely a kívánt lefedettség biztosításához szükséges. Amennyiben az alsó méretkategóriá(k)ban – amelyek tehát egyes országokban felmérésre kerülnek, míg másokban nem – eltérő a specializáltság-diverzifikáltság mértéke, mint a nagyobb gazdaságoknál, akkor ez torzítja az összehasonlítást.

A specializált gazdaságok számaránya (59%) hazánkban is meghaladja a diverzifikált (vegyes profilú) gazdaságokét, de az utóbbiak aránya is jelentős (41%). A vegyes típusban közel azonos súlyllyal található növénytermesztő–állattenyésztő, illetve a vegyes állattenyésztő gazdaságok, de gyakoriak a vegyes növénytermesztést (szántóföldi növények, kertészet, ültetvény) folytatók is.

Az előző adatok – mint említettük – annyiban nem tükrözik pontosan a diverzifikáció mértékét, hogy csak összetett, bár többé-kevésbé homogénnek tekinthető tevékenységcsoportokat különböztetnek meg. A továbbiakban, a KSH 2007. évi gazdaságszerkezeti összeírása alapján a ténylegesen folytatott tevékenységek számát is vizsgálat alá vonjuk.

A 8. táblázat a már látott tevékenységi irány szerinti üzemtípusokon belül, illetve összesítetten is mutatja a diverzifikáció jellemzőit. (Csak a 2 európai méretegység (EUME) fölötti méretű üzemeket vizsgáljuk. Számuk 87 760 volt.)

Mint látható, az összes gazdaság átlagában 5,5 a folytatott tevékenységek száma gazdaságonként. A viszonylag nagy tevékenységszám ellenére, jellemzően van egy meghatározó tevékenység, amely az összes standard fedezeti hozzájárulás 56%-át adja. A legkevesebb számú tevékenységgel a kertészeti irányú társas vállalkozások foglalkoznak (1,3), míg a túlnyomórészt vegyes állattenyésztéssel foglalkozó társas vállalkozások esetében éri el a diverzifikáltság a maximumot: a tevékenységek száma – értelemszerűen a takarmánytermesztéssel együtt – 12,9, az entrópia-mutató 1,7.

A tevékenységek differenciálódása – a várakozásainknak megfelelően – a vegyes gazdaságokban a legnagyobb. Itt az entrópia-mutató értéke minden esetben 1,0 fölött van, míg a szakosodott gazdaságoknál soha nem éri el az 1,0-et. Érdekes módon a szakosodott gazdaságok között az egyéniéknél sok esetben több a tevékenységek száma, mint – a méretüket tekintve jóval nagyobb – társas vállalkozásoknál. Ez abból adódhat, hogy az egyéni gazdaságok az üzleti céllal folytatott tevékenységek mellett saját felhasználásra is állítanak elő bizonyos termékeket, amelyek így kiszélesítik a skálát. Ettől függetlenül felmerül a gyanú, hogy **az egyéni gazdaságok termékválasztéka túl széles**, ami jól jöhet a kockázatkezelés szempontjából, de feltehetően az eredményesség rovására megy. A vegyes gazdaságok esetében már a társasok tevékenysége a sokrétűbb.

A 9. táblázat a gazdaságok méretének függvényében mutatja a diverzifikáció mértékét. (Az ökonómiai üzemméretet Európai Méretegységben fejeztük ki.) Kevés kivételtől eltekintve, **a méret növekedésével együtt a diverzifikáltság foka is nő**. A nagyobb gazdaságok már úgy is ésszerű ágazati méreteket tudnak kialakítani, ha szélesebb termékválasztékot állítanak elő. Ismét tapasztalhatjuk az egyéni gazdaságok nagyobb diverzifikáltságát a társas vállalkozásokkal szemben, ami csak a legnagyobb méretkategóriában (250 EUME fölött) nem tapasztalható.



**A diverzifikáció jellemzői a mezőgazdasági üzemek tevékenységi iránya szerint az egyéni és társas gazdaságokban (2007)**

| Gazdálkodási típus                   |   | Vállalati forma | Gazdaságok száma | Tevékenységek száma | Entrópia-mutató | A legjelentősebb tevékenység részaránya, % |
|--------------------------------------|---|-----------------|------------------|---------------------|-----------------|--|
| Szakosodott gazdaságok               | Árunövény-termesztés                            | egyéni          | 31 920           | 4,94                | 0,959           | 60,4                                       |
|                                      |   | társas          | 2 611            | 4,55                | 1,033           | 55,7                                       |
|                                      |   | <b>együtt</b>   | <b>34 531</b>    | <b>4,91</b>         | <b>0,965</b>    | <b>60,0</b>                                |
|                                      | Kertészet                                       | egyéni          | 4 578            | 2,26                | 0,341           | 53,3                                       |
|                                      |   | társas          | 254              | 1,28                | 0,157           | 48,3                                       |
|                                      |   | <b>együtt</b>   | <b>4 832</b>     | <b>2,20</b>         | <b>0,332</b>    | <b>53,0</b>                                |
|                                      | Ültetvény                                       | egyéni          | 12 830           | 4,12                | 0,972           | 49,3                                       |
|                                      |   | társas          | 1 009            | 2,93                | 0,771           | 55,1                                       |
|                                      |   | <b>együtt</b>   | <b>13 839</b>    | <b>4,03</b>         | <b>0,957</b>    | <b>49,7</b>                                |
|                                      | Állattenyésztés I. (tömegetakarmány-fogyasztók) | egyéni          | 7 201            | 7,63                | 0,999           | 67,8                                       |
|                                      |   | társas          | 532              | 5,83                | 0,795           | 71,0                                       |
|                                      |   | <b>együtt</b>   | <b>7 733</b>     | <b>7,50</b>         | <b>0,985</b>    | <b>68,0</b>                                |
| Állattenyésztés II. (abrafogyasztók) | egyéni  | 3 590           | 5,07             | 0,955               | 61,9            |  |
|                                      | társas  | 610             | 2,88             | 0,582               | 72,2            |  |
|                                      | <b>együtt</b>                                   | <b>4 200</b>    | <b>4,75</b>      | <b>0,900</b>        | <b>63,4</b>     |  |
| Végyes gazdaságok                    | Végyes növény-termesztés                        | egyéni          | 8 152            | 7,58                | 1,480           | 39,4                                       |
|                                      |   | társas          | 198              | 8,91                | 1,532           | 37,9                                       |
|                                      |   | <b>együtt</b>   | <b>8 350</b>     | <b>7,61</b>         | <b>1,481</b>    | <b>39,4</b>                                |
|                                      | Végyes állattenyésztés                          | egyéni          | 3 126            | 10,18               | 1,689           | 41,5                                       |
|                                      |   | társas          | 73               | 12,88               | 1,735           | 40,8                                       |
|                                      |   | <b>együtt</b>   | <b>3 199</b>     | <b>10,24</b>        | <b>1,690</b>    | <b>41,4</b>                                |
|                                      | Végyes növény-termesztés + állattenyésztés      | egyéni          | 10 668           | 6,56                | 1,185           | 54,5                                       |
|                                      |   | társas          | 408              | 9,48                | 1,529           | 43,7                                       |
|                                      |   | <b>együtt</b>   | <b>11 076</b>    | <b>6,67</b>         | <b>1,198</b>    | <b>54,1</b>                                |
| <b>Összesen:</b>                     | <b>egyéni</b>                                   | <b>82 065</b>   | <b>5,58</b>      | <b>1,039</b>        | <b>55,4</b>     |  |
|                                      | <b>társas</b>                                   | <b>5 695</b>    | <b>4,67</b>      | <b>0,939</b>        | <b>56,8</b>     |  |
|                                      | <b>együtt</b>                                   | <b>87 760</b>   | <b>5,52</b>      | <b>1,032</b>        | <b>55,5</b>     |  |

Forrás: saját számítások a KSH gazdaságszerkezeti összeírása alapján

**A diverzifikáció mértéke a mezőgazdasági üzemek méretkategóriái szerint az egyéni és társas gazdaságokban (2007)**

| Méretkategória           | Vállalati forma | Gazdaságok száma | Tevékenységek száma | Entrópia-mutató | A legjelentősebb tevékenység részaránya, % |
|--------------------------|-----------------|------------------|---------------------|-----------------|--|
| 2 – 4<br>EUME között     | egyéni          | 34 850           | 4,94                | 0,986           | 43,2                                       |
|                          | társas          | 340              | 2,02                | 0,433           | 30,1                                       |
|                          | <b>együtt</b>   | <b>35 190</b>    | <b>4,91</b>         | <b>0,981</b>    | <b>43,0</b>                                |
| 4 – 6<br>EUME között     | egyéni          | 14 663           | 5,65                | 1,045           | 44,6                                       |
|                          | társas          | 271              | 2,27                | 0,551           | 35,8                                       |
|                          | <b>együtt</b>   | <b>14 934</b>    | <b>5,59</b>         | <b>1,036</b>    | <b>44,5</b>                                |
| 6 – 8<br>EUME között     | egyéni          | 8 280            | 5,81                | 1,038           | 44,6                                       |
|                          | társas          | 232              | 2,39                | 0,591           | 36,2                                       |
|                          | <b>együtt</b>   | <b>8 512</b>     | <b>5,72</b>         | <b>1,026</b>    | <b>44,4</b>                                |
| 8 – 12<br>EUME között    | egyéni          | 8 551            | 6,07                | 1,080           | 45,8                                       |
|                          | társas          | 349              | 2,81                | 0,684           | 38,2                                       |
|                          | <b>együtt</b>   | <b>8 900</b>     | <b>5,95</b>         | <b>1,064</b>    | <b>45,5</b>                                |
| 12 – 16 EUME között      | egyéni          | 4 428            | 6,49                | 1,120           | 46,9                                       |
|                          | társas          | 275              | 3,07                | 0,720           | 39,3                                       |
|                          | <b>együtt</b>   | <b>4 703</b>     | <b>6,29</b>         | <b>1,097</b>    | <b>46,5</b>                                |
| 16 – 40<br>EUME között   | egyéni          | 8 480            | 6,50                | 1,125           | 47,4                                       |
|                          | társas          | 1 103            | 3,55                | 0,833           | 42,2                                       |
|                          | <b>együtt</b>   | <b>9 583</b>     | <b>6,16</b>         | <b>1,092</b>    | <b>46,8</b>                                |
| 40 – 100<br>EUME között  | egyéni          | 2 505            | 6,83                | 1,181           | 47,9                                       |
|                          | társas          | 1 190            | 4,35                | 0,968           | 44,2                                       |
|                          | <b>együtt</b>   | <b>3 695</b>     | <b>6,03</b>         | <b>1,112</b>    | <b>46,7</b>                                |
| 100 – 250<br>EUME között | egyéni          | 275              | 5,87                | 0,955           | 39,6                                       |
|                          | társas          | 881              | 5,41                | 1,109           | 47,0                                       |
|                          | <b>együtt</b>   | <b>1 156</b>     | <b>5,52</b>         | <b>1,072</b>    | <b>45,2</b>                                |
| 250<br>EUME fölött       | egyéni          | 31               | 3,23                | 0,411           | 20,0                                       |
|                          | társas          | 874              | 7,84                | 1,304           | 49,4                                       |
|                          | <b>együtt</b>   | <b>905</b>       | <b>7,68</b>         | <b>1,273</b>    | <b>48,4</b>                                |
| <b>Összesen:</b>         | <b>egyéni</b>   | <b>82 065</b>    | <b>5,58</b>         | <b>1,039</b>    | <b>44,6</b>                                |
|                          | <b>társas</b>   | <b>5 695</b>     | <b>4,67</b>         | <b>0,939</b>    | <b>43,2</b>                                |
|                          | <b>együtt</b>   | <b>87 760</b>    | <b>5,52</b>         | <b>1,032</b>    | <b>44,5</b>                                |

Forrás: saját számítások a KSH gazdaságszerkezeti összeírása alapján

## 4. A kockázatokat befolyásoló (növelő) jövőbeli fejlemények

A szakirodalomban általános az a vélemény, hogy a jövőben a mezőgazdaság, illetve a teljes termékpálya kockázatai minden területen növekedni fognak [Boehlje, M., 2002; Berg, E., 2005]. Ennek alapvető okaként a felgyorsult ütemű változások jelölhetők meg, amelyek a termelés-technológiát, a finanszírozást, a fogyasztói igényeket, az agrárpolitika intézményrendszerét, az élelmiszerbiztonsági és környezeti előírásokat egyaránt érintik. Tekintve, hogy a termékpálya részei közötti kapcsolatok globális szinten egyre szorosabbá és bonyolultabbakká válnak, bárhol történik változás, az a mezőgazdasági alapanyagelőállítás szakaszára is kihatással lehet.

### 4.1. Az agrárkereskedelmi liberalizáció

A legtöbb ország számos eszközzel igyekszik védeni mezőgazdasági termelői gazdasági érdekeit, mérsékelni jövedelmük ingadozását. Az ilyen eszközök egyik csoportja a **külső, világpiaci árakat tompítva engedi hatni a belső termelői árakra, ezáltal nemcsak magasabb árbevételt biztosít a gazdálkodóknak, de jelentősen csökkenti ár-kockázatukat is**. Ilyen eszköz a vám, az exporttámogatás és minden egyéb adminisztratív korlátozás, ami nyíltan vagy burkoltan megnehezíti az importtermékek bejutását a belső piacra, illetve elősegítik a drágább hazai termékek exportját.

A világkereskedelmi liberalizáció igyekszik korlátozni vagy megtiltani a fent említett agrárpolitikai eszközöket. Már az 1995-ös *Mezőgazdasági Megállapodás* is előírta a vámok, exporttámogatások csökkentését és igyekezett szabályozni a növény- és állategészségügyi, élelmiszerbiztonsági előírásokat olyan formában, hogy azokkal ne lehessen visszaélni. A most folyó tárgyalásokon ennél is hatásosabb leépítések körvonalazódnak: a vámok értékalapúvá konvertálása, majd azok progresszív csökkentése, az exporttámogatások teljes eltörlése várható. Mindez azt eredményezheti, hogy **a mezőgazdasági termelőknek termelési döntéseik meghozatalakor egyre inkább figyelembe kell venniük a világpiacon zajló folyamatokat**.

A termelői ár-kockázatot a külső piacvédelem mellett leginkább *az adminisztratív árak* (intervenció-, garantált-, irányárak) csökkentik. A világkereskedelmi liberalizációs folyamatnak része az ilyen jellegű intézkedések visszaszorítása, de a legtöbb országban a költségvetésre nehezedő nyomás miatti belső igény is sürgette ezeknek az eszközöknek a leépítését.

Az agrárközgazdaságtan neves képviselői (lásd pl. Henrichsmeyer – Witzke, 1994) egyetértenek abban, hogy **alapvetően nem a piacok felszabadítása, hanem a „nagy országok” árszabályozó politikája növeli a világpiaci áringadozásokat**, mert ilyen esetekben a világpiac „maradék” részének kell pl. az időjárás okozta mennyiségi ingadozásokkal megküzdenie, azaz a kínálati vagy a keresleti többleteket megfelelően nagy árváltoztatásokkal leépíteni. Ezzel szemben a liberalizáció *összességében* mérsékli az árak változékonyságát, ami persze **nem zárja ki, hogy a piacvédelem eszközeit éppen feladó országok, országcsoportok esetében ne növekedhetne az ármozgások amplitúdója vagy sebessége**. Az Unión belül – nem utolsósorban a szigorúbb élelmiszerbiztonsági, környezetvédelmi és állatjóléti előírások miatt – viszonylag magasak a mezőgazdasági termelői árak. A liberalizáció hatására **árszínvonal-csökkenés várható**, ami a jövedelmezőség hanyatlásán keresztül veszélyezteti egyes gazdaságok jövőjét. Amennyiben mindehhez az agrártámogatások csökkentése is társul, **a tartósan veszteséges, csődbe jutó vállalkozások száma valószínűleg jelentős mértékben megnövekszik**.

Az itt elmondottakat megerősíti a közelmúltban elvégzett EU-szintű kockázatfeltáró szimuláció is (Majewski *et al* [2008]). Eszerint még a teljeskörű liberalizáció (beleértve a közvetlen támogatások szignifikáns mérséklését) sem járna széleskörű negatív hatásokkal az EU mezőgazdaságá-

ban, de néhány gazdaságtípust, illetve egyes tagországokat komolyabban érintene, mint másokat. Elsősorban a veszteséges üzemek aránya növekedne, ami a csökkenő termékáraknak, továbbá az árak és a hozamok nagyobb variabilitásának lenne tulajdonítható.

Az árkockázat főleg a kevésbé homogén, hosszabb ideig nem tárolható termékeknél jelentős. Jellemző továbbá, hogy az összforgalomhoz képest csekély mennyiséget előállító régiók termelői – mivel saját termésmennyiségük kevésbé befolyásolja a világpiaci ár kialakulását – nagyobb árkockázattal kénytelenek szembenézni. Ebből kifolyólag a liberalizációból eredő piaci kockázatok főleg a speciálisabb termékek előállítóit fogják sújtani.

A piaci folyamatokba való direkt beavatkozások visszaszorítása természetesen előnyöket is jelenthet közép- és hosszabb távon: nő a mezőgazdasági termelők alkalmazkodóképessége, rugalmasabban reagálnak a világpiaci igények változására, ezért versenyképesebb, hatékonyabb lesz a termelésük.

A főként rövidtávon jelentkező negatív hatások kiküszöbölésére a jelenlegi WTO-megállapodás keretében csak korlátozott lehetőségek állnak rendelkezésre. Az árkockázat mérséklése helyett lehetőség van olyan jellegű támogatások nyújtására, amelyek egy ún. elvárható jövedelmi szintet biztosítanak a termelők számára, ám ezek is csak indirekt módon – árakhoz, termékmennyiséghez kapcsolódóan nem! – védhetnek a piaci kockázatokkal szemben. Az Európai Unió már részben áttért az ilyen jellegű belső támogatásra, csak néhány, kisebb jelentőségű terméknél maradtak fenn adminisztratív árak, ezért a további liberalizáció elsősorban a külpiazi intézkedések visszaszorítása révén érinti majd a termelőket. A hatás termékpályánként nagyon eltérő, a világpiaci árakhoz képest jóval drágábban termelt árucikkek esetén súlyosabb lehet, főleg a vámcsökkentés progresszivitása miatt. (Elvileg minden tagállamnak lehetősége lesz ún. érzékeny termékeket megjelölni, amelyekre az általánostól mérsékeltebb vámlépités lesz érvényes, de ezek száma, a kedvezmény mértéke még nem tisztázódott.)

A **termelési kockázat** csökkentése érdekében is léteznek támogatási programok, ám ezek kevésbé direkt módon hatnak, mint az árakat befolyásoló eszközök. Ide sorolhatunk minden olyan beruházási-, input- vagy egyéb támogatást, ami segíti a termelők adaptációját az időjárási feltételekhez, javítja a termelési technológiát, segíti a piacrajutást vagy akár diverzifikációra ösztönzi a termelőt. Ezeknek a támogatásoknak egy része a liberalizációs folyamatok miatt csökkentendő (főleg az inputtámogatások és a termelési volument növelő beruházási támogatások), de a legtöbb program ún. zöld dobozos támogatásnak minősül, ezért minden WTO-tagállam tetszőlegesen alkalmazhatja azokat.

## 4.2. Politikai és intézményi változások

Az agrárpolitika beavatkozásaival egyrészt igyekszik mérsékelni a mezőgazdasági vállalkozások kockázatát, de ezzel növeli az intézményi, vagyis a politikai intézkedések megváltozásából eredő kockázatot.<sup>41</sup> Ha az agrárpolitikai intézkedések hatására, a kínált előnyök kihasználása érdekében a termelők „hibás” döntéseket hoznak (pl. kedvezőtlen termőhelyen és/vagy alkalmatlan fajtaösszetételben telepítenek ültetvényt), akkor az intézkedések változása esetén az elkövetett hiba napvilágra kerül, de a következményeket még hosszú ideig viselni kell. Fokozhatja a bizony-

<sup>41</sup> Nézzünk egy konkrét példát: az állatjóléti támogatásokról szóló 111/2008. (VIII 30.) FVM rendelet hatályba lépése után a víziszármazásban a feldolgozó csökkentette felvásárlási árait, arra hivatkozva, hogy a termelő jövedelme egy részét támogatás formájában megkapja. A kifizetések azonban egyrészt sokat késtek – megingatva ezáltal a korábban kiegyensúlyozott termelést –, majd később a források teljesen kimerültek. Így a termelők egy része nem kapta meg a megígért támogatást, miközben termékét a feldolgozó felé alacsonyabb áron értékesítette.

talanságot egyes várt vagy beharangozott agrárpolitikai intézkedések bevezetésének elmaradása is (Magyarországon jó példát szolgáltatnak erre a SPS támogatási rendszer 2009. évre tervezett bevezetésének elhalasztása, vagy az állattartók földhöz juttatásának hamvába holt kísérlete).

A mezőgazdasági termelő számára az **előre nem látható, ad hoc kormányzati intézkedések**, beavatkozások – különösen ha azok előkészítetlenek és rossz kommunikációval párosulnak – közvetlen és közvetett kockázati tényezőt jelentenek. Ugyanis a megtervezett gazdaságpolitikai intézkedésekre, az előre meghirdetett programokra alapozott várakozások beépülnek a termékek árába, az inputköltségekbe, befolyásolják a cserearányok alakulását és a tőkepiaci folyamatoakat. Az *ad hoc* intézkedéseket, beavatkozásokat egyaránt indukálhatják belföldi/piaci, illetve nemzetközi politikai, gazdasági történések, változások.

A felgyorsult ütemű agrárpolitikai, világgpiaci változásokra igen jó rátekinést kapunk már akkor is, ha csak a 2008. év fejleményeit idézzük emlékezetünkbe:

- az élelmiszerár-robbanás folytatódása az első félévben, majd az árak gyors visszaesése;
- a pénzügyi válság és a világgazdasági recesszió eléri Európát, súlyosan érintve az amúgy is gyengélkedő magyar gazdaságot;
- lezárult a KAP félidős állapotfelmérése (*Health Check*);
- a WTO égisze alatt a nemzetközi kereskedelem liberalizálásáról és a fejlődő országok termékeinek piacra jutásáról zajló *Doha-forduló* tárgyalásait ugyan felfüggesztették, de a valószínűsíthető folytatás számos bizonytalanságot rejt.

2009-ben – az EU pénzügyi keretének átfogó felülvizsgálata mellett – megkezdődik a 2013 utáni költségvetési időszakra vonatkozó pénzügyi tervek előkészítése. Ez feltehetően mélyreható változásokkal jár majd a KAP egész rendszerére nézve. Régóta éles küzdelem folyik a közös költségvetés prioritások közötti felosztásáról, amiből nem kizárt, hogy az agrárszektor veszteségekkel kerül ki. Vita tárgyát képezik például az alábbi kérdések is:

- Mekkora legyen a piac szerepe az agrárszektorban?
- Hogyan történjen a költségvetés felosztása a két pillér (jövedelemtámogatások és piaci intézkedések, valamint a vidékfejlesztési alapok) között?
- Milyen mértékben legyenek „célzottak” a KAP intézkedései (egyszerűség vs. célzottság)?
- A támogatások milyen mértékű „újrafelosztása” képzelhető el termelők, régiók, országok között?

Amennyiben feltételezzük, hogy a KAP további változásai az eddig tapasztalt irányokban történő, radikalizmustól mentes továbblépéseket jelentik, akkor két ellentétes kockázati hatásról kell tudomást venni.

1. **A közvetlen támogatások** – önmagukban – mérséklék a kockázatot, mert a gazdálkodói jövedelmek egy jelentős összetevője rendszeresen, fix összegben rendelkezésre áll.

A növekvő szerepű **vidékfejlesztési támogatások** között is számos elem található, amely a jövedelem-stabilizáció irányában hat. Ilyenek a termelői közösségeknek nyújtott támogatások, a minőségbiztosítást és az állatjólétet szolgáló támogatások, a diverzifikációs támogatások stb.

2. A közvetlen támogatások olyan kiegészítő intézkedésekkel járnak, mint a kölcsönös megfeleltetés előírása, a kvóták megszűnése, illetve az árszabályozás elvetése. A kölcsönös megfeleltetés hatására, amely a műtrágyák és növényvédőszeresek használatának csökkenését okozza, hozamcsökkenés, illetve fokozott hozamingadozás állhat elő. Bár a kvóták megszüntetése növelheti a termelés intenzitását, lehetséges, hogy az előbb említett

hozamcsökkenést (bevételkiesést) ez nem kompenzálja. Az árszabályozás kiiktatása valószínűleg emeli az árak volatilitását. Utóbbi bekövetkezhet a termelők megváltozott kockázattal szembeni viselkedése hatására is: a közvetlen támogatások által nyújtott biztonság esetleg arra ösztönzi őket, hogy más területeken fokozott kockázatot vállaljanak.

A közvetlen támogatások földhasználathoz kötése növeli a föld árát (az EU-12-ben ehhez még hozzáadódik a támogatások fokozatos fölzárkóztatása is), de ha valóban leválasztott (földhasználathoz sem kapcsolt) támogatási rendszer lép életbe, akkor a föld értéke (a cross compliance hozammérséklő hatásai miatt) csökkenhet. Ez azért fontos, mert a vagyoni helyzet (a „gazdagság”) változása is befolyásolja a kockázathoz való viszonyt. A vagyoni helyzetet befolyásolja még a kvóták „ elvesztése” is.

[Berg – Huirne – Majewski – Meuwissen, 2008]

Mint látható a hatások irányát és méretét nehéz megbecsülni. Összességében azonban kijelenthető, hogy **míg a jövedelem „támogatási része” biztonságosabbá válik, addig a „piaci rész” kockázatosabb lesz** a növekvő hozam- és áringadozások miatt. Hogy melyik hatás válik meghatározóvá, az tagországonként változó lehet. Ebből következik, hogy a KAP-változások értékelésénél ország-specifikus megközelítés szükséges, hiszen a mezőgazdasági árak és a hozamok eltérő volatilitásától kezdve, a támogatások fajlagos összegén és a földtulajdoni viszonyokon keresztül a jövedelmek szintjéig a kockázati tényezőket illetően jelentős különbségek vannak a tagországok, illetve azok csoportjai (pl. EU-15, EU-12) között.

### 4.3. A klímaváltozás várható hatásai a mezőgazdaság termelési kockázatára

Az éghajlatváltozás problémáját jelenleg már számos nemzetközi szervezet (ENSZ/FAO, OECD) és a nevesebb nemzeti mezőgazdasági, élelmezésügyi illetve környezetvédelmi hivatalok (pl. USDA) is kiemelt fontosságú kérdésként kezelik, időszakos jelentéseket készítenek, monitoring rendszereket állítottak fel a megelőzésre, megfigyelésre. Bár az mára bizonyossá vált, hogy az emberi tevékenység hozzájárul a klímaváltozáshoz, annak várható mértékére vonatkozóan még igen eltérő becslések állnak rendelkezésre<sup>42</sup>, attól függően, milyen modell alapján készült az előrejelzés. Az IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*) 2007 februári *Értékelő Jelentése* is hét forgatókönyv szerinti értéket említ, melyek közül a legoptimistább 0,6 Celsius fok emelkedést jelez előre 2090-2099-re (1980-1999-hez viszonyítva), míg a legpesszimistább változat szerint 4 Celsius fok is lehet az átlaghőmérséklet növekedése.

A globális felmelegedés a mezőgazdaságot is nagymértékben sújtja. Bár a szakértők véleménye megoszlik arról, hogy a klímaváltozás pontosan milyen és mekkora változásokat okoz éghajlatunkban, abban egységes az álláspont, hogy **a szélsőséges időjárási események egyre gyakoribbá válnak majd és egyre nagyobb károkat okoznak**, így negatív és pozitív hőmérsékleti csúcsok, szárazság, aszály, nagy volumenű csapadék, árvíz, viharok akár egy tájegységen belül, váltakozva fognak előfordulni. Ez **növeli a mezőgazdaság termelési kockázatát**. Ugyanakkor a témában készült legutóbbi elemzések egy része nem igazolta ezt a feltevést, vagy csak részben – pl. bizonyos növényi kultúráknál – valószínűsítette a növekvő kockázatot, csökkenő terméseredményeket [OECD, 2008].

<sup>42</sup> A bizonytalanság okai röviden az alábbiakban foglalhatóak össze:

- Pontos, mért meteorológiai adataink csak az elmúlt 100-150 évről állnak rendelkezésre, az ez előtti időszak időjárásáról csak közvetett információk alapján vannak ismereteink.
- A legjobb éghajlati modellek sem képesek minden tényező figyelembevételére (pl. a légkör, szélmintázatok, az óceánok áramlatainak változása).
- Léteznek az üvegházhatást csökkentő természetes (pl. fokozottabb fotoszintézis a széndioxid koncentráció emelkedése esetén) és emberi, technológiai tényezők, amelyeknek a hatásait lehetetlen pontosan előrejelezni.

A jövőbeni éghajlatváltozás várható hatásai Európa egyes részeit eltérő mértékben érintik, így a természetes erőforrások regionális eloszlása a jelenleginél is sokkal differenciáltabb lesz [IPCC, 2007]. A felmelegedés akár kedvezően is érintheti a döntően mérsékelt égövben elhelyezkedő fejlett országokat (pl. hosszabb lehet a fagymentes időszak, a széndioxid koncentráció növekedése miatt javulhat a biomassza-termelés), addig a szubtrópusi égövben elhelyezkedő fejlődő országokban (India, Kína) a nagyobb forráság és aszály a termelés jelentős visszaeséséhez, esetleges megszűnéséhez vezethet, ami komoly élelmezésbiztonsági problémákat vethet fel a jövőben. Súlyosbítja a helyzetet, hogy ezekben a régiókban egyelőre nem elérhetőek vagy túl költségesek azok a technológiák (pl. öntözés, biotechnológia, kártevők elleni védekezés), amelyek mérsékelhetnék az időjárás okozta veszteségeket.

Ebből következően könnyen belátható, hogy a **klímaváltozás áttételesen hatást gyakorol az agrártermékek piacára is**. A termelőkörzetek áthelyeződése a korábbi nettó exportőr országok kivitelét csökkentheti, ugyanakkor a korábban importőr pozícióban lévő országok önellátóvá válhatnak. A globális mérleg azonban a mai agrártechnológiai viszonyok között negatív: a jövőben, hacsak nem történnek alapvető változások a termelési szerkezetben, módszerekben, **a világ növénytermelése csökkenhet**. Mindez párosulva a gabonafélék, az olajnövények, valamint a cukor növekvő bioenergetikai felhasználásával és a feltörekvő országok (pl. India, Kína) emelkedő keresletével komoly **hiányhoz vezethet a világpiacon, ami áremelkedést indukál**. A növényi termékek árának növekedése az állattenyésztés költségeinek emelkedését, és így az állati termékek drágulását vonja majd maga után. Az élelmiszerárak általános emelkedése a leginkább a fejlődő országok lakosságát sújtják majd, de hatással lesz az egész világgazdaság fejlődésére is.

A megoldás a klasszikus kockázatkezelési módszerek mellett **új típusú beavatkozási formákat igényel**, legtöbb esetben nemzetközi együttműködést is feltételezve. Az időjárási folyamatok pontosabb előrejelzése, az új klimatikus körülményekhez való technológiai alkalmazkodás, fajtaváltás, genetikai fejlesztések, az öntözött területek arányának növelése, a kártevők, betegségek terjedésének nyomon követése, összehangolt védekezési stratégiák az egyszerű pénzügyi jellegű segélyek helyett tudományos igényű, átgondolt nemzeti és globális fejlesztési programokat tesznek szükségessé.

**Magyarországon** a klímaváltozással foglalkozó szakemberek szerint elsősorban a csapadékhiány okozhat gondot a jövőben, bár meg kell jegyeznünk, hogy a jelenleg rendelkezésre álló modellek alkalmatlanok arra, hogy ilyen kis területre, mint hazánk megbízható előrejelzést adjanak. Az éghajlati modellek szerint az európai kontinensen gyakoribb lesz a rendkívüli hőség, így – tapasztalati megfigyelések alapján – gyakrabban alakulnak ki olyan nagy kiterjedésű magas légnyomású légörvények, amelyek forró, száraz levegőt nyomnak a Kárpát-medencébe. Ha a talaj nedvességtartalma alacsony, a felszálló levegő száraz marad, és a kontinens belsejében nem keletkeznek csapadékot hozó esőfelhők. Közép- és Kelet-Európában tehát várhatóan csökkenni fog a vegetációs időszakban a csapadékmennyiség, ezért **az aszályos területek kiterjedésének növekedése várható** [IPCC, 2007].

E prognózisokat látszanak alátámasztani az Országos Meteorológiai Szolgálat megfigyelései, amelyek szerint Magyarországon az 1901-2004 közötti időszakban az éves középhőmérséklet 0,76 Celsius fokkal, a nyári átlag 1 Celsius fokkal emelkedett, miközben a csapadék 11%-kal csökkent. Úgy tűnik, a Kárpát-medencében valamivel erőteljesebb a felmelegedés várható, mint globálisan.

A Kárpát-medencében a gyakoribb aszályok ellenére **nő az árvízveszély**. A nyári csapadék ritkább lesz ugyan, de annál kiadósabb. A felmelegedéssel együtt járó szélsőségek miatt nő a minden eddiginél hatalmasabb dunai és tiszai árvizek esélye is.

A nemzetközi szakirodalom által javasolt, Magyarországon is hasznosítható **alkalmazkodási módszerek** röviden az alábbiakban foglalhatóak össze:

- A termesztett növényfajok összetételének módosítása:
  - új növénykultúrákra való áttérés (pl. a vízigényesebb kukorica helyett búza termesztése),
  - adott fajokon belül szárazságtűrőbb fajták termelése (nemesített vagy GM-növények).
- Az agrotechnika fejlesztése, adaptációja az új időjárási feltételeknek megfelelően:
  - megfelelő vetésforgó alkalmazása (bizonyos növények előveteményként való alkalmazása növelheti a talaj vízmegkötő képességét),
  - fokozott erózióvédelem a hirtelen lehulló csapadék káros hatásának megakadályozására.
- Öntözés, megfelelő vízgazdálkodás.
- Kártevők elleni fokozott (de okszerű!) védekezés.

#### 4.4. Járványos állatbetegségek és kockázataik

Az elmúlt évtizedben az állati eredetű termékek iránt megélenkült kereslet rendkívül nagyméretű termelőkapacitások kialakulását vonta maga után. Különösen figyelemreméltó növekedést produkált Brazília, Kína és India állattenyésztése. Brazíliába több európai multinacionális vállalat helyezte át tevékenységét az alacsonyabb termelési költségek, valamint a kevésbé szigorú állat-egészségügyi, állatjóléti, környezetvédelmi és élelmiszerhigiéniai szabályok miatt. Az egyre koncentráltabban tartott állományok nemcsak súlyos környezetvédelmi problémákat idézhetnek elő, hanem járványos állati megbetegedések kiváltói is lehetnek. A járványos állati megbetegedések egyrészt gazdasági károkkal járnak az érintett ágazatokban, másrészt humán-egészségügyi szempontból is veszélyt rejtenek magunkban.

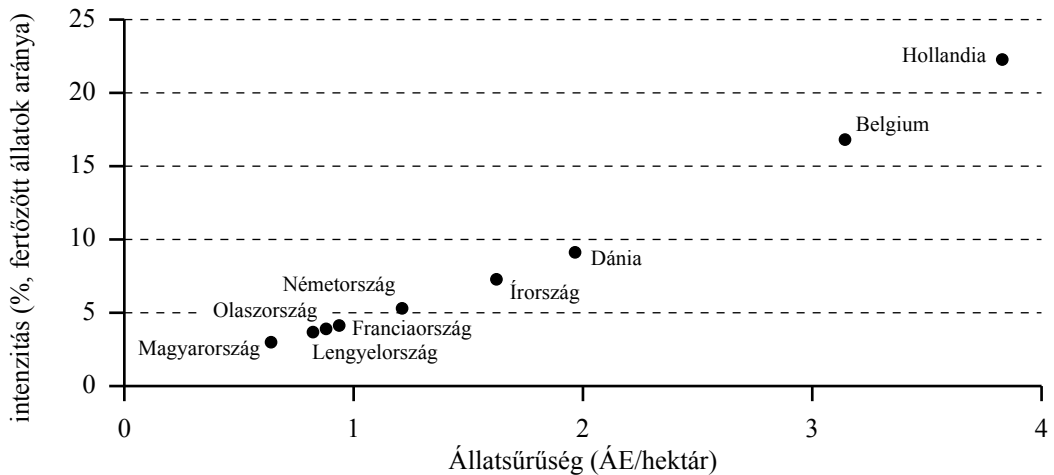
Az állati eredetű termékek előállításában egyre nagyobb jelentőséggel bír a nemzetközi munkamegosztás, vagyis az alapanyag-termelés és a feldolgozás/értékesítés között növekszik a földrajzi távolság. Minél nagyobb földrajzi távolság választja el az egyes előállítási szakaszokat a termelési folyamatban, annál több az árumozgás, annál nagyobb a valószínűsége egy-egy járvány kialakulásának és gyors terjedésének. A fejlett tartástechnológiával előállított termékekhez elengedhetetlen az állatgyógyászati készítmények fokozott felhasználása. Emiatt napjainkban egyre ellenállóbb vírus-törzsek alakulnak ki, ami tovább növeli az állategészségügyi kockázatokat. Ugyanakkor a nagy termelő kapacitások esetében a termelési folyamat ellenőrizhetőbb is egyben, szemben az elszigetelten működő kisméretű gazdaságokkal.

Jansen *et al.* [2005] megállapították, hogy egy járványos megbetegedés kitörésének és terjedésnek annál nagyobb a valószínűsége minél nagyobb az érintett ország, régió állatsűrűsége. Ennek kifejezésére alakították ki az intenzitási mutatót.

$$\text{Intenzitás (\%)} = \text{Állatsűrűség} + (1 + \text{Állatsűrűség})^2$$

ahol az *intenzitás (%)* a járvány miatt megfertőződött, vagy megsemmisített állatlétszám arányát fejezi ki a teljes állatállományhoz viszonyítva. Az állatsűrűség pedig az egy hektár mezőgazdasági területre jutó állatlétszámot jelenti.



**Járványos megbetegedések kitörésének intenzitása különböző állatsűrűségi mutatók mellett**

Forrás: Jansen et. al. [2005] alapján az Agrárpolitikai Kutatások Osztályán végzett számítások

Az Európai Unió tagállamaiban az eltérő állatsűrűség miatt számottevő különbségek adódhatnak egy járványos megbetegedés esetén (20. ábra). Számítások alapján megállapítható, hogy **a nagy állatsűrűség miatt Hollandia és Belgium állatállománya a leginkább veszélyeztetett egy esetleges járványos megbetegedés esetén, míg Magyarország az alacsony kockázatú országok közé sorolható.** Amennyiben a vizsgálatokat regionális szinten végeznék el, úgy egy nagy állatsűrűséggel rendelkező régiót – annak ellenére, hogy maga az ország alacsony állatsűrűségű – már negatívan érintene egy fertőző állatbetegség kitörése és terjedése.

Egy-egy járvány gazdasági hatásai igen szerteágazóak. A betegségek és járványok következtében fellépő károkat közvetlen és közvetett veszteségek. Otle és Kilonda [2005] az alábbiak szerint határozták meg:

***Az állattartókat ért közvetlen veszteségek:***

- 1) A betegségek a termelés alapjait, a tenyészállatokat, termelő állatokat semmisíthetik meg.
- 2) A betegségek csökkentik a termelési folyamatok, a termelésben felhasznált inputok hatékonyságát (takarmányhasznosítás csökkenése).
- 3) Betegségek következtében csökkenhet mind a kibocsátott termékek mennyisége (például: tejhozam, tojástermelés) és minősége is.

***Közvetett veszteségek:***

- 1) A betegségekkel szembeni védekezés, valamint a megbetegedett állatok kezelése során felmerülő pótlólagos költségek (vakcinázás, karatén).
- 2) Zoonózisok (például: szalmonella, brucellózis), amelyek veszélyt jelentenek az emberi egészségre is.
- 3) A rendelkezésre álló erőforrások kevésbé hatékonyan kerülnek felhasználásra. Emellett a megtermelt termékek nehezen, vagy egyáltalán nem értékesíthetők a piacon a kereskedelmi korlátozó intézkedések miatt.

Asseldonk *et al.* [2003] a közvetett károkból eredő kockázatokat az alábbiak szerint csoportosította:

#### *Zavarok a termelési folyamatokban*

A járványos megbetegedések következtében a fertőzött gazdaságok állattartó épületeit átmenetileg ki kell üríteni. A fertőzött állatállomány megsemmisítését követően lezárására kerülnek az épületek. Ezután csak meghatározott idő múlva lehet az állattartó épületekbe új állományt telepíteni. Ennek következtében a kihasználatlanul álló istállók számottevő mértékben növelik a gazdaságok állandó költségeit. A termelés újrakezdését megelőzi az állatállomány újratelepítése, ami tetemes költséggel jár.

#### *Veszteségek a zárlat alá kerülő területek gazdaságaiban*

A fertőzött területeken tilos az állatok, illetve a keletkezett trágya elszállítása a gazdaságokból. A zárlati idő alatt állatjóléti problémák, illetve a takarmányozási költségek számottevő mértékű növekedése jelentkezhet a járvány által érintett terület gazdaságaiban. Ezen felül rendkívüli intézkedéseket kell hozni az állatállomány megfelelő elhelyezésére, és nem utolsósorban meg kell oldani a keletkezett hígrágya tárolását is az állattartó telepeken (különösen a szarvasmarha- és sertéstartó telepeken). A tejtermelő gazdaságokban szigorú ellenőrzések mellett gyűjthető csak össze a naponta kifejt tej.

#### *Vakcinázásból eredő veszteségek*

A jelenlegi EU szabályozás szerint a vakcinázott állatoktól származó termékek megsemmisítésre kerülnek, így a vakcinázás és a megsemmisítés költségei is ráterhelődnek a fent említett veszteségekre. Ugyanakkor a társadalmi elfogadhatóság érdekében az EU-ban napirendre tűzték a vakcinázott állatoktól származó termékek értékesítésének lehetőségét a megsemmisítés helyett. Így a jövőben várhatóan lehetőség nyílik ezen termékek helyi piacokon történő értékesítésére, noha ez számottevő többletköltséget, illetve alacsonyabb értékesítési árat jelent majd a termelőknek. Amennyiben az állatállomány vakcinázásra kerül, úgy a kereskedelemkorlátozó intézkedések időtartama tovább növekszik.

#### *Árhatások*

A betegségek és járványok kihatnak az állati eredetű termékek árainak alakulására is. A hatás mértéke függ a járvány időbeni és térbeli terjedésétől, a zárlat alá vont területek elhelyezkedésétől, nagyságától, az importkorlátozó intézkedések meghozatalától, valamint a vakcinázás engedélyezésétől. A járványok során – a felsoroltakon kívül – ún. rejtett költségek is keletkeznek. A járványok terjedését általában a fertőzött állományok megsemmisítésével akadályozzák meg. Az állati hulladék megfelelő megsemmisítése és elhelyezése környezetterheléssel jár együtt. Az Egyesült Királyságban a 2001. évi száj- és körömfájás járvány első hat-hetében, az ártalmatlanítás során az éves dioxinkibocsátás 18%-a került a légkörbe.

#### *Az állatbetegségek és járványok költségei*

Az Egyesült Királyságban a 2001. évi száj- és körömfájás járvány 9,2 milliárd, Uruguayban 80 millió, Japánban pedig 15 millió USD kárt okozott (10. táblázat). Az 1996/1997-es BSE-krízis következtében az Egyesült Királyságban 3,8 milliárd USD-s, míg a hollandiai klasszikus sertéspesztis járvány 2,3 milliárd USD-s veszteséget szenvedett el a nemzetgazdaság. A rendelkezésre álló adatok alapján a járványos megbetegedések a GDP 0,2-0,75%-os csökkenését okozták.

Egyes megbetegedések közvetlen költségei nagy szóródást mutatnak országonként. Míg Dél-Koreában és Japánban sikeresen lokalizálták és ellenőrizték a száj- és körömfájás járványt, addig az Egyesült Királyságban a fertőzések átterjedtek az egész országra, noha a járvány gócpontjai elsősorban a főbb állattartó körzetekben voltak.

10. táblázat

**Állatbetegségek költségeinek nemzetközi összehasonlítása**

M.e.: millió USD

| Betegség               | BSE<br>Egyesült<br>Királyság<br>1996/97 | Sertéspestis<br>Hollandia<br>1997/98 | Száj- és<br>körömfájás<br>Uruguay<br>2000 & 2001 | Száj- és<br>körömfájás<br>Egyesült<br>Királyság<br>2001 | Száj- és<br>körömfájás<br>Dél-Korea<br>2000 | Száj- és<br>körömfájás<br>Japán 2000 |
|------------------------|---|--------------------------------------|--|---|---|--------------------------------------|
| Közvetlen ktg.         |   |                                      |  |   |   |                                      |
| - kompenzáció          | 2 433                                   | 1 183                                |  | 2 223   | 377   | 0,5                                  |
| - ellenőrzés           |   | 138                                  | 20   | 1 335   | 66  | 14,5                                 |
| <b>Összesen</b>        | <b>2 433</b>                            | <b>1 321</b>                         | <b>20</b>  | <b>3 558</b>  | <b>433</b>                                  | <b>15</b>                            |
| Közvetett ktg.         |   |                                      |  |   |   |                                      |
| - mezőgazdaság         |   | 423                                  |  | 489   |   |                                      |
| - kapcs. ágazatok      |   | 596                                  | 60   | 267   |   |                                      |
| - egyéb                |   |                                      |  | 4 890   |   |                                      |
| <b>Összesen</b>        | <b>1 395</b>                            | <b>1 019</b>                         | <b>60</b>  | <b>5 646</b>  | <b>n.a.</b>                                 | <b>n.a.</b>                          |
| <b>Összes költség</b>  | <b>3 828</b>                            | <b>2 340</b>                         | <b>80</b>  | <b>9 204</b>  | <b>433</b>                                  | <b>15</b>                            |
| Hatás a GDP-re,        | -0,40%                                  | -0,75%                               | n.a.   | -0,20%  | n.a.  | n.a.                                 |
| Költségv. kiadás       | 63,50%                                  | 43,50%                               | 25,00%   | 38,60%  |   |                                      |
| Magánszektor költségei | 36,50%                                  | 56,50%                               | 75,00%   | 61,40%  | n.a.  | n.a.                                 |

Forrás: FAO [2002]

***Az állatbetegségek hatása a nemzetközi húskereskedelemre***

A határokat átívelő betegségek és az ennek következtében bevezetett importkorlátozó intézkedések azonnali hatást gyakorolnak a piaci folyamatokra. A járványos megbetegedések az alábbi hatásokat válthatják ki a jelentős húsexportáló országok esetében:

- a főbb exportáló országok piaci részesedésnek változása, azonnali alkalmazkodás;
- a fejlett országokban a fogyasztói preferenciák elmozdulása (sertéshús, baromfi, marhahús);
- a termelési rendszerek és struktúrák felülvizsgálata.

Az állategészségügyi kockázat csökkentése érdekében mind nemzeti, mind nemzetközi szinten választ kell találni az alábbi kérdésekre:

- egy-egy állati betegség esetén mennyire határos a védelem;
- az ad hoc állami beavatkozásokat milyen mértékben kell felváltani, vagy kiegészíteni az ágazat (alapanyag-termelés, feldolgozás) által működtetett kockázatkezelési eszközökkel (annak érdekében, hogy azonnali reagálást váljon lehetővé egy esetleges járvány kitérésre);

- az adott gazdasági környezetben mekkora mértékben kellene az állattenyésztési ágazatoknak hozzájárulniuk a kockázatsökkentéshez és a kockázat kezelési stratégiák végrehajtásához;
- milyen típusú és mekkora nagyságrendű pénzügyi eszközöket kellene az állattenyésztési ágazat szereplőinek előteremteniük a járványos megbetegedések következményeinek kezelésére.

#### 4.5. Környezeti kockázatok

A kedvezőtlen környezeti hatásokkal szembeni védekezés a hozambiztonság növelése érdekében a mezőgazdaság szerves részét képezi. Másrészt a mezőgazdaság káros környezeti hatásainak csökkentése, a környezetbiztonság megőrzése mára stratégiai jelentőségűvé vált. Irányelvek és törvények<sup>43</sup> írják elő a gazdasági szereplők pénzügyi felelősségét a tevékenységük által okozott környezeti károk megelőzése vagy helyreállítása érdekében. Az EU környezetvédelmi, állatjóléti és -higiéniai előírásainak való megfelelés növekvő beruházási igényeket, számottevő folyó költségeket és adminisztrációs terhet ró a vállalkozásokra.

A mezőgazdasági termelést és a termésbiztonságot is befolyásoló **környezeti kockázatok jelentős részét** (pl. talajerózió, talajtömörödés, talaj- és talajvíz szennyezés) **maga a mezőgazdasági tevékenység okozza.**

A **talajerózió** során a növénytermesztés szempontjából káros talajvesztés mellett a **hordaléklerakódások** (sárfolyások, feltöltődések) is egyre jelentősebb károkat okoznak. Magyarországon mintegy 3,5 millió hektárnyi terület érintett az eróziós folyamatok (szél- és vízerózió) által, ebből 1,5 millió hektár számít közvetlenül veszélyeztetettnek. A szélérozió elsősorban az Alföldön (pl. Duna-Tisza köze, Nyírség) okoz károkat, míg a vízerózió a középhegységeket és a Dunántúli-dombságot érinti. Bár az erózió mértékét számos környezeti tényező is befolyásolja (pl. talajtípus, domborzati viszonyok), a veszélyeztetett területeken a helytelen mezőgazdasági gyakorlat következtében fellépő talajdegradáció rövid időn belül a termésmennyiség- és biztonság csökkenéséhez vezet. Megfelelő talajápolással (pl. talajlefedettség biztosítása, szintvonalas talajművelés, talajvédelmet szolgáló zöld sávok) azonban a veszélyeztetett, rosszabb adottságú területek is hasznosíthatóak.

A **talajtömörödés**, azaz a mezőgazdasági munkagépek talajtömörítő hatása az egész világon komoly problémákat okoz. Magyarországon mintegy 1,6 millió hektár szántó- és gyepterület talajszerkezete leromlott, tömörödött [Várallyay, 1999]. A tömörített talaj levegő- és víztartalma megváltozik, csökken a termőképessége, a talajfelszín érzékenyebbé válik az erózióra. Mivel a korszerű, hatékony növénytermesztés nagy teljesítményű gépek nélkül nem képzelhető el, a tömörítés mértékét csökkentő megoldások kerültek előtérbe. Az utóbbi években bebizonyosodott, hogy a növények talajállapot-igénye a hagyományos (többmenetes) módszerek nélkül, a menetszámtól függetlenül is kialakítható. A csökkentett menetszámú rendszerek talajvédő hatását a talaj felszínén hagyott tarlómaradványok (*mulch*) tovább fokozzák.

<sup>43</sup> Az Európai Parlament és a Tanács 2004/35/EK irányelve a környezeti felelősségről a környezeti károk megelőzése és helyreállítása tekintetében; 2007. évi XXIX. törvény egyes környezetvédelmi tárgyú törvények környezeti felelősséggel összefüggő módosításáról.

A mezőgazdasági tevékenység nagymértékben hozzájárul a **talaj és a felszín alatti vizek szennyezéséhez** is. A szennyezett területek 14%-a trágya és hígtrágya által, 8%-a pedig gyógyszerek, növényvédő szerek, vagy műtrágyák által szennyezett [OKKP, 2005]. A kijutatott műtrágyák, növényvédő szerek szakszerűtlen alkalmazása következtében többek között nitrogén, arzén- és higanyvegyületek halmozódnak fel a talajban. Ennek hatására jelentős mértékben csökken a növények termésmennyisége, illetve a termésben a határértékeket meghaladó mértékben halmozódnak fel a toxikus anyagok [Kádár, 1998]. A talaj degradációja azonban nem elkerülhetetlen következménye a mezőgazdasági termelésnek, a folyamatok nagy része megelőzhető, megszüntethető vagy mérsékelhető lenne. Szakszerű mezőgazdasági hasznosítással nem romlik a talaj minősége, termékenysége fenntartható vagy akár javítható is.

A növénytermesztés mellett az állattenyésztés koncentrálódásával párhuzamosan egyre nagyobb gondot okoz a **környezetvédelmi előírásoknak megfelelő trágyakezelés, illetve elhelyezés**. Az állattartásból kikerülő almos- és hígtrágyából szakszerűtlen használat, illetve túladagolás esetén kimosódhatnak a nitrátok és nitritek, és a felszíni és felszín alatti vizeket szennyezik. A tavakban és lassú folyású folyókban a nitrogén és a foszfor magas koncentrációja hosszútávon a friss vizek algásodásához vezet. A trágya főbb összetevőin kívül (nitrát, foszfor), szerves maradványok (szilárd összetevők) is károsíthatnak. A vizek szerves anyagokkal történő szennyezése következtében növekszik a mikroorganizmusok koncentrációja, ennek következtében megnő a vizek biológiai oxidációs igénye, ami a víz oxigén tartalmának csökkenését vonja maga után. A közvetlen szerves kifolyások a vízi élővilág pusztulásához, illetve a vízi ökoszisztémák súlyos sérüléséhez vezetnek [Hooda *et al.*, 2000].

A hozambiztonság javítása érdekében Magyarországon is a figyelem középpontjába került a fenntartható gazdálkodás, illetve a meglévő környezeti károk mérséklése. Az *Új Magyarország Fejlesztési Terv* egyik kiemelt területe (prioritása) a környezeti és energetikai fejlesztések megvalósítása, amelyek a *Környezet és Energia Operatív Program* (KEOP) keretében valósulhatnak meg. A KEOP két beavatkozás-csoportja egyrészt a környezetjavító fejlesztésekre (pl.: szennyvízkezelés, a vízbázis védelme, bel- és külterületi vízrendezés, árvizek- és belvizek elleni védekezés, vízgűjtő-gazdálkodási és integrált vízhasználati intézkedések), másrészt a környezetbarát energetikai fejlesztésekre irányul. Az Új Magyarország Fejlesztési Terv 6230 milliárd forint<sup>44</sup> keretéből a KEOP 1045 milliárd forintból gazdálkodhat. A KEOP nagyprojektjei közé tartozik többek között a Vásárhelyi-terv továbbfejlesztése, a Duna projekt (árvízvédelmi töltések megerősítése, szilárd töltésburkolat építése), illetve a Hanyi-Tiszasülyi-, Nagykunsági- és a Szamos-Kraszna közti árvízszint-csökkentő tározók.

#### 4.6. Szigorodó élelmiszerbiztonsági előírások

Élelmiszereink biztonságosságáról csak a **teljes élelmiszerláncot hiánytalanul lefedő („a szántóföldtől az asztalig” terjedő), összehangolt szabályozással és felügyelettel** lehet gondoskodni. A feldolgozást, forgalmazást megelőzően az élelmiszerbiztonságot a mezőgazdasági termőhelyek talajának, talajvizének, levegőjének tisztasága, az ipari eredetű anyagok (peszticidek, műtrágyák, hozamfokozók, állatgyógyszerek) minősége és szabályszerű felhasználása, az állati takarmány minősége alapozza meg. Az élelmiszerbiztonsági területének szabályozása legnagyobb részben az Európai Unió szintjén történik, de szerepet kap a nemzeti jogalkotás is (lásd: *Zöld Könyv* a mezőgazdasági termékek minőségéről: termékszabványok, gazdálkodással kapcsolatos követelmények és minőségi rendszerek. Európai Bizottság, 2008). Ugyanakkor az uniós mezőgazdasági

<sup>44</sup> 1 EUR = 250 Forint árfolyamon.

termelők számára **egyre nagyobb konkurenciát jelentenek a harmadik országokban előállított alacsony költségű termékek, amelyeket kevésbé szigorú előírások mellett termeltek meg.**<sup>45</sup>

A WHO becslése szerint az élelmiszerfogyasztással összefüggésbe hozható megbetegedések száma az egész világon folyamatosan emelkedik és új típusú élelmiszerbiztonsági veszélyek (pl. BSE, dioxin, élelmiszerallergiák) is megjelennek. Ezért várható, hogy az eddiginél részletesebb (a kevésbé érintett területeket is lefedő) és szigorúbb jogi szabályozás, valamint hatékonyabb ellenőrzés lép életbe, a felelősség következetes érvényesítése mellett.

A hatóságok által az élelmiszerekre vonatkozóan megszabott minimum standardok mellett, a kereskedelem még ennél több és szigorúbb **önkéntes szabványt** (értsd: élelmiszer-biztonsági, minőségirányítási, környezetirányítási rendszerek működtetését) követel meg. Az élelmiszerbiztonsági standardok teljesítésével összefüggő költségnövekedés egyre nehezebb feladat elé állítja a termelőket, feldolgozókat. A kereskedők és hivatalnokok sokszor „túlárazott” **drága és felesleges auditokra** kényszerítik a beszállítókat, ami nem feltétlenül jelenti azt, hogy az élelmiszer biztonságosabb lesz. A **vertikális integráció** erősítésére többek között azért is szükség lenne, hogy az egyes termékpályákon a termelők és feldolgozók elegendő árbevételt realizálhassanak a standardoknak megfelelő termékek előállításához szükséges korszerűsítő beruházások végrehajtásához. Pozitívumként említhető viszont, hogy e szabványok betartása révén megőrizhető, sőt, folyamatosan erősíthető a beszállítói pozíció.

Az élelmiszerbiztonsági követelmények növekedése a mezőgazdasági termelésben – mellett, hogy jelentős költségemelkedéssel jár – fokozza a kockázatot is:

- A változó előírások miatt növekszik az új technológiák bevezetésének kockázata, illetve betilthatnak egyes meglévő eljárásokat (pl. légi növényvédelem);
- Amennyiben egyes ráfordítások felhasználható mennyisége vagy engedélyezett választéka csökken, fokozódhat a hozamingadozások nagysága (pl. a növényvédőszerhatóanyagok engedélyezésének folyamatban levő szigorítása az EU-ban az eddig alkalmazott hatóanyagok jelentős hányadát betiltással fenyegeti)<sup>46</sup>.
- Az élelmiszerbiztonsági problémákra érzékenyebbé vált fogyasztók elfordulhatnak bizonyos termékektől vagy gyártóktól még akkor is, ha azok alaptalanul kerülnek gyanúba;
- Az előírások – akár szándékolatlan – megsértése esetén kiszabott bírságok és egyéb büntetések (pl. a termék megsemmisítése, az eset nyilvánosságra hozatala) komoly anyagi és presztízsveszteséggel járnak.

<sup>45</sup> Az Európai Gazdasági és Szociális Bizottság a mezőgazdasági és élelmiszerimport egészségügyi biztonságáról alkotott véleménye (2009/C 100/10) pl. az alábbi megállapításokat tartalmazza: „Az importált mezőgazdasági és élelmiszeripari termékekre alkalmazott követelmények számos területen – például a nyomkövethetőség, az állatjólét, illetve tágabb értelemben a környezetvédelmi normák esetében – alacsonyabb szintűek a Közösségen belülről származó termékekre alkalmazandó normáknál.” Az európai élelmiszerbiztonsági modell eredményei ellenére „még mindig gyakoriak az importált termékekhez kapcsolódó egészségügyi balesetek. Az elmúlt években az EU-ban gyomirtószer-maradványok bukkantak fel importált gyümölcsökben, aflatoxint találtak csonthéjas gyümölcsökben és kukoricában, állatorvosi szerek maradványait mutatták ki állati eredetű termékekben, száj- és körömfájás jelentkezett stb. 2007-ben a sürgősségi riasztórendszer 314 esetben, az összes eset 32 %-ában olyan riasztást jegyzett fel, amely harmadik országból származó termékeket érintett.” [Az Európai Unió Hivatalos Lapja, 2009. 4. 30] Van Horne et al. [2007] kutatásokat folytattak a hagyományos ketchup tojástermelési technológia lecserélésének versenyképességre gyakorolt hatásáról. Az EU-ban a hagyományos ketchupot 2012-ig le kell cserélni. A kutatók megállapították, hogy az USA-ban, Indiában és Braziliában az étkezési tyúktojás fajlagos költsége jelenleg 30-40%-kal alacsonyabb, mint az EU-ban. Ennek alapvető oka az olcsó, helyben megtermelt GMO-takarmány, valamint a lazább állatjóléti előírások. Az elemzés szerint az európai termelők versenyhátránya a jövőben tovább fokozódik a szigorú állatjóléti előírások miatt.

<sup>46</sup> Az Európai Parlament 2009. január 13-án megszavazta a növényvédő-szerek engedélyezéséről szóló 91/414/EKK irányelv rendeletét módosítását, valamint a peszticidek fenntartható használatáról ajánlásokat megfogalmazó irányelvet. A rendelkezések előreláthatóan 2010 őszén lépnek hatályba.

- Azon termelőknek, akik az önkéntes élelmiszer-biztonsági, minőség-irányítási, környezetirányítási rendszereket nem tudják működtetni, szűkösek a lehetőségek, ugyanis az alternatív felvevőpiacok (pl. éttermek) nemcsak korlátosak, de a verseny és az élelmiszer-biztonság miatt azok is egyre szigorúbb követelményeket támasztanak.





## 5. A magyar mezőgazdaság kockázati kitettségét befolyásoló tényezők

### 5.1. A vállalkozások pénzügyi helyzete

A kockázatok ellen pénzügyi síkon elsősorban ésszerű **hitelgazdálkodással** és **likviditási tartalékok** képzésével lehet védekezni. Mivel azonban mindkét tevékenység kölcsönösen függ a vállalkozás **jövedelmezőségétől**, nem kerülhető meg az utóbbi jellemző rövid értékelése sem.

#### 5.1.1. Jövedelmezőség, jövedelemstruktúra

A mezőgazdasági vállalkozások jövedelmi helyzetét vizsgálva (11. táblázat) megállapítható, hogy az Európai Unióhoz történő csatlakozás évétől (2004) kezdve a 2007. évvel bezárólag pozitív és növekvő jövedelmek adódtak. Az adatok értékelésénél figyelembe kell azonban venni, hogy az egyéni gazdaságokban a kimutatott eredménynek kell fedezetet nyújtania a személyi jövedelem jelentős részére is, mivel az a költségek között nem, vagy csak részben kerül elszámolásra. (Ha az egyéni gazdaságok 2007. évi eredményét korrigáljuk az éves munkaerőegységre jutó minimálbérrel, akkor az adózás előtti eredményük közel 10%-kal csökken.) Ezt és pl. a 2007. évi 8%-os inflációt is figyelembe véve, a termelésiérték-arányos jövedelmezőség mutatója kifejezetten alacsonynak mondható.

11. táblázat

A mezőgazdasági vállalkozások jövedelemadatai

|  | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|
| Adózás előtti eredmény, 1000 Ft/ha       | -0,71 | 23,26 | 29,10 | 44,55 | 50,16 |
| Termelésiérték-arányos jövedelmezőség, % | -0,21 | 6,16  | 8,18  | 11,59 | 12,43 |

Forrás: Tesztüzemi Információs Rendszer

A diverzifikáció tárgyalásánál elmondottak szerint (2.1.4. pont) a „több lábbon állás”, a jövedelemforrások bővítése – ideértve a hagyományos mezőgazdasági alaptevékenységeken kívül eső, de a gazdasághoz kapcsolódó (on-farm), valamint a saját gazdaságon kívüli (off-farm) jövedelem-szerzést is – hozzájárul a kockázat mérsékléséhez. Pontos és aktuális statisztikai adatok hiányában nehéz meghatározni az ilyen kiegészítő jövedelmek szerepét a mezőgazdasági háztartások életében. Hamza [2008] vizsgálatai szerint Magyarországon a gazdaságok mindössze 5%-a folytat a mezőgazdasági alaptevékenységen kívüli, de a gazdasághoz kötődő tevékenységet. A diverzifikáció elterjedtebb a gazdasági szervezetek körében (32,3 százalékukat érinti), de kevés számú egyéni gazdaságra jellemző (4,8%). Kapronczai szerk. [2005] szerint valamilyen nem-mezőgazdasági kiegészítő jövedelem viszont az egyéni gazdaságok többségénél adódik: 65 százalékuk rendelkezik munkabérrel, 39 százalékuknál van nyugdíj, 19 százalékuknál pedig a saját gazdaságból származó nem-mezőgazdasági jövedelem. Mindenesetre ezek a jövedelmek a többségnél nem jelentősek, csak a megélhetési lehetőségeket javítják valamelyest.

Székely – Pálinkás [2008] felmérése rámutat, hogy a gazdaságon kívüli munkavállalást a magyarországi gazdálkodók 19%-a, a gazdaságon kívüli befektetést pedig 4,1%-a alkalmazza, mint kockázatkezelési eszközt.

### 5.1.2. Hitelgazdálkodás, eladósodottság

A vállalkozások azért vesznek fel hiteleket, hogy az így szerzett idegen tőkét befektetve bővíthessék tevékenységüket, nagyobb növekedési képességre, jobb versenypozíciókra telessenek szert. Eközben számolni kell azzal, hogy a hitelek szükségképpen visszafizetési kötelezettséggel járnak. Ez **adott nagyságú terhet jelent a vállalkozás számára, szemben az ingadozó bevételekkel, ami magában hordozza a pénzügyi egyensúly megbomlásának kockázatát.** Az eladósodottság mértékének növekedése azzal jár, hogy a szerény bevételt (jövedelmet) hozó években a gazdálkodó esetleg nem lesz képes eleget tenni a hitelterhekkkel megnövelt fizetési kötelezettségeinek és a csőd veszélyével kell szembenéznie.

Az eladósodottság, illetve a tőkeáttétel mérésének egyik legfontosabb mutatója az eladósodottsági együttható, vagy idegen tőke/saját tőke arány (Debt/Equity Ratio, D/E) néven ismert arányszám:

$$\text{Eladósodottsági együttható} = \frac{\text{idegen tőke (adósság, kötelezettségek)}}{\text{saját tőke}}$$

Az eladósodottság és a kockázat növekedése között összefüggést a 12. táblázatban levezetett példa szemlélteti. A kockázat mértékét a sajáttőke-jövedelmezőség ( $J_s$ ) szórásának alakulásával fejezzük ki. Tételizzük fel, hogy az üzem várható eszközarányos jövedelmezősége ( $J_u$ ) 10%, a hitelkamatláb ( $i_h$ ) pedig – amely itt megegyezik a betéti kamatlábbal – 6%. Az üzem tőkearányos nyereségének szórása ( $\sigma_u$ ) legyen 5%, a hitel-, illetve a betéti kamatláb ( $\sigma_h$ ) szórása nulla. Feltételezéseink konzekvensek azzal az elvárással, hogy a kockázatos üzemi befektetésnek magasabb várható hozadékot kell biztosítania, mint a biztos bankbetét hozadéka.

A táblázat első három oszlopa a saját és az idegen tőke arányát, illetve az ebből számítható eladósodottsági együtthatót mutatja. Az idegen tőke, illetve az eladósodottsági együttható negatív értéke arra utal, hogy az üzemnek nincs idegen tőkéje, sőt saját tőkéje egy részét is biztos kamatozású bankbetétként helyezte el. Az eladósodottsági együttható pozitív értéke viszont azt fejezi ki, hogy a vállalkozó hitelt vett igénybe üzeme bővítéséhez. A saját tőke várható jövedelmezősége ( $J_s$ ) az alábbiak szerint adódik:

$$J_s = \frac{((T_s + T_h) \cdot J_u) - (T_h \cdot i_h)}{T_s}$$

ahol  $T_s$  és  $T_h$  a saját, illetve az idegen tőke százalékos arányát jelenti.

Mint látható, példánkban a saját tőke jövedelmezősége nő, amint az idegen tőke aránya nő. Ez adott esetben érthető, mivel az ösztőke jövedelméből egyre több jut a saját tőke egységére. Igaz több a költségként megjelenő hitelkamat is (ez a negatív előjelű tag a fenti egyenlet számlálójában), de amíg az ösztőke jövedelmezősége magasabb, mint az idegen tőke költsége (a hitelkamatláb), addig a saját tőke jövedelmezőségének növekvő tendenciája fennáll.

Az utolsó oszlopban a kockázat mértékét kifejező szórasi mutatót találjuk (a saját tőke jövedelmezőségének szórása). Ez az üzemi tőkearányos nyereség szórásának, illetve a kamatláb szórásának (tudjuk, ez – feltételezésünk szerint – nulla) súlyozott átlaga:

$$\sigma_h = \frac{((T_s + T_h) \cdot \sigma_u) - (T_h \cdot \sigma_h)}{T_s}$$

**Az eladósodottság mértékének hatása a saját tőke jövedelmezőségére és a kockázatra**

| Saját tőke ( $T_s$ ), % | Idegen tőke ( $T_k$ ), % | Eladósodottsági együttható ( $E$ ) | A saját tőke várható jövedelmezősége ( $J$ ), % | A sajáttőke-jövedelmezőség szórása ( $\sigma$ ) |
|-------------------------|--------------------------|------------------------------------|---|---|
| 200,0                   | -100,0                   | -0,50                              | 8,0   | 2,50  |
| 133,3                   | -33,3                    | -0,25                              | 9,0   | 3,75  |
| 100,0                   | 0,0                      | 0,00                               | 10,0  | 5,00  |
| 80,0                    | 20,0                     | 0,25                               | 11,0  | 6,25  |
| 66,7                    | 33,3                     | 0,50                               | 12,0  | 7,50  |
| 57,1                    | 42,9                     | 0,75                               | 13,0  | 8,75  |
| 50,0                    | 50,0                     | 1,00                               | 14,0  | 10,00   |
| 44,4                    | 55,6                     | 1,25                               | 15,0  | 11,25   |

Forrás: saját számítás Harwood, J. – Heifner, R. – Coble, K. – Perry, J. – Somwaru A. [1999] nyomán

A szórás az eladósodottsággal együtt nő, mert a változatlan nagyságú üzemi tőke szórása egyre kevesebb saját tőkére oszlik szét. Igaz, a kockázattal együtt emelkedik a saját tőke várható jövedelmezősége is. Ez azonban csak addig érvényes, amíg az ösztőke hozadéka magasabb, mint a hitelkamatláb. Kedvezőtlen körülmények esetén nagy valószínűséggel előfordulhat, hogy a bevétel nem fedezi a kamatokkal megnövekedett összes költséget, vagyis veszteség keletkezik.

Megállapíthatjuk tehát, hogy a **nagymértékű idegen tőke bevonásával finanszírozott gazdaságok csekély stabilitást mutatnak fel** a hozamkiesésekkel, a kedvezőtlen áralakulással, illetve a kamatfeltételek kedvezőtlen változásával szemben. Jövedelmeik, s ennek folytán beruházásra, és személyes fogyasztásra szolgáló forrásaik nagymértékben ingadozhatnak. Ennélfogva, további hitelezésük fokozott kockázatot jelent a bankok számára, amelyek a hitelkérelmet – a kedvező sajáttőke-jövedelmezőségi mutatók ellenére is – elutasíthatják.

A jelenlegi globális pénzügyi-gazdasági válság időszakában a bankok és a termékpályák szereplői között a bizalom mind a belföldi, mind a nemzetközi piacokon megrendült. Ez, párosulva a tőkehiánnyal, a hitellehetőségek szűkítéséhez, a hitelfeltételek szigorításához vezetett. Az élelmiszergazdaság szereplői által benyújtott hitelkérelmek elbírálásánál a pénzügyintézetek ma a korábbiánál nagyobb fontosságot tulajdonítanak egy-egy vállalkozás méretének, hírnevének, hitel-történetének, tulajdonosi szerkezetének, termékinálatának, márkanéveinek, piaci részesedésének, export-célpiacainak és a saját tőke nagyságának. A logikus következmény: a fejlett országok vezető, tőkeerős, multinacionális vállalkozásai még inkább megerősödhetnek, míg a kis- és közép-vállalkozások nagy számban tönkremennek.

Az eladósodottság hazai alakulását a 13. táblázatban mutatjuk be. Feltűnő mindenekelőtt a **társas vállalkozások nagyfokú eladósodottsága az egyéni gazdaságokhoz képest**. Ennek két oka van: az egyik, hogy a társas vállalkozások 1 hektár mezőgazdasági területre vetített kötelezettség-állománya – mint a 14. táblázatból kitűnik – közel duplája az egyének hasonló mutatójának. A másik ok, hogy a társas vállalkozások 40%-kal kevesebb saját tőkét állíthatnak szembe kötelezettségeikkel, mint az egyéni gazdaságok (1 hektárra vetítve). Ez arra vezethető vissza, hogy a társas vállalkozásoknak – ismert okok miatt – gyakorlatilag nincs földtulajdonuk<sup>47</sup>; az általuk megművelt terület 97%-át

<sup>47</sup> A földtulajdon hiánya nemcsak az eladósodottságon keresztül befolyásolja a kockázatviselő képességet, hanem a növekvő földbérleti díjak révén is. Továbbá, földtulajdon hiányában a gazdaság vagyoni helyzete is kedvezőtlen, ami ismét romló kockázat-tűrésben nyilvánul meg.

bérlik (az egyéniéknél 37% a bérleti arány). (Ebből adódik, hogy a tesztüzemi információs rendszerben 2007-ben az egyéni gazdaságok mérlegében 133 ezer Ft, a társas gazdaságoknál viszont csak 1,2 ezer Ft volt az egy hektár művelt területre jutó termőföldérték. Elméleti feltevésként: ha a gazdálkodás 100 százalékban saját tulajdonú földön folyrna és a nyilvántartás forgalmi értéken történne, akkor ez az érték megegyezne egy hektár átlagos minőségű és fekvésű föld piaci árával, vagyis 400 ezer Ft fölött lenne.)

Mindamellet, bár a társas vállalkozások eladósodottsága erősen közelít a kritikus szinthez, még nem érte azt el. Ez abból látszik, hogy esetükben még teljesül az az alapkövetelmény, hogy legalább a befektetett eszközök saját forrásokból kerüljenek finanszírozásra: 1 hektárra jutó saját tőkéjük csekély mértékben (4%-kal) meghaladja a befektetett eszközök értékét (lásd 14. táblázat). Éppen a határértékhez való közelkerülés miatt azonban kockázattűrő képességük rendkívül szerénynek tűnik.

**Az egyéni gazdaságok esetében jóval kedvezőbb az idegen és a saját tőke közötti arány** (13. táblázat): az eladósodottsági együttható a 2003-2007 időszakban 20% körül mozgott. Mindez azonban feltehetően az egyéni gazdaságok többségének korlátozott hitelképességével magyarázható elsősorban és nem a saját tőkével való bőséges ellátottságra vezethető vissza. Erre utal, hogy közülük – ellentétben a nemzetközi tendenciákkal – a legnagyobb méretűek vannak leginkább eladósodva (13. táblázat), akik a bankok szemében megbízhatóbb ügyfeleknek számítanak, mint a kis méretek korlátai közé szorított társaik. Az egyéni vállalkozások tehát gazdálkodásukat a meglévő, szűkös forrásaikhoz kénytelenek igazítani, lemondva így a gyorsabb fejlődés kínálta előnyökről<sup>48</sup>.

Az eladósodottság időbeli alakulását tekintve az figyelhető meg, hogy a 2004. évi EU-csatlakozáshoz kapcsolódóan emelkedésnek indult beruházások fokozták az idegen tőke szerepét. 2004 után csökkenő irányzat érvényesült, viszont 2007-ben, az Új Magyarország Vidékfejlesztési Programmal összefüggésben ismét növekedtek a beruházások, ami az egyéni gazdaságoknál az eladósodottsági együttható növekedésében is megnyilvánult.

13. táblázat

**Az eladósodottsági együttható alakulása**

idegen tőke/saját tőke, %

|                   | Méretkategória SFH, 1000 Ft | 2003  | 2004   | 2005  | 2006   | 2007   |
|-------------------|-----------------------------|-------|--------|-------|--------|--------|
| Egyéni gazdaságok | <= 2500                     | 10,20 | 15,70  | 13,02 | 13,44  | 17,07  |
|                   | > 2500-7000                 | 19,46 | 22,58  | 20,69 | 19,96  | 24,32  |
|                   | > 7000                      | 30,21 | 35,85  | 30,29 | 28,98  | 34,55  |
|                   | Összes                      | 17,21 | 22,12  | 19,62 | 19,60  | 23,85  |
| Társas gazdaságok | <= 25000                    | 62,92 | 118,63 | 95,77 | 107,25 | 106,36 |
|                   | > 25000-80000               | 77,81 | 88,29  | 90,59 | 61,13  | 70,85  |
|                   | > 80000                     | 70,01 | 84,03  | 83,99 | 71,53  | 69,15  |
|                   | Összes                      | 69,61 | 90,99  | 87,62 | 76,12  | 75,75  |

Forrás: Tesztüzemi Információs Rendszer

<sup>48</sup> Az eladósodástól való tartózkodás tudatos hozzáállásnak is tekinthető a gazdálkodók részéről. Egy nemzetközi keretek között végzett felmérés eredményei szerint [Székely – Pálincás, 2008] a hitelfelvétel kerülése Magyarországon az elterjedt kockázatkezelési módszerek közé számít: a megkérdezett gazdálkodók 37,9%-a alkalmazza (igaz, a többi vizsgált országban is hasonló az arány).

**Néhány vagyoni mutató az eladósodottság értelmezéséhez**

| 2007. évi adatok                                    | Egyéni vállalkozások | Társas vállalkozások |
|---|----------------------|----------------------|
| 1 hektárra jutó eszközérték, 1000 Ft/ha             | 742,24               | 606,18               |
| 1 hektárra jutó befektetett eszközérték, 1000 Ft/ha | 532,07               | 331,56               |
| 1 hektárra jutó termőföldérték, 1000 Ft/ha          | 140,09               | 1,15                 |
| 1 hektárra jutó saját tőke, 1000 Ft/ha              | 599,30               | 344,94               |
| 1 hektárra jutó kötelezettség, 1000 Ft/ha           | 142,94               | 250,85               |

Forrás: Tesztüzemi Információs Rendszer

**5.1.3. Likviditás**

A pénzügyi kockázat kezelésének másik eszköze a **likviditás** fenntartása, ami elősegíti, hogy a gazdálkodó kötelezettségeinek teljesítése érdekében gyorsan és hatékonyan tudjon készpénzt mozgósítani. Ennek előfeltételét a mobil eszközök megfelelő mennyisége és aránya, valamint a likviditási zavarok esetén teendő intézkedések (pl. eszközök értékesítése, beruházások elhalasztása, ki nem használt hitellehetőségek igénybe vétele) előzetes megtervezése jelenti.

A likviditási mutatók (15. táblázat) alakulását vizsgálva a korábban is tapasztalt kettősséget látjuk az egyéni és a társas vállalkozások adatainál: **az egyéni gazdaságok mutatói lényegesen kedvezőbbek.** Ez jórészt ismét a hitelhez jutás nehézségeivel, a kényszerűségből vállalt önfinanszírozással függ össze. Ezzel szemben a társas vállalkozások mutatói még éppen az elfogadhatóság határán mozognak, de közülük minden harmadik likviditási mutatószáma a kritikusnak mondható 1,2-es érték alatt van [AGRÁRGAZDASÁGI KUTATÓINTÉZET, 2008].

**A likviditás alakulása**

| Likviditási mutató<br>(forgóeszközök/rövid lejáratú kötelezettségek) | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|--|------|------|------|------|------|
| Egyéni vállalkozások   | 6,61 | 6,21 | 6,58 | 5,50 | 3,82 |
| Társas vállalkozások   | 1,88 | 1,89 | 1,95 | 1,87 | 1,66 |

Forrás: Tesztüzemi Információs Rendszer

A mezőgazdasági vállalkozások pénzügyi helyzetét a kockázatviselő képesség szempontjából értékelve összességében az állapítható meg, hogy bár **a jövedelmek alakulása 2004-2007 között kedvező tendenciát mutatott, de a jövedelmezőség szintje alacsony volt, ami tartalékok képzését a többség számára nem teszi lehetővé.** A pénzügyi teherbíró képesség fokozásában nem játszanak jelentős szerepet a mezőgazdaságon kívüli jövedelemforrások sem. Az eladósodottság és a likviditás területén főleg a gazdálkodó szervezetek adatai mutatnak nyugtalanító képet, sérülékenyséjük a gazdálkodásukat kedvezőtlenül befolyásoló körülményekkel szemben nyilvánvaló. Bár formálisan az egyéni gazdaságok eladósodottsági és likviditási mutatói rendben lennének, de láttuk, hogy ez nagyjából egy kényszerhelyzet szüleménye. Túlnyomó részük már csak kis mérete, csekély tőkeereje, szerény tartalékai miatt sem indul jó esélyekkel a túlélésért folytatott versenyben.

A pénzügyi tartalékok képzését **kedvezményes jövedelemtartalékolási rendszer** bevezetésével lehetne elősegíteni. Ennek lényege, hogy a gazdálkodók (szabályozott nagyságú) adómentes tartalékokat képezhetnének egy-egy kedvező jövedelmű évben, amit kamatozó számlán helyez-

nének letétbe, és amit a gyengébb években meghatározott célokra (hiteltörlesztés, fejlesztés, esetleg adott szint alatti személyes fogyasztás kiegészítése) kedvezményes adókulcs alkalmazásával felhasználhatnának. Így a termelők egyfajta likviditási tartalékkal rendelkeznének, egyúttal diverzifikálnák az eszközállományukat, ami újabb jövedelemstabilizáló megoldásként is felfogható.

## 5.2. Marketing és logisztika

A globalizáció, a logisztikai rendszerek fejlődése és a gazdaságok nyitottabbá válása nyomán a piaci viszonyok a korábban megszokottnál gyorsabban változnak. A piaci szereplők, a mezőgazdasági termelők állandó alkalmazkodásra kényszerülnek, egy jelentősebb kiskereskedő beszerzési politikájának változása rendkívül súlyosan érintheti a hozzá kapcsolódó termelői, feldolgozó kör. Több termék esetében a fogyasztói igény erősen szezonális, ehhez kell alkalmazkodni – amennyire lehetséges – a termelés ütemezésével, a logisztika, a raktározás és szállítás eszközeivel. Marketing szempontból elsődleges cél a vásárlói igények megismerése és ezek gyors, hatékony kielégítése.

A marketing leggyakrabban alkalmazott eszközei és módszerei a saját márka és arculat kialakítása mellett a reklámkampányok, az áruházi bemutatók, a vásárokon való részvétel, az *in store* marketing, illetve az „eseménymarketing”. Az élelmiszerek esetében a felsoroltakon túl marketingeszközként alkalmazhatók a garantált minőséget tanúsító védjegyek is, bár sokkal költségesebbek és csak hosszabb távon térülnek meg.

Termelői oldalról a marketing lehetőségek korlátozottak, mivel az „alapanyagok” nehezen márkázhatóak. Egy-egy ágazat, vagy erősebb termelői csoport piaci zavar esetén a veszteségek csökkentése, vagy a termékei piaci pozíciójának erősítése érdekében folytathat azonban eredményes marketing-munkát. Több országban évek óta fut a tejtermelők és feldolgozók közös fogyasztásösztönző kampánya, a hazai ágazatok közül a viszonylag jól szervezett baromfiipar jelentkezik rendszeresen a termékeket ismertető reklámokkal.

A mezőgazdasági termékek, ezek közül is fokozottan a friss zöldségek és gyümölcsök speciális helyzetben vannak egyéb termékekkel szemben. A szétaprózott termelés következtében gondot jelent a megfelelő mennyiségű és minőségű árualap hiánya, illetve a termelők gyenge érdekérvényesítő képessége. A folyamatosan változó piachoz azonban csakis megfelelő áruallappal és tudatos termékpolitikával lehet sikeresen alkalmazkodni, ezért az eredményes értékesítés érdekében elkerülhetetlen mind a termelői, mind pedig az értékesítői összefogás. Ebben az értelemben a marketingtevékenységnek legalább a TЭСZ-szintű koordinációja tekinthető célravezetőnek, hiszen a közösen koordinált marketingtevékenység nemcsak hatékonyabb, de gazdaságosabb is, mint az egyéni próbálkozások.

A mezőgazdasági termelők közös marketingtevékenységére, azaz a közösségi agrármarketingre a nemzetközi gyakorlatban számos sikeres példa van, így például a spanyol Anecoop, amely mára több mint 100 szövetkezetet tömörít magába és 'Blackcat', 'Bouquet' és 'Nadal' márkanév alatt forgalmazza világszerte ismert termékeit. Hazai viszonylatban a Mórakert TЭСZ által termelt és forgalmazott, az áruházláncokban is saját arculattal és logóval megjelenő termékek marketingje tekinthető a legsikeresebbnek.

A feldolgozók több marketingeszközzel élhetnek. Egy márkázott, a piacra bevezetett, a fogyasztók által kedvelt és marketing eszközökkel folyamatosan erősített termék rendszerint kevésbé érzékeny a piaci zavarokra, és kevésbé helyettesíthető a polcokon egy vetélytárs termékével, mint az ismeretlen, vagy a márkázatlan alapanyagok. Ennek köszönhetően hosszú távon a mar-

ketiing akár közvetett kockázatkezelési eszköznek is tekinthető. Ezen túlmenően egy jelentősebb piaci részesedéssel és bevezetett termékekből álló termékpalettával rendelkező feldolgozó elérheti, hogy a kiskereskedelem hosszabb távú szerződéseket kössön, hosszabb távra rögzítse az értékesítési feltételeket, akár a közös akciók ütemezését. Természetesen az ilyen feldolgozók beszállítói köre is nagyobb védettséget élvez.

Nem megkerülhető a közelmúltban nagy visszhangot keltett negatív kampányok kérdése sem. Több piaci szereplő véleménye szerint a *Négy Mancs* nevű osztrák állatvédő szervezet hazai lúdágazatot sújtó támadása lényegében piacvédelmi eszköz volt, amely 2008-ban bizonytalanná tette – a német piaci szereplők számára komoly konkurenciát jelentő – hazai peccsenyeliba termelést. A hasonló súlyú váratlan események a természeti katasztrófákkal azonos következményekkel járhatnak és a kockázatkezelés hétköznapi eszköztárával nem orvosolhatók.

A logisztika terén is több lehetősége van a feldolgozóknak, egyfelől azért, mert a feldolgozott termékek többsége könnyebben és tovább eltartható, másfelől a feldolgozás koncentráltabb, így a szereplők nagyobb tőkeerővel rendelkeznek a logisztikai kapacitások kiépítéséhez. Akár a termelőről, termelői integrációkról, akár feldolgozókról legyen szó, a kockázatokat mérsékli, ha van lehetőség a termeléshez szükséges anyagok és a késztermékek hosszabb távú tárolására. Azon termelők, akik saját gazdaságukon, vagy termelői csoporton belül meg tudják oldani, például a műtrágyák, a takarmányok tárolását, kihasználhatják az inputok szezonális árváltozásait, termelési kockázatuk csökken. Jó példa erre a 2007-ben bekövetkezett drasztikus takarmányár-növekedés: azok az állattenyésztéssel foglalkozó vállalkozások tudták ezt az időszakot könnyebben átvészelni, akiknek korábban felhalmozott takarmánykészleteik voltak.

Ugyanígy komoly előnnyel járhat az értékesítési időszak meghosszabbítását lehetővé tevő késztermék-tárolók megléte. Mivel a szélsőséges szezonális ármozgások itt következnek be leggyakrabban, elsősorban a friss zöldség- és gyümölcsfélénél csökkenthető számottevően a kockázat. A logisztikai beruházások megtérülése függ a mérethatékonyságtól, forrásigényük magas, ezért a marketinghez hasonlóan itt is elkerülhetetlen a termelői összefogás; a TÉSZ-ekbe és BÉSZ-ekbe történő szerveződést az Unió éppen ilyen célból ösztönzi.

### 5.3. A technológiai tényezők és a kockázat

A nemzetközi és az Unió tagországokról készült összehasonlító statisztikák azt mutatják, hogy az Unión belül szűkebb térségünkben, **Dél-Kelet Európában ingadozik a leginkább a mezőgazdaság kibocsátása**. A mezőgazdasági termelés volumenváltozásának szórása az EUROSTAT adatai alapján az EU-27 átlagában 3,7% volt 2001 és 2008 között. Míg a dán, holland, máltai, svéd és osztrák mutató 3% alatt van, addig **10% feletti Magyarország, Románia és Bulgária esetében**. Az ilyen mértékű termelésingadozás még akkor is nagy kockázatot jelent, ha az árváltozások a jövedelemre gyakorolt hatást gyakran csillapítják.

A térségbeli jelentős kilengések oka éghajlati és szerkezeti tényezőkben keresendő. A kontinentális éghajlatot jellemző és az utóbbi években igen erőteljesen jelentkező csapadék- és hőmérséklet-eloszlási szélsőségek elsősorban a növénytermesztés eredményeire hatnak. Mivel a térségben a szántóföldi növénytermesztés és a kevésbé intenzív, viszonylag nyitott rendszerű kertészeti termelés a meghatározó, ezért az egész mezőgazdaság kiszolgáltatottsága erőteljesebb, mint azon országokban, ahol az állattenyésztés és az intenzív (üvegházi) kertészet nagyobb súlyú szerepet a kibocsátásban.

Földrajzi elhelyezkedésünk és mezőgazdaságunk szerkezete adott, az utóbbi változását ösztönző eddigi lépéseknek, program-kinyilatkoztatásoknak egyelőre semmi hatása nem mutatkozik. Azt azonban, hogy különböző kockázati tényezőkből adódó fenyegetések milyen gyakorisággal és milyen mértékű károkat okoznak, technológiai, gazdálkodási tényezők is befolyásolják.

### *Öntözés*

Az egész világon az egyik leggyakoribb és a legnagyobb mezőgazdasági károkat okozó természeti csapás az aszály. Egyes években Magyarország mezőgazdasági területének szinte egésze érintett. A növényi kibocsátás volumene a megelőző évhez képest 2000-ben 13%-kal, 2002-ben és 2003-ban 13%-kal illetve 11%-kal, majd az erősen aszályos 2007. évben 20%-kal esett vissza [KSH Stadat, 2008]. Magyarországon ezért a kockázat csökkentésének legalapvetőbb eszköze az öntözéses gazdálkodás szélesebb körű elterjedése lenne.

A mezőgazdasági öntözés a rendszerváltást követően tulajdonjogi problémák és a magas költségek miatt erősen visszaszorult. Az öntözőművek és berendezések karbantartása elmaradt, ennek következményeként a műszakilag öntözhető terület lecsökkent, ami értelemszerűen a vízjógiilag engedélyezett terület csökkenését vonta maga után. A folyamat az ezredfordulót követően felgyorsult, a gazdaságszerkezeti összeírások szerint **az öntözhető terület a 2000. évi 308 ezer hektárról 2007-re 141 ezer hektárra esett vissza**, az öntözhető terület aránya 6,8%-ról 3,3%-ra csökkent. Az Eurostat 2005. évi adatai szerint az Európai Unióban a területek több mint 13%-a volt öntözhető, és hasonló drámai visszaesés sehol sem mutatkozott. A szárazságtól leginkább fenyegetett mediterrán országok közül Görögországban a területek fele öntözhető, de a térségbeli országokban (pl. Olaszország, Spanyolország) mindenütt legalább a terület 20%-a.

Az öntözés hazai fejlesztése az EU csatlakozás után is vontatottan haladt. Noha a pályázati források rendelkezésre álltak, a gyakorlati tapasztalatok szerény érdeklődésre utalnak, amelyek indokaként a bizonytalan jövőképet jelölik meg; a tulajdonviszonyok átrendeződésének befejezetlensége miatt a termőföldet tartósan igénybe vevő fejlesztések visszaszorultak, a termelők tartózkodnak a hosszútávon megtérülő immobil beruházásoktól. Szerepet játszik az is, hogy a területalapú támogatási rendszer nem ösztönzi a nagyobb vízigényű intenzív kultúrák termesztését. A kívánatos mértéktől markánsan elmaradó fejlesztések pótlását az ÚMVP támogatási rendszere figyelembe vette, amikor az öntözött területek erőteljes növelését irányozta elő (a 2004. évi 93 ezer hektárról 143 ezer hektárra), amelyhez vissza nem térítendő tőkejuttatást biztosítanak. Sajnos, a megoldatlan birtokpolitikai problémák, az öntözés működtetési költségei, valamint a piaci kockázatok továbbra is akadályozzák, hogy az öntözés a termelés technológia stabil elemévé váljon. Az agrárkormányzatnak a **vízháztartás-szabályozás komplex rendszerének kialakítását** kell támogatnia, amely az öntözőrendszerek fejlesztése mellett a talajjavítás, talajvédelem és területrendezés, vízelvezetés üzemi és közösségi létesítményeire is kiterjed.

### *Műtrágya- és növényvédőszer használat*

A harmonikus műtrágyahasználat fajtánként eltérő mértékben növeli a növények ellenálló képességét, elősegíti a terméspotenciál elérését, a termés minőségének javulását, ráadásul fokozza a növények szárazságtűrő-képességét is. A tápanyagokkal megfelelően ellátott növény aszálytűrő-képessége javul, az ilyen növények gyökérsajtjei a vizet jobban fel tudják venni és szállítani, bár ennek kárcsökkentő mértékét egyes kutatók nem tartják jelentősnek.

**A hazai műtrágyahasználat az optimálistól jelentősen elmaradt** a rendszerváltás után (16. táblázat). A szegényes tápanyagutánpótlás azért nem okozott nagyobb visszaesést a hozamokban, mert a talajok ellátottsági szintje, feltöltöttsége rendkívül magas, környezeti szempontból túlsá-



gosan magas szintet ért el a nyolcvanas évek végén. Az ezredfordulót követően a gazdaságok anyagi helyzete javult, ezzel párhuzamosan a kijuttatott műtrágya mennyisége növekedésnek indult, de még ma sem érte el a 80-as évekre jellemző szintet.

A műtrágyahasználat növelése általában üdvözlendő, különös tekintettel a 90-es években tápanyagszegénnyé vált talajokra. A nagymértékű műtrágyahasználat, különösen ha azért történik, mert termelésszerkezet az intenzívebb növények felé tolódik, azonban már a kockázatok növekedésével jár együtt, ráadásul a környezeti hatások is erősödnek [Capitanio, 2008]. Érdemes figyelembe venni, hogy Capitanio szerint a biztosítással rendelkező gazdák különösen hajlamosak voltak arra, hogy kockázatosabb termékeket termeljenek és jelentősen növeljék a műtrágya-adagokat.

16. táblázat

**Műtrágyahasználat Magyarországon 1990-2007**

| Év   | Műtrágyaellátás      |          |         |        | Egy hektár                  |                                     |
|------|----------------------|----------|---------|--------|-----------------------------|-------------------------------------|
|      | összesen             | nitrogén | foszfor | kálium | mezőgazdasági               | szántó-, kert-, gyümölcsös-, szőlő- |
|      | ezer tonna hatóanyag |          |         |        | területre jutó műtrágya, kg |                                     |
| 1990 | 671                  | 358      | 127     | 186    | 104                         | 127                                 |
| 1991 | 196                  | 140      | 23      | 33     | 30                          | 37                                  |
| 1992 | 189                  | 148      | 21      | 20     | 31                          | 38                                  |
| 1993 | 207                  | 161      | 25      | 21     | 34                          | 41                                  |
| 1994 | 280                  | 222      | 27      | 31     | 46                          | 56                                  |
| 1995 | 247                  | 191      | 29      | 27     | 40                          | 49                                  |
| 1996 | 270                  | 203      | 34      | 33     | 44                          | 54                                  |
| 1997 | 285                  | 206      | 42      | 37     | 46                          | 57                                  |
| 1998 | 328                  | 248      | 39      | 41     | 53                          | 65                                  |
| 1999 | 347                  | 262      | 40      | 45     | 56                          | 69                                  |
| 2000 | 355                  | 258      | 45      | 52     | 61                          | 74                                  |
| 2001 | 395                  | 275      | 58      | 62     | 67                          | 82                                  |
| 2002 | 437                  | 303      | 62      | 72     | 74                          | 91                                  |
| 2003 | 439                  | 289      | 67      | 83     | 75                          | 91                                  |
| 2004 | 453                  | 293      | 75      | 85     | 77                          | 94                                  |
| 2005 | 392                  | 260      | 61      | 71     | 67                          | 82                                  |
| 2006 | 456                  | 289      | 75      | 92     | 78                          | 95                                  |
| 2007 | 507                  | 320      | 87      | 100    | 87                          | 106                                 |

Forrás: KSH, 2009

A műtrágyázással ellentétben a növényvédelmet egyértelműen kockázatmentesebb technológiai elemnek tekintik. A növényvédelem színvonalának értékelése lényegesen nehezebb, mint a műtrágyák esetében, mivel az aktív hatóanyagtartalom még nem tükrözi, mekkora határfokkal és mekkora terület került kezelésre.

Az EUROSTAT mezőgazdasági számlarendszerének fajlagos hektáronkénti adatai alapján **a hazai növényvédelmi ráfordítások az európai középmezőnyben helyezkednek el.** A magyar ráfordítás kevesebb, mint a fele a holland, a német és belga számoknak, ugyanakkor az osztrák adatától csak mintegy 20%-kal marad el. Az eredményt ugyanakkor bizonytalanná teszi, hogy a vetítés

alapja a szántó- és a gyepterület összessége, így mivel a gyepterület növényvédelme visszafogottabb, a nagyobb gyepterülettel rendelkező országok átlagos költségei alulbecsültek.

### *Gépállomány*

Termelési kockázatokkal jár, ha a mezőgazdasági munkákat nem sikerül időben elvégezni, aminek az is lehet az oka, hogy a szükséges gépek nem állnak időben rendelkezésre. Európai összevetésben **a magyar gépesítés szintje még mindig alacsonynak számít**. A 2005-ös EUROSTAT adatok alapján 1000 hektár szántóterületre 3,4 darab saját tulajdonú kombájn jut Magyarországon, a mutató 2000. évi 3,2 darabhoz képest javult, de ezzel is csupán Szlovákiát, Bulgáriát, Portugáliát, Spanyolországot és Görögországot sikerül megelőzni, tehát nem a tipikus gabonatermesztő országokat. A 2005-ben összeírt 12 420 gép ráadásul 9830 gazdaság között oszlott meg. A saját traktorok számát tekintve a kép hasonló. 1000 hektárra 2005-ben 30 traktor jutott, míg a 200 feletti Szlovén adattól eltekintve az adatok 120 és 13 között szóródnak.

### *Állattenyésztési technológia és fejlesztés*

Az állattenyésztésben a fejlesztési jellegű beruházások az elmúlt évtizedben – kevés kivételtől eltekintve – elmaradtak. Idős épületekben, elavult technológiával nem lehet megfelelni a versenyképesség követelményeinek és az egyre szigorodó környezetvédelmi előírásoknak. Az állam különböző korszerűsítési beruházások támogatásán keresztül tompíthatja a mezőgazdasági termelési kockázatokat. Ez azonban csak akkor működik, ha a pályázatok kiírásánál figyelembe veszik az adott ágazat, termékpálya valós igényeit. Negatív példa a baromfiágazat, ahol a beruházási támogatásokat az istállók egyes berendezéseinek korszerűsítésére lehetett igényelni és nem az elavult épületek újjáépítésére, így az ágazat versenyelőnyeit alapvetően gyengítő szalmonellafertőzés veszélyét nem sikerült kiküszöbölni.

## **5.4. Vertikális integráció, szerződéses kapcsolatok**

A vertikális integrációk azért alakultak ki, mert a résztvevők számára kölcsönös előnyöket nyújtanak. A mezőgazdaságban az integrált termelők az integráció típusától és mélységétől függően a termeléshez szükséges alapanyagokhoz, gépi, technológiai támogatáshoz, szaktanácshoz, finanszírozási lehetőséghez, forgóeszközökhöz, kedvezményes beruházási hitelekhez és nem utolsósorban biztos értékesítési lehetőséghez juthatnak. Az integrátorok a támogatás fejében kiszámítható áron, megbízható minőségű és tervezhetően beszállított alapanyag-ellátást kapnak. Alapesetben az integráció révén mind a termelő, mind termeltető ár- és jövedelmek kockázata csökken, sőt a nyomon követhetőség miatt a fogyasztóknak is előnye származik.

Az integráció és a hosszú távú szerződéses kapcsolatok nyújtotta kölcsönös előnyök egyfajta egymásrautaltságot eredményeznek. Amennyiben az előnyök egyensúlya az eltérő piaci helyzet, érdekérvényesítő képesség miatt megbomlik, az integrációban résztvevő termelők könnyen kiszolgáltatottá válnak az integrátornak. Ilyenkor – az esetlegesen megmaradó előnyök mellett – már **maga az integráció is kockázatforrássá lép elő**. Az integráció pozitív példaként a közelmúltig (jelentős támogatás mellett) működő cukoripari és növényolajipari együttműködést, vagy a konzervgyárak alapanyag-szervezését és a vetőmag-termeltetési szerződéseket lehet kiemelni. Sajnos a hazai gyakorlatban gyakran az integráció mégis több okból kockázati tényezőként jelentkezik, olyan esetekben is, amikor a termelők között horizontális szervezeti rendszer valósul meg.

A hazai tejvertikumban olyan vegyes integrációs forma is megjelent, amely speciális szövetkezeti rendszerként is jellemezhető: részleges közös tulajdonra épül, ugyanakkor kiegészítő szerződéses kapcsolatokat hoz létre a közös vállalat és az egyes termelők között. Ha a feldolgozó üzem termelői tulajdonban van, csökken az értékesítés kockázata, de a hazánkban jellemző tőke-, és méretgazdaságosság hiányából adódó problémák miatt nő a jövedelemkockázat. Előfordul, hogy a korábban szerződésben lefixált ár az aktuális szabadpiaci ár alatt marad. A tejvertikumot rövidtávú felvásárlási kötelezettség jellemzi, ami a szerződés felmondásának veszélyéből adódóan növeli a termelő kockázatát.

A baromfi (elsősorban víziszárnyas) szektorban megvalósult vertikális integráció szintén feldolgozó erőfölényt és termelői kiszolgáltatottságot okoz. A vertikumra jellemző nagyszámú, szétaprózódott termelőt az integrátorként is működő néhány nagyobb feldolgozó üzem fogja össze. A partnerek között megkötött szerződés hosszú távú beruházásra kényszerítheti az alacsony jövedelmű termelőt (pl. kötelező zárttartás bevezetése), ami nem csak anyagi kockázatot jelent, hanem integrátor-specifikusságot is okoz. Így az integrátorral együtt a termelői beszállítói kör is a csőd szélére kerülhet.

A vágóhidak érdekeltségébe tartozó integrátor-cégek között nincs, vagy alig érezhetően van jelen a piaci verseny. A termelők beszükkült választási lehetősége növeli a kiszolgáltatottságot, amivel az integrátorok sajnos sok esetben vissza is élnek. Erre példa, amikor az állatokat a valóságosnál kedvezőtlenebb minőségi osztályba sorolják és csökkentett átvételi árat fizetnek (jóllehet feldolgozva ezeket az állatokat a többihez hasonló áron értékesítik). Mivel sok esetben az integrátor biztosítja a napos állatot és a takarmányt, annak ára és minősége is termelői kockázatként jelentkezik. A fizetési idő elnyúlásából adódó károk is a termelő oldalán csapódnak le, hiszen az integrátornak csak az első turnus árát kell finanszíroznia, utána – az utólagos elszámolás miatt – alig van kockázat számára.

A különböző ágazatok vizsgálata alapján általánosságban megállapítható, hogy jelen hazai körülmények között azok az integrációk előnyösebbek a termelőknek, ahol az integráció nyomán a termelési szerkezet nem rögzül hosszú távra, ahol jelentősebb beruházás és elkötelezettség nem szükséges, így az integrátor és az integráltak közötti egyensúly megőrizhető. Ott, ahol a felvevői oldalon kevés a szereplő, ahol a termelők kiszolgáltatottsága magas, ott megjelenik annak veszélye, hogy az integráció a kockázatot növeli. Tovább általánosítva kijelenthető, hogy a növénytermesztési integrációk többségénél a kockázatsökkentő hatás érvényesül, inkább az állattenyésztési ágazatoknál és az ültetvényeknél lehet számolni a kockázat fokozódásával.

A hazánkban felmerülő problémák (alacsony nyereségtartalmú termékszerkezet, gyenge marketing, piactól való elszigeteltség, esetenként a rossz alapanyag-minőség; gazdaságtalan disztribúció; átgondolatlan és korai expanzió) megoldása nélkül a vertikális integráció kockázatai tovább élhetnek.

## 5.5. Határidős ügyletek

Magyarországon a határidős (és opciós) árupiaci fedezeti aktivitás rendkívül gyenge. A piaci szereplők nem csak az immár két évtizede működő BÁT/BÉT gabonaszekció kontraktusai iránt mutatnak rendkívül csekély – bár valamelyest élénkülő – érdeklődést (17. táblázat), de a nagy és egyre növekvő forgalmú nemzetközi piacok (Euronext/MATIF, CBOT/CME) kínálta kockázatkezelési eszközökkel sem élnek. A határidős árupiaci fedezeti ügyletek meghatározásából indirekt módon az következne, hogy a gyenge fedezeti aktivitás a termelés, szállítás és feldolgozás viszony-

lagos rugalmasságára, illetve a piaci szereplők alkupozícióinak viszonylagos kiegyenlítetttségére és szerződéskötési preferenciáinak azonosságára vezethető vissza, ami azonban a mezőgazdasági termékpiacon többségére sem Magyarországon, sem máshol nem jellemző. A fedezeti ügyletek csekély száma inkább a származékos áruipiaci kereskedési alapismeretek, a megnyitott határidős (és opciós) pozíciók fenntartásához elengedhetetlen tőke, valamint – jellemzően a szétaprózódott termelői rétegek esetében – a lényeges piaci információk begyűjtéséhez szükséges infrastruktúra, illetve az ezen információk kiértékeléséhez szükséges szaktudás hiányával magyarázható. Tapasztalatok szerint az ártermelők határidős áruipiaci aktivitása a gazdasági méret növekedésével és a diverzifikáció csökkenésével párhuzamosan nő. Magyarországon mindemellett nagy szerepet játszik a származékos piaci tevékenységek inkább negatív összetársadalmi megítélése.

17. táblázat

**A BÉT áruszekciójának összesített forgalma (2005-2008)**

|                    | 2005  | 2006  | 2007   | 2008   |
|--------------------|-------|-------|--------|--------|
| Kontraktusok száma | 1 964 | 9 635 | 13 294 | 15 534 |
| Kötések száma      | 436   | 1 893 | 3 061  | 4 373  |

Forrás: BÉT

A Világbank egy szakértői tanulmánya [World Bank, 1999] felveti: **a határidős áruipiaci fedezeti ügyletek csekély száma többek között az agrártámogatásokra is visszavezethető.** A kormányzati ár- és jövedelemtámogatások, továbbá a különböző agrárbiztosítási támogatások ugyanis számos mezőgazdasági termény/termék termelési értékének viszonylag jelentős hányadát teszik ki, ráadásul többnyire a fizikai piacon megfigyelt ármozgásokkal ellentétesen „hullámoznak”, hiszen e beavatkozások (egyik) célja rendszerint valamely társadalmi/gazdasági/politikai csoport (pl. a mezőgazdasági termelők) jövedelemhelyzetének stabilizálása. **Az agrárbiztosítási támogatások, ide értve többek között az elemi károk térítését is, különösen gyengítik a határidős áruipiaci fedezeti aktivitást.** A termelők informáltsága ugyanakkor nem javul, a termelési kockázatok nem csökkennek.

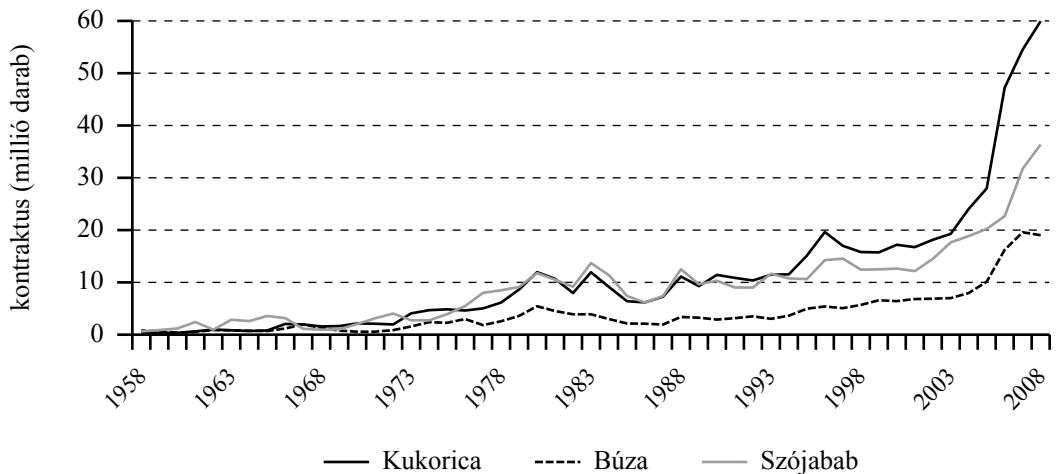
Bár elfogadott az az állítás, hogy a fedezeti ügyletek széleskörű alkalmazása csillapítja az aktuális fizikai piaci árak kilengéseit, ez azonban csak akkor igaz, ha viszonylagos egyensúly uralkodik a fedezeti ügyletet kötő piaci szereplők és a fizikai áruval semmilyen kapcsolatban nem lévő spekulátorok (pénzügyi befektetők) aktivitása között. Ez az egyensúly a 2006/2007. és a 2007/2008. gazdasági évben, a kibontakozó globális pénzügyi válság miatt felborulni látszott; a származékos áruipiacokon „árbuborékok” képződtek. Mi állt ennek a háttérben? És általában milyen kedvezőtlen következményei lehetnek?

A világban jelentős mennyiségű befektetői tőke mozog egyrészt magas megtérülést keresve, másrészt a portfóliók diverzifikálása okán. Az elmúlt néhány esztendőben a részvényt piacok gyengélkedése, a romló reálgazdasági kilátások, a magas infláció, továbbá az amerikai jelzálogpiacról továbbgyűrűző krízis és persze a dollár gyengülése miatt megnőtt a pénzügyi befektetők (nyugdíj-, fedezeti és állami alapok, *swap*-kereskedők, bankok, multinacionális cégcsoportok stb.) szerepe az áruipiacokon. A kockázatok csökkentésére a befektetőknek jó megoldásnak tűnt kőolajba, aranyba, alumíniumba vagy éppen kukoricába fektetni, már csak azért is, mivel a nyersanyagok többségét dollárban jegyzik. E folyamat 2007 második felében felgyorsult: a dollár értékvesztése és az áruipiaci tőkebefektetések, a nyersanyagárak meglódulása egymást is erősítő spirálfolyamatot eredményezett.

A mezőgazdasági termékek származékos piacain a határidős és opciós kereskedés volumene globális szinten több mint kétszeresére nőtt a közelmúltban. Csak a 2007. év első három negyedévében 30%-os volt a növekedés. Példának okáért: a *Chicago Board of Trade* (CBOT) határidős kukoricapiacának forgalma 2007-ben meghaladta a 6,9 milliárd tonnát (ez a globális kukoricatermelés több mint kilenceszerese), míg határidős szójapiacán 4,3 milliárd tonna terményre (ez a világ szójatermelésének több mint tizennyolcszorosa) kötöttek üzletet. A mezőgazdasági termékek egyes származékos piacai (ismét) komoly versenytársai lettek a részvény-, kötvény- és egyéb pénzügyi piacoknak<sup>49</sup>. Ez elsősorban annak köszönhető, hogy az információs technológia a kereskedést folyamatosan és a lehető legszélesebb kör számára hozzáférhetővé tette, az intézmények innovatív termékeket vezettek be, valamint bizonyos piacok egyesülése növelte szerepüket és likviditásukat. Visszatérve a kukoricára és szójára, e két termény határidős kontraktusainak forgalma Chicagóban 10%-kal, illetve 14,6%-kal nőtt 2008-ban (21. ábra).

21. ábra

**A CBOT határidős kukorica-, búza- és szójabab-kontraktusai  
összesített éves forgalmának alakulása (1958-2008)**



Forrás: CBOT és CME

A világ vezető határidős és opciós terménypiacain a nyitott kötésállomány 2005-2007 között több mint megkétszereződött, és jellemzővé vált a *long* pozíciók erős túlsúlya<sup>50</sup>. A portfóliók diverzifikálása végett befektetett tőke azonban nem árérzékeny: a pénzalapokat kezelők számára közömbös, hogy a búza tonnánként 100 vagy 300 dollárba kerül. Ők vételi pozícióikat a terminusok közeledtével az áruféleségek tényleges keresletétől és kínálatától függetlenül továbbgörgetik. Döntően ezzel magyarázható, hogy a főbb termények határidős jegyzése és fizikai piaci ára elemzők szerint 2006 második és 2008 első féléve között egyre kevésbé konvergált, vagyis a származékos piacok

<sup>49</sup> A mezőgazdasági termékek határidős kontraktusai közül meglehetősen kevés számú igazán „globálisnak”: ilyenek a CBOT/CME kukorica-, búza-, szójabab- és szójadara-kontraktusai, valamint a *London International Financial Futures and Options Exchange* (LIFFE) és a New York-i *Coffee, Sugar and Cocoa Exchange* (CSCE) egymástól lényegesen különböző, a világ más térségei által preferált határidős kávé- és kakaókontraktusai. A CBOT/CME határidős kukoricapiaca ugyan a mezőgazdasági áruféleségek határidős piaci közül a legnagyobb, 60 millió kontraktus közelítő tavalyi forgalma azonban messze elmarad a *New York Mercantile Exchange* (NYMEX) határidős könnyűnyersolaj-piacától, ahol 2008-ban 134,7 millió kontraktus cserélt gazdát.

<sup>50</sup> A CBOT határidős kukoricapiacán a nyitott kötésállomány 2008. április 28-án meghaladta az 1,45 millió kontraktust, ami a világ 2007. évi kukoricatermésének közel negyedével volt egyenlő.

mind inkább elrugaszkodtak a fizikai piaci fundamentumoktól. Az ilyen változások azzal fenyegetnek, hogy a forgalomban és nyitott kötésállományban rohamosan csökkenő részarányt képviselő, fedezeti ügyleteket kötő piaci szereplők **más kockázatkezelési eszközöket keresnek, így a származékos piacok hagyományos árendikátor szerepe esetleg megrendülhet.**

Emellett veszélyt jelent, hogy a befektetői tőke bármikor átáll az eladási oldalra, és ezzel árlavinát idéz elő, miként 2008 második félévében több áruφέleségnél be is következett. **A befektetői tőke túlsúlya tehát erősíti az árak volatilitását,** vagyis kilengéseik mértékét és sebességét. Bár az árak ingadozása természetes jelenség, a fokozott volatilitás nemkívánatos, mert **lohasztja a befektetési kedvet, torzulásokat idéz elő a jövedelem-eloszlásban és visszaveti a makrogazdasági növekedést** [World Bank, 1999].

## 5.6. Biztosítások

Mint azt korábban kifejtettük, a négy szereplős hazai agrárbiztosítási piacon nem tolonganak ajánlataikkal a biztosítók, évek óta nem jelentek meg újak. A biztosítók rendkívül óvatosak a kockázatvállalást illetően, ami érthető, mivel a mezőgazdasági üzletágban az utóbbi években komoly veszteségeket szenvedtek el. Az agrárbiztosítások kínálata szűk és számítani lehet a helyzet további romlására. Ha ugyanis az árvizek, a szárazság, a pusztító viharok, valamint az egyre gyakoribb jégeseő a klímaváltozás miatt „szokványos” eseménnyé válnak, kikerülhetnek a biztosítható károk köréből. Ez pedig drámaian megnöveli a gazdálkodók kockázatát.

A biztosítási díjak támogatása a 2003. év végén váratlanul megszűnt, ami évekkel visszavette az agrárbiztosítási rendszert. Válaszul a biztosítók kényszerből előbb ármérséklést, majd veszteségük kiegyenlítésére kockázat-szűkítéseket és díjemeléseket alkalmaztak. A termelők számára a költségesé vált biztosítások igénybe vétele helyett egyszerűbbnek látszott, ha állami segítséget kérnek.

A 2007-ben bevezetett kárenyhítési rendszer egyelőre nem tudott megfelelni céljának. Indulása rendkívül szerencsétlenül esett egybe a 2007. évi fagy- és aszálykárral, s a feszültségeket a kormányzat ellentmondásos intézkedésekkel igyekezett áthidalni. A rendszerhez 2009-től kötelező a csatlakozás, de a működés feltehetően továbbra sem lesz problémamentes (pl. a hozamkiesés megállapításának módszerét sokan nem tartják egyértelműnek).

Az önkéntes non-profit mezőgazdasági biztosító egyesületek létrehozása viszont jó példát adhat az összefogáson alapuló veszélyközösségek kialakítására, mert sikeresen és a tagság megelégedésére működnek. A termelők érdekeltek a kármegelőzésben, a méltányos kockázati díj-érvényesítésben, a költségtakarékos és átlátható működésben. Segítette alapításukat a szerény állami támogatás, a jól kialakított működési garanciák, a viszontbiztosítás és a kiszámítható rendszer a vállalt kockázatok vonatkozásában. Sajnos, az egyesületek alapítására irányuló támogatás a díjtámogatás megszűnésével egyidőben megszűnt.

Nem tekinthető kielégítőnek a mezőgazdasági termelők biztosítási kultúrája sem. A biztosítási költségeket nem tervezik be a szükséges kiadások közé, legfeljebb csak akkor, ha hitelfelvétel vagy egyéb kötelezettségek miatt rákényszerülnek a biztosítás megkötésére. Ennek jelentős részben a rossz pénzügyi helyzet az oka, s nem kétséges, hogy a termelés korszerűsítése, a jövedelmek növekedése, a piacok biztonsága meghozhatja a biztosítási üzletkötések fellendülését is.

## 5.7. További termelői kockázatok

Magyarország esetében a piaci szereplők számára komoly kockázatokat hordoz többek között a **belpolitikai instabilitás, a közbizalom hiánya, a gazdaság gyenge teljesítménye, a forint árfolyamának éven belüli szélsőséges ingadozása, a gyakorta változó jogi környezet vagy a jogszabályok eltérő értelmezése** (például a hatósági állatorvosok alsóbb szinten nem úgy értelmezik az előírásokat, mint felsőbb szinten, ezért gyakran felesleges, ésszerűtlen, nehezen vagy csak jelentős ráfordítással teljesíthető követelményeket állítanak fel az üzemekkel szemben).

Növeli az egyedi termelői kockázatokat a **szerződéses fegyelem hiánya** is. Az elemi csapások mellett sok termelő ezt tartja a legnagyobb kockázati problémának. A szerződések kikényszerítése nem egyszerű, az államtól, a jogtól nem mindig várható hatékony segítség. Ráadásul az utóbbi években a bizalom infrastruktúrája – külső hatások nélkül is – gyengülni kezdett: ismét egyre súlyosabb probléma a körbetartozás. A fizetési határidő betartása nem csak a kereskedelemben, hanem a termékpályák más szakaszain sem jellemző. Sok cég nagyon későn vagy egyáltalán nem fizet a vásárolt áruért, ami egyrészt drágulást idéz elő (emelkednek a tranzakciós költségek), másrészt – súlyos esetben – az eladókat csődbe juttatja. A kitolt fizetési határidőkkel nem lehet stabil termelői bázist biztosítani. Amikor kevés a szabad árualap, a szerződéses fegyelem és a hosszú távú szerződéses kapcsolatok hiánya miatt gyakran készpénzért kell vásárolni. Ehhez adódik hozzá a nemzetközi hatás, az általános bizalmi válság, ami a hitelhez, a tőkéhez jutást nehezíti meg. A szerződések kikényszerítése, az adósságok gyors és hatékony (vagyis majdnem teljes) bírósági behajtása, a jól működő (ismét csak gyors és hatékony) csődeljárás – ez mind segíthet helyreállítani a bizalmat [Szalai, 2008].

A mezőgazdasági termelő számára egy adott termékpálya többi szereplőjének közvetlen kockázatai **közvetett kockázatként** csapódnak le. Például a **feldolgozók veszteségeiket, az alacsonyabb felvásárlási árakon keresztül gyakran továbbhárítják a beszállítókra**. Jól illusztrálja ezt az ipari alma, a meggy, illetve a görögdiñnye piacán a 2008. évi szezonban kialakult helyzet, amikor az alacsony felvásárlási árak miatt tiltakoztak a gyümölcstermelők, amit a piaci igények gyors változása, a hazainál olcsóbb importáru térnyerése és nem utolsósorban a kereskedelmi láncok vevőcsalogató akciói magyaráztak. A kiszámíthatatlan eseményekre a termelők sincsenek felkészülve és ez – többek között a koordináció hiányával párosulva – gyakran piaci zavarokhoz vezet. Az alma esetében például a sűrítmény nyomott világpiacon árára hivatkozva a feldolgozók kilogrammonként csupán 9-13 forintot tudtak fizetni<sup>51</sup>.

Az élelmiszeriparban előre nem látható nehézséget okozhat a **fogyasztói trendek hirtelen változása**. Például új tudományos eredmények nyilvánosságra kerülése, a „média-hisztéria” vagy egy-egy konkurens termék sikeresebb marketing stratégiája miatt a korábban még jól eladható termék iránti kereslet hirtelen megcsappanhat. Hasonló okokra vezethető vissza a baromfihús fogyasztásának előretörése a sertéshús rovására, ami bizonytalanná tette a vágóhidak és feldolgozók helyzetét, emellett visszavetette a sertéshizlalás jövedelmezőségét, amíg a madárinfluenza-járvánnyal kapcsolatos félelmek miatt a fogyasztók nem fordultak megint a sertéshús felé. Az ilyen jellegű kockázatokkal értelemszerűen egy adott termékpálya összes szereplője szembesül.

A vertikális integrációban működő ágazatokban a termelők számára kockázati tényező az **integrátornak/feldolgozónak való kiszolgáltatottság**. A termelő gyakran szembesülhet azzal, hogy a felvásárló rosszabb minőségi kategóriába sorolja a terméket és ezért alacsonyabb áron veszi

<sup>51</sup> Az almablokád idején az agrártárca „kármentés” címén támogatást ígért a termelőknek, amelyet a 128/2008. (X.1.) FVM rendelet értelmében forrásátcsoportosítással *de minimis* szubvencióként fizetett ki.

át, holott azonos módon dolgozza fel és értékesíti, mint a magasabb árkategóriába sorolt árut. Ilyen esetben a termelő nem jut hozzá ahhoz az árbevételhez, amivel kalkulált, és amennyiben ez likviditási nehézségeket idéz elő, a termelési körforgás zökkenőmentessége megszűnik. Kockázatot jelenthet továbbá, ha a termelő csak egy átvevőnek szállít, mert a piaci és gazdasági viszonyok kiszámíthatatlanságából eredően bármikor csődöt jelenthet a felvásárló.

És végül egy példa a **váratlan külpiazi történések, jogszabályi változások** hatására: Hollandiában és Németországban az élelmiszer-kereskedelem 2009-től megköveteli a hímivarú malacok kábítószer kasztrálását. A kábítást Hollandiában szén-dioxiddal, Németországban injekcióval kell végrehajtani. Németországban a malacoknak kasztrálás után fájdalomcsillapítót is kell adni. A sertéshús csak ezen önkéntes állatjóléti (a valóságban: importkorlátozó) intézkedés végrehajtásáról kiadott tanúsítvánnyal kerülhet forgalomba. Németországban a feldolgozott termékekre is kiterjesztenék e követelményt. A következmény a magyar – elsősorban a Németországba irányuló – sertéshús-exportra nézve egyértelmű: a kivitel jelentős visszaesésével számolhatunk mindaddig, amíg ezen elvárásoknak eleget nem teszünk.

## 5.8. Kockázatcsökkentő kormányzati (uniós) intézkedések

A Közös Agrárpolitika eszköztárában megtalálhatók az ár-, illetve hozamkockázatok kivédéséhez segítséget biztosító eszközök. Ezeket a korábbiakban áttekintettük. A Bizottság a jelenlegi helyzetet ugyanakkor töredékesnek és nehezen áttekinthetőnek tartja, részben a tagországok kormányzati kockázatmenedzselési gyakorlatának eltérései, részint a termelőknek nyújtott tényleges segítség és a potenciális lehetőségek közötti rés miatt. A kockázatmenedzsmet közösségi rendszernek továbbfejlesztése céljából a Bizottság a *Health Check* keretében hatástanulmányt készítettett [European Commission, 2008].

Ez a tanulmány arra a megállapításra vezetett, hogy **az árkockázatot illetően nem szükséges tovább erősíteni a biztonsági hálót**. A jelenlegi beavatkozási lehetőségek elegendők az áringeredések mérsékléséhez, illetve a leválasztott támogatások által biztosított rugalmasság megfelelő kockázatviselési képességgel ruházza fel a termelőket.

A potenciálisan megnövekvő **termelési kockázat kezeléséhez viszont nincs lehetőség egy új, az egész Unióra kiterjedő rendszer bevezetésére**, mert az hatalmas költségekkel és további adminisztratív terhekkel járna. A kockázatok és a termelés Unión belüli heterogenitását is figyelembe véve, lehetővé kell tenni, hogy sokrétű megoldások segítsék a termelők kockázat elleni küzdelmét. Az áttekinthetőséget a jelenlegi eszközök tagállamok közötti harmonizációjával lehet javítani. Új kockázatkezelési eszközök alkalmazása opcionális lehetőségként áll fenn a tagállamok számára, de ennek nem lehet kihatása a közös költségvetésre. Kiegészítésként a vidékfejlesztési programok kínálta lehetőségeket is ki kell használni mind a fizikai, mind a humán tőkébe történő beruházásokat illetően.

A *Health Check* lezárásaként az EU agrárminiszterei végül egy olyan politikai megállapodást fogadtak el, ami **a kockázatkezeléssel kapcsolatban is nagyobb rugalmasságot** biztosít („68. cikk szerinti intézkedések”). Az eddigi szabályok szerint a tagállamok ágazatonként visszatarthatták a nemzeti felső határ 10%-át kitevő összeget, amelyet az adott ágazatban a környezet védelme és a termékek minőségének és forgalmazásának javítása érdekében hozott intézkedésekkel kapcsolatos közvetlen kifizetések céljára fordíthattak. Ez a lehetőség sokkal rugalmasabbá válik (lásd 2. melléklet, illetve a *Tanács 73/2009/EK rendelete* (2009. január 19.)). Egyebek mellett ebből a forrásból finanszírozható a mezőgazdasági termelők által termény-, növény- és állat-biztosításra fize-



tett díjakhoz történő hozzájárulás, valamint az állat- vagy növénybetegségek és környezetvédelmi események miatt felmerülő gazdasági veszteségek kompenzációja segélyalapokhoz való pénzübeni hozzájárulás formájában.

Ez a lehetőség az egységes területalapú támogatási rendszert (SAPS) működtető tagállamok részére is nyitva áll. Az EU 12 új tagállama 90 millió eurós támogatást kap majd a 68. cikk könnyebb alkalmazásához a mezőgazdasági termelőknek nyújtott közvetlen kifizetések teljes bevezetéséig. Erre a célra a megszűnő energianövény-támogatás 90 millió eurós összegét fordítják. Az EU-10-ek 2010-ben, 2011-ben és 2012-ben részesülnek ebből az összegből, ami **Magyarország számára évente 13 millió euró (3,5-3,8 milliárd forint) többletforrást** jelent.

A többször említett holisztikus (rendszerszerű) megközelítés lehetősége nélkül sem tűnik talán merésznek az a javaslat, hogy a fenti forrásokat jelentős részben az alulfejlett hazai növény- és állatbiztosítások (lásd 5. táblázat) díjának támogatására kellene fordítani. A jelenlegi pénzügyi válság időszakában rendkívül nagy a veszélye annak, hogy egyszerre jelentkeznek a korlátozott és költséges hitelezésből valamint a gyenge jövedelembiztonságból eredő problémák, amelyek egymással kombinálódva komoly csődveszéllyel fenyegetik a mezőgazdasági üzemeket. A díjak támogatása viszont növelné a biztosítások számát és elősegítené a hitelképesség javulását is. Mérsékelné annak a veszélyét, hogy egy káresemény után az üzemet hitelképtelenné nyilvánítják és végül a felszámolás sorsára jut.

Egy további érv, ami a mezőgazdasági biztosítások fejlesztése mellett szól, hogy az EU támogatási jogszabályok változása következtében 2010. január 1. után a természeticsapás-szerű időjárási károk kiegyenlítéséhez nyújtott *támogatást 50%-kal csökkenteni kell*, ha a mezőgazdasági termelő nem rendelkezik az éves átlagtermelésre, illetve a statisztikailag leggyakrabban előforduló időjárási kockázatok legalább 50%-ára kiterjedő biztosítással (a Bizottság 1857/2006/EK rendelete). Tehát a kárenyhítési támogatások csökkentését elkerülendő is ki kell terjeszteni a mezőgazdasági biztosítás rendszerét, ami támogatás nélkül rövid idő alatt nem mehet végbe. Bár a biztosítási díjak támogatása nem tartozik az ökonómiai értelemben hatékony megoldások közé, az adott helyzetben alkalmazása szükségesnek látszik.



## Összefoglalás, javaslatok

1. Az Európai Unióban zajló agrárpolitikai reformok, illetve a WTO égisze alatt a nemzetközi kereskedelem liberalizálásáról folyó tárgyalások következményeként a belföldi piacok árainak meghatározására és védelmére irányuló központi beavatkozások számos országban lépésről-lépésre visszaszorulnak. Ezek a **változások az európai mezőgazdaságot fokozottabban kiteszik a világszerte meglévő verseny hatásainak**. Az ettől várható hosszabbtávú előnyök mellett számolni lehet a termelőket fenyegető **kockázatok megnövekedésével** is. Ezzel egyidőben a **klimaváltozással, a szélsőséges időjárási eseményekkel, a növény- és állatbetegségekkel** összefüggő veszélyek is fokozódnak. Alapvetően fontos, hogy megértsük a kockázatok változásának természetét és, hogy minden érintett – termelők, kormányzatok, érdekképviseletek, feldolgozók, bankok, biztosítók stb. – megtalálja a kihívásokra adható megfelelő választ.
2. Az EU, bár intenzíven vizsgálja a kockázatok változásait, lényegében csak a humán-egészségügyi szempontból is veszélyes járványos állatbetegségek kockázatainak mérséklésére dolgozott ki egyetemes, közös platformot [European Commission, 2006d]. A tagállamok eltérő kockázatkezelési opciókat követnek. Egyesek (Ausztria, Franciaország, Görögország, Olaszország, Spanyolország) az agrárbiztosítások széleskörű elterjesztését ösztönzik, míg mások (Nagy-Britannia, Németország, Hollandia) az *ad hoc* kárenyhítést, a katasztrófakárok kompenzálását és a termelők kockázatkezelési ismereteinek bővítését részesítik előnyben [Garrido – Bielza, 2008]. **A közösségi ajánlások és a kofinanszírozási lehetőségek alapján a tagállamoknak kell tehát dönteniük saját irányvonalukról**. A döntéshez figyelembe kell venniük a legelterjedtebb kockázattípusokat, a mezőgazdasági vállalkozások helyzetét és a nemzeti agrárpolitikát. Tekintve, hogy a különböző kockázatkezelési eljárások kölcsönhatásban állnak egymással (pl. a biztosítási díj-támogatások vagy az elemi károk enyhítésére nyújtott szubvenciók határozottan gyengítik a határidős árupiaci aktivitást), **rendszer szemléletű megközelítésre van szükség**.
3. A magyar mezőgazdaság stabilitását erőteljes kockázati hatások veszélyeztetik. A **hozamkockázatot** illetően megállapítható, hogy a főbb növényi kultúrák éves átlaghozamainak relatív szórása az elmúlt 18 évben két-háromszorosa volt az EU-15 tagországok értékeinek. Ezek a különbségek csak részben vezethetők vissza a szélsőségesebb, kontinentális jellegű időjárásra. További okként említhető a ráfordítások alacsony szintje, valamint a technológia, a menedzsment és a logisztika terén mutatkozó lemaradás. Az **árkockázat** is számottevő: kimutattuk, hogy a szántóföldi és kertészeti termékek esetében a szélsőséges ármozgások bekövetkezési valószínűsége jóval nagyobb Magyarországon, mint a vezető uniós terménypiacokon. Bár az uniós csatlakozás hozzájárult a hazai termelők árakból fakadó kockázatának bizonyos kiegyenlítéséhez, ennek ellenére maradtak és várhatóan a jövőben is maradni fognak különbségek. A hazai ármozgásokból fakadó kockázat a hazai agrárgazdaság specifikumaiból (forint-euró árfolyam-ingadozás, nagyobb hozamszóródás, szerződéses fegyelem hiánya, gyenge termelői összefogás, kedvezőtlen logisztikai helyzet, előnytelen birtokstruktúra, kiterjedt korrupció, feketegazdaság) adódóan meghaladja a világszerte meglévő viszonyok alakulásából fakadó és a minden európai mezőgazdasági termelőt érintő általános szintet.
4. A hozamok és a termelői árak szóródása a **jövedelemingadozásban** csapódik le. Egy adott éven belül is rendkívül nagy terjedelmű a jövedelmek üzemek közötti differenciálódása. Ebben a termőhelyi és időjárási adottságokon túl, az üzem mérete, felszereltsége, termelési struktúrája, különösen pedig a gazdálkodó szakértelme, rátermettsége játszik szerepet. A jövedelem évek közötti ingadozása (azonos gazdaságok idősorát vizsgálva) még a kiegyensúlyozottnak mondható 2004-2007 időszakban is megdöbbentően nagy volt, amikor a szektor egészének jövedelme folyamatosan emelkedett. Ebben a négy évben a **jövedelmesség szórása**

**a gazdaságok felénél meghaladta az átlag közel 70 százalékát.** A legnagyobb szóródás a szarvasmarha- és juhtartó gazdaságoknál (főleg a negatív jövedelemtartományban), a sertés- és baromfitartóknál, továbbá az ültetvényes gazdaságoknál jelentkezett. Csak a szántóföldi növénytermesztésre szakosodott gazdaságok, a kertészetek és a vegyes gazdaságok jövedelmessége maradt viszonylag kiegyensúlyozott. A jövedelemingadozás – s így a kockázat mértéke is – a kisméretű gazdaságoknál volt a legnagyobb, a méret növekedésével párhuzamosan pedig számottevően csökkent.

5. Nem hagyható figyelmen kívül a fokozott **intézményi kockázat, vagyis a politika, a jogalkotás kiszámíthatatlan változásából eredő rizikó** sem. Ebben Magyarországon szerepet játszik a belső strukturális és intézményi válság, az országot – eladósodottságánál fogva – különösen súlyosan érintő világgazdasági krízis, de hosszú a mezőgazdaságot közvetlenül érintő tényezők sora is: a KAP folyamatos reformjától kezdve a rendezetlen birtokviszonyokon, a SPS támogatási rendszer tervezett bevezetésével összefüggő zavarokon vagy az állattartók földhöz juttatásának hamvába holt kísérletén keresztül a kereskedelmi láncok monopolisztikus árpolitikájáig. Természetesen a felsorolás messze áll a teljességtől.
6. Megkíséreltük feltárni, hogy melyek azok a főbb tényezők, amelyek **a kockázat jövőbeli növekedéséhez** vezethetnek. A várható fontosabb fejlemények közé a következők sorolhatók:
  - 6.1. Az **agrárkereskedelmi liberalizáció** a piacvédelem eszközeinek feladásával/korlátozásával jár, ami az Unió piacán az élelmiszerek árszínvonalának csökkenését, az árváltozások felerősödését válthatja ki. Amennyiben mindehhez a közvetlen agrártámogatások csökkentése is társul, a tartósan veszteséges, csődbe jutó vállalkozások száma valószínűleg számottevően megnövekszik.
  - 6.2. Az **agrárpolitikai beavatkozások** egyrészt igyekeznek mérsékelni a mezőgazdasági vállalkozások kockázatát, de – paradox módon – ezzel **nőhet az intézményi kockázat**. A *Health Check* lezárulása után, 2009-ben – az EU pénzügyi keretének átfogó felülvizsgálata mellett – megkezdődik a 2013 utáni költségvetési időszakra vonatkozó pénzügyi tervek előkészítése. Amennyiben feltételezzük, hogy a KAP további változásai az eddig tapasztalt irányban történő, radikalizmustól mentes továbblépéseket jelentik, akkor két ellentétes kockázati hatásról kell tudomást venni: (1) A **közvetlen támogatások** – önmagukban – mérséklik a kockázatot, mert a gazdálkodói jövedelmek egy jelentős összetevője rendszeresen, fix összegben rendelkezésre áll. A növekvő szerepű **vidékfejlesztési támogatások** között is számos elem található, amely a jövedelem-stabilizáció irányában hat. Ilyenek a termelői közösségeknek nyújtott támogatások, a minőségbiztosítást és az állatjólétet szolgáló támogatások, a diverzifikációs támogatások stb. (2) A **jövedelem „piaci része” viszont kockázatosabb lesz** a növekvő hozam- és áringadozások miatt. A hozam- és áringadozások erősödése a kölcsönös megfeleltetés előírásai, a kvóták megszűnése, illetve az árszabályozás elvetése következtében valószínűsíthető.
  - 6.3. Bár a szakértők véleménye megoszlik arról, hogy a **klímaváltozás, a globális felmelegedés** pontosan milyen és mekkora változásokat okoz éghajlatunkban, abban egységes az álláspont, hogy **a szélsőséges időjárási események egyre gyakoribbá válnak majd és egyre nagyobb károkat okoznak**. Magyarországon egyrészt az aszályos területek kiterjedésének növekedése, a száraz időszakok gyakoribbá válása várható. Ennek ellenére **nő az árvízveszély is**.

Az érem másik oldala, hogy a mezőgazdaság káros környezeti hatásainak csökkentése, a környezetbiztonság megőrzése mára stratégiai jelentőségűvé vált. EU-irányelvek és hazai

törvények írják elő a gazdasági szereplők **pénzügyi felelősségét a tevékenységük által okozott környezeti károk megelőzése vagy helyreállítása érdekében**. Az EU környezetvédelmi, állatjóléti és -higiéniai előírásainak való megfelelés növekvő beruházási igényeket gerjeszt, számottevő folyamatos költségeket és adminisztrációs terhet ró a vállalkozásokra.

- 6.4. Az állati termékek előállítására egyre szélesebb nemzetközi munkamegosztásban, mindinkább koncentráltan tartott állatállományokkal történik. Ez nemcsak súlyos környezetvédelmi problémákat idéz elő, hanem **járványos állati megbetegedések** kiváltója is lehet. Az állatbetegségek egyrészt gazdasági károkkal járnak az érintett ágazatokban, másrészt humán-egészségügyi szempontból is veszélyt rejtenek magunkban. Magyarország egyelőre az alacsony kockázatú országok közé sorolható, de **a nagy állatsűrűséggel rendelkező régiókat súlyosan érintheti egy fertőző állatbetegség kiterjedése**. A rendelkezésre álló nemzetközi adatok alapján a járványos megbetegedések a GDP 0,2-0,75%-os csökkenését (ez többnyire dollár-milliárdokat jelent) okozták a világ különösen súlyosan érintett országaiban.
- 6.5. Élelmiszereink **biztonságosságáról** csak a teljes élelmiszerláncot hiánytalanul lefedő, összehangolt szabályozással és felügyelettel lehet gondoskodni. Szakértői becslések szerint az élelmiszerfogyasztással összefüggésbe hozható megbetegedések száma az egész világon folyamatosan emelkedik és új típusú élelmiszerbiztonsági veszélyek (pl. BSE, dioxin, élelmiszerallergiák) is megjelennek. Ezért várható, hogy az eddiginél részletesebb (az eddig kevésbé érintett területeket is lefedő) és szigorúbb jogi szabályozás, valamint hatékonyabb ellenőrzés lép életbe, a felelősség következetes érvényesítése mellett. Mindez növeli a fogyasztók biztonságát, de a termelők szempontjából a kockázattövekedés irányában hat: pl. növekszik az új technológiák bevezetésének kockázata, betilthatnak egyes meglévő eljárásokat; az előírások – akár szándékolatlan – megsértése esetén kiszabott bírságok és egyéb büntetések komoly anyagi és presztízvesztéssel járnak; az uniós mezőgazdasági termelők számára egyre nagyobb konkurenciát jelentenek a feltörekvő gazdaságok alacsony költségű termékei, amelyeket kevésbé szigorú előírások mellett állítottak elő.

Fokozza a termelők problémáit, hogy a hatóságok által az élelmiszerekre vonatkozóan megszabott minimum-standardok mellett, a kereskedelem további szigorú **önkéntes szabványok** betartását (értsd: élelmiszer-biztonsági, minőségirányítási, környezetirányítási rendszerek működtetését) követeli meg. Az élelmiszer-biztonsági standardok teljesítésével összefüggő költségnövekedés egyre nehezebb feladat elé állítja a termelőket, feldolgozókat. (Igaz, aki teljesíteni tudja a követelményeket, az stabil beszállítói pozícióra számíthat.)

7. A tanulmány keretében választ kerestünk arra a kérdésre is, hogy **milyen a magyar mezőgazdaság kockázattűrő képessége**, vagyis mennyire felkészült a jövőbeli fokozott kockázatok kivédésére. E problémát természetesen nem lehet a mezőgazdasági vállalkozásokra leszűkítve vizsgálni, hanem erősen érintett a kapcsolódó teljes intézményrendszer is, az agrárpolitika alakitól a pénzintézetekig.
8. A mezőgazdasági üzemektől indulva, a kockázatviselő képességet elsősorban a vállalkozás **vagyon-pénzügyi helyzete** (a tőkestruktúra [eladósodottság], likviditás, jövedelmezőség) határozza meg. Ami a **jövedelmezőséget** illeti, az elmúlt évek legkedvezőbb mutatóját 2007-ben értük el: a termelésiérték-arányos jövedelmezőség ekkor 12% volt. Ez, a 2007. évi 8%-os inflációt is figyelembe véve, még mindig **kifejezetten alacsonynak mondható**. Bár pontos sta-

tisztikák nem állnak rendelkezésre, de – becslések szerint – a gazdaságok többségénél nem számottevő a mezőgazdaságon kívüli, kiegészítő jövedelmek szerepe.

9. Magyarországon a **társas vállalkozások eladósodottsága közelít a kritikus mértékhez**. Márpedig, minél nagyobb az idegen tőke aránya – ceteris paribus –, annál szélsőségesebben ingadoznak az üzemek jövedelmei a hozamkiesések, a kedvezőtlen áralakulás, illetve a kamatfeltételek kedvezőtlen változása következtében. Az **egyéni gazdaságok esetében jóval kedvezőbb az idegen és a saját tőke közötti arány**, ami azonban feltehetően az egyéni gazdaságok többségének korlátozott hitelképességével magyarázható elsősorban – erre több jel is utal –, és nem a saját tőkével való bőséges ellátottságra vezethető vissza.
10. A **likviditási mutatók** alakulását vizsgálva is a fenti kettősséget látjuk: **az egyéni gazdaságok mutatói lényegesen kedvezőbbek, míg a társas vállalkozások indikátorai még éppen az elfogadhatóság határán mozognak**, de közülük minden harmadik likviditása kritikusnak mondható. Az egyéniek kedvezőbb helyzete jórészt ismét a hitelhez jutás nehézségeivel, a kényszerűségből vállalt önfinanszírozással függ össze.

A mezőgazdasági vállalkozások pénzügyi helyzetét a kockázatviselő képesség szempontjából értékelve összességében az állapítható meg, hogy bár a **jövedelmek alakulása 2004-2007 között kedvező tendenciát mutatott, de a jövedelmezőség szintje alacsony volt, ami tartalékok képzését a többség számára nem teszi lehetővé**.

A pénzügyi tartalékok képzését **kedvezményes jövedelemtartalékolási rendszer** bevezetése ösztönözhetné: a kedvező jövedelmű években a gazdálkodók (korlátozott nagyságú) adómentes tartalékokat képezhetnének. Ezt kamatozó számlán helyeznék letétbe, és a gyengébb években meghatározott célokra (hiteltörlesztés, fejlesztés, esetleg adott szint alatti személyes fogyasztás kiegészítése) kedvezményes adókulcs alkalmazásával felhasználhatnák. Így a termelők egyfajta likviditási tartalékkal rendelkeznének, egyúttal diverzifikálnák az eszközállományukat, ami újabb jövedelemstabilizáló megoldásként is felfogható.

11. A mezőgazdaságon belüli **diverzifikációt** illetően, Magyarországon üzemi szinten nagyobb mértékű a „több lábbon állás”, differenciáltabb a tevékenységi szerkezet, mint Nyugat-Európában. Ez kedvező lehet a kockázatkezelés szempontjából, de felmerül a gyanú, hogy – főleg az egyéni gazdaságoknál – a termékválaszték túl széles, ami az eredményesség rovására megy.
12. A különböző kockázati tényezőkből adódó fenyegetések gyakoriságát és az általuk okozott károkat a **technológiai, gazdálkodási faktorok** is befolyásolják. Magyarországon a növénytermesztési hozamkockázat csökkentésének alapvető eszköze az öntözéses gazdálkodás szélesebb körű elterjedése lenne. Ezzel szemben **az öntözhető terület a 2000. évi 308 ezer hektárról 2007-re 141 ezer hektárra esett vissza**; hasonló drámai csökkenés az EU-ban sehol sem mutatkozott. Az öntözés hazai fejlesztését egyelőre az EU-csatlakozás sem gyorsította fel. A tulajdonviszonyok átrendeződésének befejezetlensége miatt a termőföldet hosszabb távon igénybe vevő fejlesztések visszaszorultnak, a termelők tartózkodnak a hosszútávon megtérülő immobil beruházásoktól. Szerepet játszik az is, hogy a területalapú támogatási rendszer nem ösztönzi a nagyobb vízigényű intenzív kultúrák termesztését. A kívánatos mértéktől markánsan elmaradó fejlesztések pótlását az ÚMVP támogatási rendszere figyelembe vette, amikor az öntözött területek erőteljes növelését irányozta elő (a 2004. évi 93 ezer hektárról 143 ezer hektárra), amelyhez vissza nem térítendő tőkejuttatást biztosítanak. A végrehajtás során a **vízháztartás-szabályozás komplex rendszerének kialakítására kell törekedni**, amely az öntözőrendszerek fejlesztése mellett a talajjavítás, talajvédelem és területrendezés, vízelvezetés üzemi és közösségi létesítményeire is kiterjed.

A rendszerváltás után a hazai **műtrágyahasználat jelentősen elmaradt az optimálistól**. Az ezredfordulót követően a gazdaságok anyagi helyzete javult, s ezzel párhuzamosan a kijuttatott műtrágya mennyisége növekedésnek indult, de még ma sem éri el a 80-as évekre jellemző szintet. A hazai fajlagos hektáronkénti **növényvédelmi ráfordítások az európai középmezőnyben helyezkednek el**. Európai összevetésben a **gépesítettség szintje még mindig alacsony-nak számít** Magyarországon.

**Az állattenyésztésben a fejlesztési jellegű beruházások az elmúlt évtizedben – kevés kivételtől eltekintve – elmaradtak**. Régi épületekben, elavult technológiával nem lehet megfelelni a versenyképesség követelményeinek és az egyre szigorodó környezetvédelmi előírásoknak.

13. **Az integrációs kapcsolatok** kölcsönös előnyökkel járnak, és tervezhetőséget, kiszámíthatóságot jelentenek a résztvevők számára. Ebben rejlik kockázatsökkentő szerepük. A hazai gyakorlatban is találunk pozitív példákat a szerződéses együttműködésre, de az is gyakori, hogy **maga az integráció válik a kockázat forrásává** (pl. az integrátor méretgazdaságossági problémák miatt nem tud megfelelő átvételi árat ajánlani a termelőknek, vagy az elégtelen verseny miatt erőfölénybe kerül velük szemben, amit saját érdekében kihasznál). Ilyen jelenségek elsősorban az állattenyésztési és kertészeti ágazatokban fordulnak elő.
14. Magyarországon a **határidős (és opciós) árupiaci fedezeti aktivitás rendkívül gyenge**. A piaci szereplők nem csak az immár két évtizede működő BÁT/BÉT gabonaszekció kontraktusai iránt mutatnak rendkívül csekély – bár valamelyest élénkülő – érdeklődést, de a nagy és egyre növekvő forgalmú nemzetközi piacok (Euronext/MATIF, CBOT/CME) kínálta kockázatkezelési eszközök használatával sem élnek. A fedezeti ügyletek csekély száma a származékos árupiaci kereskedési alapismeretek, a megnyitott pozíciók fenntartásához elengedhetetlen tőke, a fennmaradó báziskockázat, valamint a szükséges információk begyűjtésére és kiértékelésére szolgáló infrastruktúra, illetve szaktudás hiányával magyarázható.
15. A hazai **agrárbiztosítási** piac jelenleg négy szereplős, évek óta nem jelent meg új biztosítótársaság. A biztosítók rendkívül óvatosak a kockázatvállalást illetően, ami érthető, mivel a mezőgazdasági üzletágban az utóbbi években veszteségeket szenvedtek el. Az agrárbiztosítások kínálata szűk és számítani lehet a helyzet további romlására (ha a súlyos természeti károk a klímaváltozás miatt „szokványos” jelenséggé válnak, kikerülhetnek a biztosítható károk köréből). A biztosítási díjak támogatása a 2003. év végén megszűnt, ami évekkel visszavetette az agrárbiztosítási rendszert. A termelők számára a költségessé vált biztosítások igénybe vétele helyett egyszerűbb volt, ha állami segítséget kérnek.

A 2007-ben bevezetett **kárenyhítési rendszer** egyelőre nem tudott megfelelni céljának. Indulása rendkívül szerencsétlenül esett egybe a 2007. évi fagy- és aszálykárral, s a feszültségeket a kormányzat ellentmondásos intézkedésekkel igyekezett áthidalni. A rendszerhez 2009-től kötelező a csatlakozás, de a működés feltehetően továbbra sem lesz problémamentes.

Az **önkéntes non-profit mezőgazdasági biztosító** egyesületek viszont jó példát adhatnak az összefogáson alapuló veszélyközösségek kialakítására, mert sikeresen és a tagság megelégedésére működnek.

16. A *Health Check* lezárásaként megjelent *73/2009/EK tanácsi rendelet* a kockázatkezeléssel kapcsolatban nagyobb rugalmasságot biztosít a tagállamoknak („**68. cikk szerinti intézkedések**”). Az eddigi szabályok szerint a tagállamok ágazatonként visszatarthatták a nemzeti felső határ 10%-át kitevő összeget, amelyet az adott ágazatban a környezet védelme és a termékek minőségének és forgalmazásának javítása érdekében hozott intézkedésekkel kapcsolatos közvetlen kifizetések céljára fordíthattak. Ez a lehetőség most kibővül és – egyebek mellett – ebből

a forrásból finanszírozható a mezőgazdasági termelők által fizetett biztosítási díjakhoz történő hozzájárulás. Segélyalapokhoz nyújtott pénzbeli hozzájárulás formájában lehetőség lesz az állat- vagy növénybetegségek és a rendkívüli környezeti események miatt felmerülő gazdasági veszteségek kompenzációjára is.

Az EU 12 új tagállama 90 millió eurós támogatást kap majd a 68. cikk könnyebb alkalmazásához a mezőgazdasági termelőknek nyújtott közvetlen kifizetések teljes kiegyenlítődséig. Az EU-10-ek 2010-ben, 2011-ben és 2012-ben részesülnek ebből az összegből, ami **Magyarország számára évente 13 millió euró (3,5-3,8 milliárd forint) többletforrást** jelent. Ennek az összegnek az ésszerű felhasználása nagyban elősegítheti a mezőgazdasági vállalkozások kockázattal szembeni sérülékenységének mérséklését. Mint a fenti megállapítások érzékeltették, mezőgazdaságunkban a kockázatkezelés javítására bőségesen van lehetőség.

17. **Összefoglalóan** azt mondhatjuk, hogy a kockázatkezelés gazdaságon belüli (*on farm*) eszközei viszonylag jól ismertek a szakképzett termelők körében és a lehetőségek függvényében alkalmazzák is őket. **Továbbfejlesztésre elsősorban a kockázatmegosztást szolgáló, illetve a kormányzatok által alkalmazható eszköztár szorul.** Célszerű itt különválasztani a *krízis* és a *normál vállalkozási kockázat* eseteit. **Krízishelyzetekben** (váratlan, kiterjedt károkat okozó, az egyéni védekezési lehetőségeket meghaladó katasztrófák esetén) a társadalom segítsége nélkülözhetetlen. *Rövid távon* ez a közvetlen kárenyhítést jelentheti (de a szakirodalom csak a tartós eszközökben, ültetvényekben, tenyészállatokban keletkezett károk kompenzálását javasolja [Cafiero *et al.*, 2005]). *Közép- és hosszú távon* preventív akciókra is lehetőség nyílik (védelmi infrastruktúra fejlesztése, készletezés, segítségnyújtás életképes üzleti katasztrófa-biztosítási megoldások kialakításához).
18. A **normál vállalkozási kockázatot** illetően a **biztosítási rendszer továbbfejlesztése** látszik a legsürgetőbb feladatnak. A biztosítási piacon gyenge a verseny és számos termelési kockázat nem fedezhető biztosítással. Az állam bátoríthatja a **privát biztosítási és derivatív piacok fejlesztését**, főleg a jogszabályi keretek létrehozása, az információk rendelkezésre bocsátása, az új megoldások bevezetéséhez nyújtott támogatás útján. A jelenlegi helyzetben – pénzügyi válság, a kárenyhítési szabályok változása az Unióban (a Bizottság 1857/2006/EK rendelete) – **azonban nélkülözhetetlennek látszik a biztosítási díjak támogatása** is.

Fontos az állami szerepvállalás **a vállalkozók és a szaktanácsadók kockázatkezelési témakörben történő továbbképzése** terén is (kiemelt terület: a derivatív piacok működése és igénybevétele). Hasznosnak ígérkezik az **önkéntes alapok létrehozásának és működésének támogatása** (mindenekelőtt a szabályok megalkotása), továbbá olyan **közösségi-magán együttműködések** (PPP) kialakítása, amelyek **komplex kockázatkezelési csomagokat** kínálnának a termelőknek. A nem biztosítható szisztemikus kockázatok hatékonyan kezelhetők az ún. index-biztosítások formájában.

De nem feltétlenül kell új megoldásokra törekedni: az üzleti kockázat mérsékléséhez gyakran elegendő lenne, ha az olyan régi módszerek kelnének új életre mint a kiszámítható szabályozás, a jobbiztonság, a kölcsönösen előnyös integráció, a hosszú távú szerződéses kapcsolatok.



## Summary and Proposals

### Risks and risk management in agriculture

1. As a consequence of the agricultural policy reforms under way within the European Union (EU) and of the negotiations regarding liberalisation of international trade conducted under the auspices of the WTO, the central interventions aimed at defining and protecting prices in the domestic markets are being gradually restricted in several countries. These **changes increasingly expose European agriculture to the effects of world market competition**. Beyond the long term advantages which can be expected to be derived therefrom, the **increase of the risks** threatening producers have to be taken into account. At the same time, the hazards connected with **climate change, the extreme weather conditions and with plant and animal diseases** are increasing. It is of crucial importance to understand the nature of the changes in risk and that all participants – producers, governments, interest protection bodies, processors, banks, insurance companies etc. – find proper answers to the challenges.
2. The EU, though strenuously analysing the changes of risks, has elaborated a uniform, common platform practically only for the mitigation of the risks deriving from contagious animal diseases which imply also hazards for human health [EUROPEAN COMMISSION, 2006d]. The Member States follow different risk management options. Some of them (Austria, France, Greece, Italy and Spain) encourage widespread agricultural insurance, while others (United Kingdom, Germany and the Netherlands) prefer *ad hoc* alleviation of damages, compensation for the losses from disasters and expansion of the producers' risk management knowledge [GARRIDO – BIELZA, 2008]. **Therefore, individual Member States have to define their strategy on the basis of the Community recommendations and their co-financing possibilities**. For taking decision, they have to take into account the most frequent types of risk, the situation of the agricultural enterprises and the national agricultural policy. With regard to the fact that the different risk management procedures are interrelated (for example, supports granted to insurance premiums or subsidies paid for mitigating elemental damages decisively decrease activities at the commodity futures market), a **system-based approach is indispensable**.
3. Strong risk effects threaten the stability of Hungarian agriculture. As regards **yield risk**, it can be established that the standard deviation of the annual yields of the main crops was to two- or three-fold of that of the EU-15 Member States' values during the last 18 years. These differences may be attributed only in part to the more extreme, continental weather conditions. The low level of expenditure, as well as the lag in the area of technology, management and logistics are additional reasons. Also the **price risk** is remarkable: we have demonstrated that the probability of occurrence of extreme price fluctuations is much higher in Hungary than in the leading EU crop markets. Although the EU accession contributed to a certain equalisation of the domestic producers' price-related risks, some differences still remain and will continue to persist in the future. The risks deriving from the domestic price changes exceed the average risk level deriving from the world market conditions and concerning all European agricultural producers due to the special features of the domestic agro-economy (HUF/EUR exchange rate fluctuation, greater deviations in yields, lack of contractual discipline, low level of co-operation among producers, disadvantageous logistical conditions, unfavourable land structure, widespread corruption and the black economy).

4. The deviations in yields and producer prices finally appear in **income fluctuations**. Even within the same year, large differences are observed in the incomes of individual farms. In addition to the soil and weather conditions, also the farm size, its equipment and production structure, and especially the farmer's competences and abilities, play a part in this situation. The annual fluctuation of incomes (if surveying time series data of the same farms) was disconcertingly high even in the relatively more balanced period between 2004 and 2007, when the incomes of the entire sector were continuously increasing. In these four years, the **standard deviation of profitability exceeded nearly 70% of the average on half of the farms**. The largest deviation was evident on cattle and sheep farms (mainly in the negative profitability range), the pig and poultry producers and on plantation farms. Only the profitability of the farms specialised in field crop production, horticultural and mixed farms remained relatively balanced. The fluctuation of incomes – and thus also the extent of risks – was highest for small size firms, remarkably decreasing parallel to the increase in the size.
5. Even the **institutional risk, namely hazards implied in the incalculable changes of the politics and of legislation**, cannot be neglected. In Hungary, the internal structural and institutional crisis, the global economic crisis affecting the country especially severely – due to its indebtedness –, but also a series of factors directly concerning agriculture, including from the continuous reforms of the CAP, through the anarchical property structure, the confusion connected with the envisaged introduction of the SPS system of subsidies or the stillborn experiment of granting lands for animal farms up to the monopolistic pricing policy of the commercial chains, all have a part therein. Of course, this list is far from being complete.
6. We have tried to reveal the main factors susceptible to lead to **future risk increases**. The expected main developments include the following:
  - 6.1. The **agricultural trade liberalisation** involves the abandonment/restriction of the market protection tools that might lead to the decrease of the price level of foods on the EU market and to intensification of the price changes. If accompanied by a decrease of the direct agricultural subsidies, all of this will probably lead to a remarkable growth of the number of permanently loss-making enterprises going bankrupt.
  - 6.2. The **agricultural policy interventions**, on the one part, strive to mitigate the risks of the agricultural enterprises, but – paradoxically – this may increase the **institutional risks**. Upon completion of the *Health Check*, in 2009 – along with an overall revision of the available EU funds – the preparation of the financial plans for the budgetary period after 2013 will be initiated. If we suppose that further changes of the CAP would imply additional measures following the same line as had been taken until now, without any radicalism, two contrasting risk effects have to be taken into account: (1) The **direct subsidies** – in themselves – mitigate the risks, because an important component of the farmers' incomes will be available regularly, in a fixed amount. There are also several elements of the **rural development subsidies**, having an ever increasing role, that benefit stabilisation of the incomes. These include: supports granted to production collectives, subsidies for supporting quality assurance and animal welfare, diversification subsidies etc. (2) On the other hand, the **“market-related part” of the incomes will imply higher risks**, due to the increasing yield and price fluctuations. Strengthening of the yield and price fluctuations can be predicted as a consequence of the cross-compliance regulations, elimination of the quotas and abandonment of price controls.

- 6.3. Though experts have different opinions on the exact nature and extent of the changes regarding weather conditions caused by **climate change and global warming**, they agree on the expectation that **extreme weather events would become more frequent and cause increasing damage**. In Hungary, expansion of the drought areas and more frequent occurrence of dry periods can be expected. Also **the flood hazards** will increase.

On the other hand, decreasing the damaging environmental effects of agriculture and maintaining environmental safety have now acquired strategic importance. The EU directives and the domestic legal rules provide that the participants of the economy bear **financial liability for preventing or repairing environmental damages caused by their activities**. The compliance with the EU regulations concerning environmental protection, animal welfare and hygiene generates increasing investment needs and imposes remarkable continuous expenditures and administrative burdens on the enterprises.

- 6.4. Production of animal products occurs through an ever expanding international division of labour, of ever more concentrated stocks. This not only leads to severe environmental problems but may also be the cause of **epidemic animal diseases**. The animal diseases, on the one hand, entail economic damage in the enterprises concerned, while they imply also human health risks on the other hand. For the time being Hungary can be included among the low risk countries, but the outbreak and spreading of a **contagious animal disease may have serious consequences in regions with high animal population**. According to available international data, contagious diseases have caused 0.2 to 0.75% decrease of the GDP (amounting in most cases to several billion US dollars) in the world's most severely affected countries.
- 6.5. The **safety of our food** may only be granted through co-ordinated regulation and supervision covering the entire food chain. According to expert estimates, the number of diseases attributable to food consumption is continuously increasing throughout the world and also new types of food safety dangers (e.g. BSE, dioxin, food allergies) emerge. Therefore it can be expected that more detailed legal regulations than the current ones (covering also areas until now receiving less attention) and more efficient controls will be introduced, while enforcing liability in a consistent manner. These changes will increase the safety of consumers but will increase risks from the viewpoint of producers: for example, risks connected with introduction of new technologies may increase or some current procedures may be banned. Fines and other penalties imposed in the event of – perhaps unintentional – breaches of the regulations involve serious financial and goodwill losses. The low cost products of the emerging economies, produced in a less severe regulatory environment, represent increasing competition for the agricultural producers of the EU.

The problems of the producers are further increased by the fact that, in addition to the minimum standards imposed by the authorities on food products, the commerce exacts the observation of additional strict **voluntary norms** (i.e. the operation of food safety, quality assurance and environmental management systems). The cost increases connected with the maintenance of food safety standards impose ever more difficult tasks on producers and processors (it is also true, however, that those able to comply with the requirements may expect stable supplier positions).

7. Within the framework of our study we have sought answer to the question, **how great was the Hungarian agriculture's risk tolerance**; or in other words, to what extent was it prepared to withstand the future increased risks. Of course, this problem cannot be examined restricted to agriculture, because also the entire related institutional system is strongly concerned, from the agricultural policy-makers to the financial institutions.
8. Starting with the agricultural farms, their risk tolerance is principally determined by the enterprises' **assets and financial condition** (capital structure [indebtedness], liquidity and profitability). As regards **profitability**, the most favourable index of the most recent years was monitored in 2007; the profitability compared to the production value was 12% in that year. This, taking into account also the inflation of 8% in 2007, can be **judged as markedly low**. Though no exact statistics are available, the role of non-agricultural additional incomes is not remarkable in the majority of the farms, according to estimates.
9. In Hungary, the **rate of indebtedness of the corporate enterprises approaches the critical extent**. Now, the higher is the rate of foreign capital – ceteris paribus – the higher are the fluctuations of the farms' incomes due to yield losses, disadvantageous price development or unfavourable changes in the interest terms. The **proportion of foreign and equity capital is considerably more favourable in the individual farms**, what is, however, presumably explained by the limited credit worthiness of their majority – supported by several sources of evidence – and not by their abundant supply of capital.
10. The same duplicity is detected upon examining the **liquidity indices: these are considerably more favourable in the case of the individual farms, while the indicators of the corporate enterprises balance just at the edge of acceptability**, and the liquidity of one third of them may be estimated as critical. The more advantageous condition of the individual farms is again mainly due to the difficulties in accessing loans, to self-financing undertaken under the pressure of necessity.

When estimating the financial standing of the agricultural enterprises from the viewpoint of risk tolerance, it can be established in the aggregate that though **between 2004 and 2007 the earnings presented favourable trends, but the profitability level was low, rendering it impossible for the majority of the farms to build up reserves**.

The introduction of a system benefiting the formation of reserves from the earnings could encourage allocation of financial reserves; in years with good income, the farmers could allocate tax-free reserves (of a limited amount). These reserves would be deposited in interest-bearing accounts and could be used in the weaker years for predetermined purposes (loan repayment, development or even supplementation of personal consumption below a defined level) through application of a preferential tax rate. Thus, agricultural producers would have available a sort of liquidity reserve, diversifying at the same time their capital assets that could be construed as an additional income stabilising solution.

11. As regards **diversification** within agriculture, at farm level “having several irons in the fire” is more common; the structure of activities is more diversified in Hungary than in Western Europe. This could be beneficial for managing risks, but also the doubt emerges that – first of all in the individual farms – the range of products is too wide, prejudicing the efficiency.

12. The frequency of the threats deriving from the different risk factors and the damages caused by them are also influenced by **technology- and management-related elements**. In Hungary, a wider spreading of irrigated farming could be a fundamental tool for decreasing yield risks in crop production. Despite this, the **total irrigable area decreased from 308,000 hectares in 2000 to 141,000 hectares in 2007**. A similar drastic decrease did not occur in any other country within the European Union. The development of the irrigation facilities in Hungary has not been accelerated for the time being even by our EU accession. Due to the incompleteness of the restructuring of the property relationships, the developments presuming long term use of arable land are limited; producers refrain from making fixed investments with low rate of return. Also the fact has a part therein that the area-based support system does not encourage production of crops with high water requirement. The system of supports under the New Hungarian Rural Development Programme envisaged supplementation of the developments remaining markedly below the extent considered desirable, when envisaging dynamic increase of the irrigated areas (from 93,000 hectares of 2004 to 143,000 hectares), through granting non-refundable capital provision. During implementation, the **development of complex water management systems** has to be strived for, covering, in addition to the development of irrigation systems, also the factory and public facilities of land reclamation, soil protection, country planning and canalisation.

Following the change of regime, the domestic **consumption of artificial fertilisers remained remarkably below the optimal level**. After the millennium, the financial conditions of the farms improved considerably and, simultaneously, also the quantity of fertilisers applied started to increase, but without attaining the levels characterising the 1980s even by today. The domestic **plant protection expenditures per hectare are ranked in the European middle level**, while the degree of **mechanisation in Hungary continues to be low** by European comparison.

**In the livestock sector, the development-oriented investments – with few exceptions – were missed during the last decade**. It is impossible to comply with the requirements of competitiveness and with the ever aggravating environmental provisions in old buildings and with obsolete technologies.

13. The **relationships of integration** involve mutual benefits and possibilities of planning and calculability for the participants, with inherent power of decreasing risks. Positive examples of contractual co-operation are found also in the domestic practice, but frequently **integration itself becomes source of risk** (for example, the integrator – due to scaling problems – cannot offer proper purchase prices for producers, or – due to inadequate competition – acquires dominant position against them, exploiting such position for its own benefit). Similar phenomena occur principally in the livestock and horticultural sector.
14. In Hungary, **hedging activities in the futures (and options) markets of commodities are extremely low**. The market participants show extremely low – though slightly increasing – interest not only for the contracts of the wheat section of the BSE/BCE, being in operation already for nearly two decades, but they also fail to exploit the risk management instruments offered by the large international markets with ever increasing turnover (Euronext/MATIF, CBOT/CME). The low number of hedging transactions may be explained by the lack of knowledge in derivative commodity market trading, of the capital required for the maintenance of the positions opened, of the infrastructure required for collecting and evaluating residual basis risk and other necessary information, and of the relevant competences.

15. The domestic **market of agricultural insurance** has at present four participants; no new insurance companies have entered this market already for years. Insurers are extremely prudent in assuming risks, which is understandable because they suffered losses in their agricultural business in recent years. The offer of agricultural insurance is narrow and further deterioration of this situation can be expected (if severe damages from natural catastrophes become “ordinary” due to the climate changes, they may be excluded from the range of insurable damage). Supports granted to insurance premiums were eliminated at the end of 2003, setting back the development of the agricultural insurance system by several years. Instead of concluding expensive insurance contracts, it was more advantageous for the producers to apply for state support.

The **system of damage mitigation** introduced in 2007 could not comply with its intended purposes, until now. In a highly unlucky manner, its introduction coincided with the frost and drought damage of 2007, and the government strived to resolve the tensions with contradictory measures. As from 2009, it is obligatory to join the system but, in all probability, its operation will not be smooth in the future either.

On the other hand, **voluntary, non-profit agricultural insurance** associations may provide a good example for the establishment of collective hazard communities, because they are successfully operating, to the satisfaction of their members.

16. The *Council Regulation 73/2009/EC*, issued at the conclusion of the *Health Check*, grants higher flexibility of the Member States in respect of risk management (“**provisions of Article 68**”). According to the previous rules, the Member States were allowed to withhold in each sector an amount equalling 10% of the national upper limit, to be expended for direct payments related to measures taken for the protection of the environment and for the improvement of the products’ quality and distribution within the sector concerned. This facility is now expanded, and – among others – contributions to insurance premiums payable by agricultural producers may be financed from these funds. Also compensation of economic losses occurring in consequence of animal or plant diseases and of extraordinary environmental events will be allowed in form of financial support granted to relief funds.

The 12 new Member States of the EU will receive EUR 90 million support for facilitating the application of Article 68 until full equalisation of the direct payments to agricultural producers. The EU-10 countries will receive portions of this amount in 2010, 2011 and 2012, **granting annually additional funds for Hungary of EUR 13 million (HUF 3.5 to 3.8 billion)**. Reasonable utilisation of this amount may highly contribute to the mitigation of the agricultural enterprises’ risk sensitivity. As perceivable from the above statements, there are plenty of possibilities to improve risk management in our agriculture.

17. **In summary** it may be stated that on-farm tools of risk management are relatively well-known to skilled farmers and they apply them as far as possible. **Above all, the tools serving risk-sharing and instruments applicable by the government require further development.** It is purposeful to separate here the cases of *crisis and normal enterprising risks*. In **crisis situations** (in the event of unexpected disasters causing expansive damages of an extent exceeding the individual possibilities of defence), the assistance of the society is indispensable. *In short term*, this could imply direct damage mitigation (but the trade literature suggests only compensation of the damage to the fixed assets, plantations and breeding stock [CAFIERO *et al.*, 2005]). *In the medium and long term*, there is also the possibility for preventive actions (development of the protection infrastructure, stockpiling, assistance granted to the development of feasible commercial disaster insurance solutions).

18. As regards **normal enterprising risks, further development of the insurance system** seems to be the most pressing task. There is weak competition in the insurance market and several production risks cannot be covered by insurance. The state may encourage **development of the private insurance and derivative markets**, mainly through establishing the related legal framework, making available the relevant information and through granting support to the introduction of the new solutions. However, in the actual situation – financial crisis, changes of the damage mitigation rules in the EU (Commission Regulation 1857/2006/EC) – **even subsidies granted to the insurance premiums seem to be indispensable.**

The participation of the state in granting **continuative training for entrepreneurs and professional consultants in risk management topics** (with special emphasis on the operation and application of the derivative market instruments) is also important. Also **supporting the implementation and operation of voluntary funds** (above all, the definition of the regulations), furthermore the implementation of Public Private Partnerships offering *complex risk management packages* to producers promise to be useful. Non-insurable, systematic risks may be efficiently managed in the form of so-called **index insurances.**

But it is not essential to create new solutions: for mitigating business risks, often it would be sufficient to revive old methods, such as calculable legal regulation, legal safety, mutually beneficial integration and long term contractual relationships.





## Kivonat

A mezőgazdasági termeléssel összefüggő időjárási és piaci kockázatokat mindig is magasnak tekintették, de a jövőben a kockázatok szintjének növekedése várható. A kockázatot növelő tényezők között említhetők például a szigorodó környezetvédelmi és élelmiszerbiztonsági előírások, a klímaváltozás következtében gyakoribbá váló szélsőséges időjárási jelenségek, a koncentrált állattenyésztés, a széleskörű nemzetközi kereskedelem (a járványos állatbetegségek terjedése szempontjából), illetve újabban a pénzügyi–világgazdasági válság, továbbá az agrártámogatások esetleges jövőbeli csökkentése. Ilyen háttér előtt egyértelmű, hogy a kockázatkezelés jelentősége mind az agrárpolitikai döntéshozatal, mind a vállalkozások szintjén megnő. A tanulmány szerzői arra törekedtek, hogy átfogó képet vázoljanak fel a jelenlegi és a várható kockázatokról, valamint a kockázatkezelés lehetőségeiről napjaink viszonyai között. A fontosabb fogalmak rövid tisztázását követően számba veszik a kockázatkezelés lehetőségeit, bemutatják, hogy a közelmúltban milyen kockázatok merültek fel a mezőgazdaságban és, hogy ezekkel szemben milyen főbb kockázatkezelési eszközöket alkalmaztak. A várható jövőbeli kockázatonövelő fejleményekkel összefüggésben vizsgálják, hogy mennyire felkészült, vagy éppen felkészületlen az uniós keretek között működő magyar mezőgazdaság ezen kockázatokkal való szembenézésre, és melyek a legfontosabb tennivalók a sikeres helytállás érdekében.

## Abstract

Weather and market risks connected with agricultural production were always considered high, but a further increase in the hazard levels is expected in the future. Factors increasing risks include, among others, the stricter environmental and food safety provisions, the extreme weather conditions becoming more frequent due to climate change, the concentrated livestock and the expanding international trade (as facilitating the expansion of contagious animal diseases) and, in recent times, the crisis of the financial markets and of the world economy, plus the eventual future decrease of the agricultural subsidies. Under such conditions it is evident that the importance of risk management increases at the level of both the agricultural policy making and of the enterprises. The authors of this study have strived to outline an overall picture of the actual and expected risks and of the possibilities of risk management under the present-day conditions. Following a short clarification of the most important terms, they have reviewed the possibilities of risk management, presented the risks which have emerged recently in agriculture and the main risk management methods applied in their connection. As regards the expected future developments susceptible to increase risks, they have examined to what extent Hungarian agriculture, operating within the EU framework, was prepared or, on the contrary, unprepared for facing the challenges presented by such risks, and what were the most important tasks in order to promote the success of Hungarian agriculture.

## Irodalomjegyzék

1. Agrárgazdasági Kutatóintézet [2008]: A teszüzemi információs rendszer 2007. évi eredményei.
2. Asseldonk, M. – Meuwissen, M. – Huirne, R. [2003]: Études sur les Assurances Visant á Couvrir les risques liés aux maladies animales. Wageningen University, Institut for Risk Management in Agriculture, Wageningen.
3. Bakucs, Z. – Fertő, I. [2007]: A mezőgazdasági árak térbeli integrációja. MTA KTI tanulmány, Budapest.
4. Bálint, J. – Sidlovits, D. – Szép, K. [1999]: Kockázat és kockázatkezelés a kertészetben. <http://www.vetesforgo.hu>
5. Berg, E. – Huirne, R. – Majewski, E. – Meuwissen, M. szerk. [2008]: Income Stabilisation in a Changing Agricultural World: Policy and Tools. 108th Seminar of EAAE, Warsaw 2008.
6. Berg, E. [2005]: Integriertes Risikomanagement: Notwendigkeit und Konzepte für die Landwirtschaft. In: Agrarökonomie im Wandel. Tagungsband zum Fachkolloquium anlässlich des 80. Geburtstages von Prof. em. Dr. Dr. h.c. Günther Steffen, Bonn.
7. Bielza, M.- Stroblmair, J.- Gallego, J.- Conte, C.- Dittmann, C. [2007]: Agricultural Risk Management in Europe. Paper presented at the 101st EAAE Seminar ‘Management of Climate Risks in Agriculture’, Berlin, Germany, July 5-6, 2007.
8. Bobin, Ch. [1990]: Terménytőzsdei opciók – Kereskedelem, kockázatkezelés, fedezeti műveletek. Budapest, Agroinform Kiadóház (1997).
9. Boehlje, M. [2002]: Risk in U.S. Agriculture: New Challenges and New Approaches. Department of Agricultural Economics, Purdue University West Lafayette, Indiana.
10. Botos, L. – Varga-Haszonits, Z. (szerk.) [1974]: Agroklimatológia és növénytermesztés. Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium, Budapest.
11. Cafiero, C. – Capitanio, F. – Cioffi, A. – Coppola, A. [2005]: Risk and crisis management in agriculture. European Parliament document. IP/B/AGRI/ST/2005-30.
12. Capitanio, F. [2008]: Risk Management through insurance and environmental externalities from agricultural input use: An Italian case study. Paper prepared for the 109<sup>th</sup> EAAE Seminar „The CAP after the Fischler reform: National implementations, impact assessment and the agenda for future reforms”. Viterbo, Italy, November 20-21st, 2008.
13. Dusek, T. [2004]: A területi elemzések alapjai. Regionális Tudományi Tanulmányok 10. ELTE Regionális Földrajzi Tanszék – MTA-ELTE Regionális Tudományi Kutatócsoport, Budapest.
14. Éghajlatváltozás Kormányközi Testület (IPPC) [2007]: Negyedik Értékelő Jelentés. [http://www.met.hu/pages/ipcc/ipcc\\_eghajlatvaltozas\\_2007.pdf](http://www.met.hu/pages/ipcc/ipcc_eghajlatvaltozas_2007.pdf)
15. European Commission [2000a]: Community guidelines for state aid in the agriculture sector, (2000/c 28/02)
16. European Commission [2000b]: Proposal for a Council Regulation amending Regulation (EEC) No 2759/75 on the common organisation of the market in pigmeat [COM(2000)193 final]. Brussels: EC.

17. European Commission [2001a]: Risk Management Tools for EU Agriculture (with a special focus on insurance). Working document.
18. European Commission [2001b]: Risk management Tools for EU Agriculture with Special Focus on Insurance. Working Document of the European Commission, Agriculture Directorate-General. Brussels.
19. European Commission [2006a]: Az agrár- és erdészeti ágazatban nyújtott állami támogatásokról szóló közösségi iránymutatások, 2007–2013 (2006/c 319/01).
20. European Commission [2006b]: Agricultural Insurance Schemes. Final Report. European Commission, JRC Ispra, Institute for the Protection and Security of Citizens, Brussels.
21. European Commission [2006c]: Agricultural Insurance Schemes. DG Joint Research Centre. Brussels.
22. European Commission [2006d]: Evaluation of the Community Animal Health Policy (CAHP) 1995-2004 and alternatives for the future. Brussels.
23. European Commission [2008]: CAP Health Check – Impact Assessment Note N° 8. Subject: Risk and Crisis management. Brussels.
24. European Commission [2009]: The New US Farm Bill: Zooming in on ACRE. Brussels.
25. EUROSTAT [2008]: Agricultural Statistics. Main Results 2006-2007. Eurostat Yearbooks, Luxembourg.
26. Fama, F. – French, K. [1987]: ‘Commodity futures prices: some evidence on forecast power, premiums, and the theory of storage’, *Journal of Business*, 60: 55-73.
27. FAO [1996]: Global Climate Change and Agricultural Production. Food and Agriculture Organization. Rome.
28. FAO [2002]: Animal Diseases: Implications for International Meat Trade. FAO, Rome.
29. Ferenczi, B. – Jakab, M. Z. – Nagy, Bné [2002]: Van-e inflációs feszültség a hazai élelmiszerárakban? Az EU csatlakozás várható hatása. MNB, Budapest.
30. Fogarassy, Cs. – Villányi L. szerk. [2004]: Agrárgazdasági alapismeretek. Jegyzet. SzIE, Gödöllő.
31. Food and Agricultural Policy Research Institute (FAPRI): US Baseline Briefing Book. Projections for agricultural and biofuel markets. <http://www.fapri.missouri.edu>
32. Forster, T. – Weiss, Ch. [1998]: Determinanten der Diversification im Agrarbereich. Diskussionspapier. Universität für Bodenkultur Wien.
33. Garrido, A. – Bielza, M. [2008]: Evaluating EU risk management instruments: policy lessons and prospects for the future. In: Meuwissen, M. – Asseldonk, M. – Huirne, R. ed.[2008].
34. Garrido, A. – Bielza, M. [2008b]: Review of historic, current and developing private, public and public-private risk management instruments. Dep. of Agricultural Economics, Technical University of Madrid, Spain.
35. Gomez-Limon, J.A. – Riesgo, L. – Arriaza, M. [2002]: ‘Agricultural Risk Aversion Revisited: A Multicriteria Decision Making’. Xth EAAE Congress ‘Exploring Diversity in the European Agri -Food System’, Zaragoza (Spain), 28-31 August.

36. Hamza, E. [2008]: A mezőgazdasági jövedelmek kiegészítésének lehetőségei. Agrárgazdasági tanulmányok, 2008/5. AKI, Budapest.
37. Hardaker, J. B. – Huirne, R. B. M. – Anderson, J. R. [1997]: Coping with risk in agriculture. CAB International, Wallington 274. p.
38. Harwood, J. – Heifner, R. – Coble, K. – Perry, J. – Somwaru, A. [1999]: Managing Risk in Farming: Concepts, Research, and Analysis. Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture.
39. Henrichsmeyer, W. – Witzke, H. [1994]: Agrarpolitik. Band 2. Bewertung und Willensbildung. Verlag Ulmer, Stuttgart.
40. Hooda, P. – Edwards, A. C. – Anderson, H. – Miller, A. [2000]: A Review of Water Quality Concerns in Livestock Areas. The Science of the Total Environment, Vol. 250, Issue 1-3, pp. 143-167.
41. Horváth, Zs. [2006]: A kelet-közép európai országok termelői árai. In: Gabona és ipari növény bulletin, IX. évf. 24. szám, AKI.
42. Intergovernmental Panel On Climate Change [2007]: Climate Change 2007: Synthesis Report. www.IPCC.ch
43. Jansson, T. – Norell, B. – Rabinowicz, E. [2005]: Modelling the Impact of Compulsory FMD Insurance'. The Future of Rural Europe in the Global Agri-Food System (August 24-27), Copenhagen.
44. Just, R. E. – Rausser, G. C. [1981]: Commodity price forecasting with large-scale econometric models and the futures market, American Journal of Agricultural Economics, 63: 197-208.
45. Just, R. E. [1974]: An investigation of the importance of risk in farmers decisions', American Journal of Agricultural Economics 56(1): 14-25.
46. Kartali, J. szerk. [2004]: A főbb agrártermékek piacra jutásának feltételei az EU-csatlakozás küszöbén. I-II. kötet. AKI Tanulmányok, 2004/1-2.
47. Kádár, I. [1998]: Kármentesítési kézikönyv. 2. kötet. Környezetvédelmi Minisztérium. Budapest.
48. Kingwell, R. [1994]: Effects of Tactical Responses and Risk Aversion on Farm Wheat Supply, Review of Marketing and Agricultural Economics 62(1): 29-42.
49. Kofi, A. [1973]: A framework comparing the efficiency of futures markets, American Journal of Agricultural Economics, 55: 584-594.
50. Magyar Mezőgazdaság [2008]: Program az öntözésért. Magyar Mezőgazdaság, vol. 63, 2008. május 21.
51. Majewski, E. – Was, A. – Guba, W. – Dalton, G. – Landmesser, J (2008): Risk of low incomes under different policy scenarios. In: Meuwissen, M. – Asseldonk, M. – Huirne, R. ed.[2008].
52. Márkus, J. [2008]: Bemutatóköz – A Magyarországi Nonprofit Biztosító Egyesületek Szövetsége. Kézirat. MANBESZ, Budapest.
53. McNamara, K – Weiss, Ch [2001]: On- and Off-Farm Diversification. Paper presented at the 2001 AAEE-CAES Meeting in Chicago.

54. Meuwissen, M. – Asseldonk, M. – Huirne, R. ed.[2008]: Income Stabilisation in European Agriculture. Wageningen Academic Publishers.
55. Morgan, N. – Prakash [2006]: International livestock markets and the impact of animal disease. Scientific and Technical Review 25(2): 517-528.
56. MTA Világgazdasági Kutatóintézet – Közép-európai Egyetem [2007]: A globális környezet középtávú gazdasági előrejelzése. A világ mezőgazdasága és az agrártermékek világkereskedelme (WTO). <http://www.kulugyminiszterium.hu>
57. OECD [2004]: Risk effects of crop support measures. AGR/CA/APM(2002)13/Final
58. OECD [2005]: The impact on production incentives of different risk reducing policies. Working Party on Agricultural Policies and Markets, AGR/CA/APM (2004)/Final.
59. OECD [2008a]: Scoping paper: Optimal risk management policies for agricultural sector. TAD/CA/APM (2008)3.
60. OECD [2008b]: An overview of policy measures for risk management. Working Party on Agricultural Policies and Markets, AGR/CA/APM/WP(2008)24.
61. OECD [2008c]: An assessment of risk exposure in agriculture. A literature review. Working Party on Agricultural Policies and Markets, AGR/CA/APM/WP(2008)23.
62. Orbánné Nagy, M. [2000]: A magyar agrártermékek árversenyképessége az EU-piacokon. Kül-gazdaság, 2000. július-augusztus.
63. Országos Környezeti Kármentesítési Program [2005]: Tájékoztató összefoglalás az 1997-2004 között végrehajtott feladatokról.
64. Otlile, M. – Chilonda, P. [2005]: Animal Health Economics: an Introduction. Food and Agriculture Organization. Rome.
65. Papp, S. [2000]: Környezetünk állapotának változásai. In: Magyarország a XX. Században. II. kötet. Babits Kiadó, Szekszárd, pp. 56-63.
66. Pennings, Joost M. E. – Leuthold, R. [2000]: ‘The motivation for hedging revisited’, Journal of Futures Markets, 20: 865-885.
67. Pesti, Cs. [2009]: A mezőgazdasági termelés területi egyenlőtlenségeinek vizsgálata. Doktori (PhD) értekezés. Gödöllő.
68. Pope, R. D. – LaFrance, J. T. – Just, R. E. [2007]: Agricultural Arbitrage and Risk Preferences. CUDARE Working Paper 1041.
69. Popp, J. – Potori, N. – Udovecz, G. – Csikai, M. szerk. [2009]: A versenyesélyek javításának lehetőségei a magyar élelmiszergazdaságban – Alapanyag-termelő vagy nagyobb hozzáadott-értékű termékeket előállító ország leszünk? Magyar Agrárkamara és Szaktudás Kiadó Ház, Budapest.
70. Popp, J. [2002]: Az USA agrárpolitikájának gyakorlata napjainkig. Agrárgazdasági Tanulmányok, 2002/8. AKII, Budapest.
71. Potori, N. – Udovecz, G. szerk. [2004]: Az EU-csatlakozás várható hatásai a magyar mezőgazdaságban 2006-ig. AKI Tanulmányok, Budapest, 2004.

72. Potori, N. [2006]: A határidős terménypiaci fedezeti ügyletek elméleteinek rövid összefoglalása. Agrárgazdasági információk 2006/4. Budapest: Agrárgazdasági Kutató Intézet.
73. Ramanathan, R. [2003]: Bevezetés az ökonometriába alkalmazásokkal. Panem, Budapest.
74. Roll, R. W. [1984]: 'Orange juice and weather', American Economic Review, 74: 861-880.
75. Serra, T. – Zilberman, D. – Goodwin, B. K. – Featherstone, A. M. [2005]: Decoupling farm policies: how does this affect production? Selected paper presented at the Annual Meeting of the American Agricultural Economics Association, Providence, Rhode Island, USA (July 24-27).
76. Starp, M. [2006]: Integriertes Risikomanagement im landwirtschaftlichen Betrieb. Betriebswirtschaftliche Schriften, Heft 166. Duncker & Humblot, Berlin.
77. Szalai, Á. [2008]: Nem pénzügyi, bizalmi. <http://index.hu/velemenyt/jegyzet/bizalom08111/>
78. Székely, Cs. – Pálinkás, P. [2008]: Kockázatkezelés az európai mezőgazdasági vállalkozásokban. AGROFÓRUM, 2008. 19. évf. 11. szám.
79. Taha, F. A. [2007]: How Highly Pathogenic Avian Influenza (H5N1) Affected World Poultry-Meat Trade, USDA-Economic Research Service.
80. Telser, L. G. [1981]: 'Why there are organized futures markets?' Journal of Law and Economics, 24: 1-22.
81. Tomek, W. G. – Gray, R. W. [1970]: 'Temporal relationships among prices on commodity futures markets: their allocative and stabilizing roles', American Journal of Agricultural Economics, 52: 372-380.
82. Tomek, W. G. [1997]: 'Commodity futures prices as forecasts', Review of Agricultural Economics, 19: 23-44.
83. Tóth, A [2008]: A 2008-as Farm Bill rövid összefoglalója. <http://www.fvm.hu>
84. Tunyoginé Nechay, V. (szerk.): A fontosabb termékpályák 2000-2005. évi piaci jelentései. AKI, 2001
85. Tunyoginé Nechay, V. (szerk.): A fontosabb termékpályák 2005-2007. évi piaci folyamatai. Agrárgazdasági Információk, AKI.
86. Van Horne, P. L. M. – Tacken, G. M. L. – Ellen, H. H. – Fiks-van Niekerk, Th. G. C. M – Immink, V. M. – Bondt, N. [2007]: Prohibition of enriched cages for laying hens in the Netherlands; An examination of the consequences. LEI, Wageningen.
87. Varga, T. – Tunyoginé Nechay, V. – Mizik, T. szerk. [2007]: A mezőgazdasági árképzés elméleti alapjai és hazai gyakorlata. AKI Tanulmányok, 2007/2. szám
88. Várallyay, Gy. [2005]: Talajvédelmi stratégia az Európai Unióban és Magyarországon. Agrokémia és Talajtan.
89. Williams, J. C. [1986]: The economic function of futures markets. Cambridge: Cambridge University Press.
90. Working, H. [1953]: 'Futures trading and hedging'. American Economic Review, 43: 314-343.
91. World Bank [1999]: Dealing with commodity price volatility in developing countries: a proposal for a market-based approach (discussion paper). International Task Force on Commodity Risk Management in Developing Countries, Washington D.C.

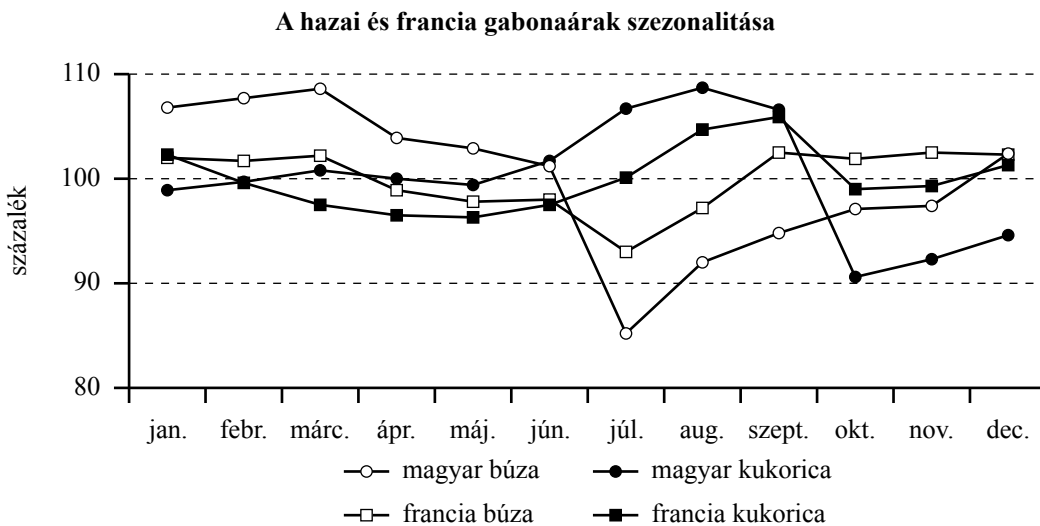




## MELLÉKLETEK

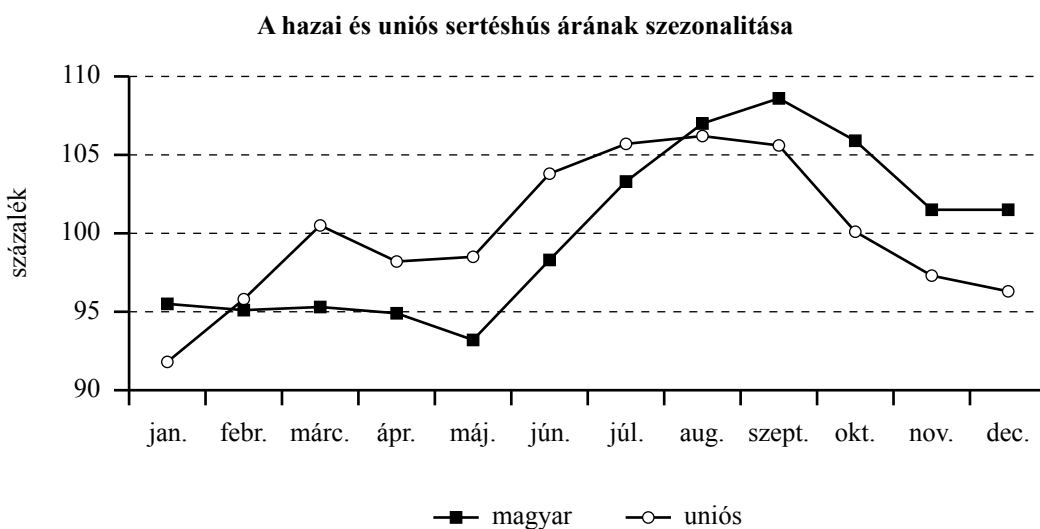
## Néhány kiemelt termék árának szezonálitása

M1. ábra



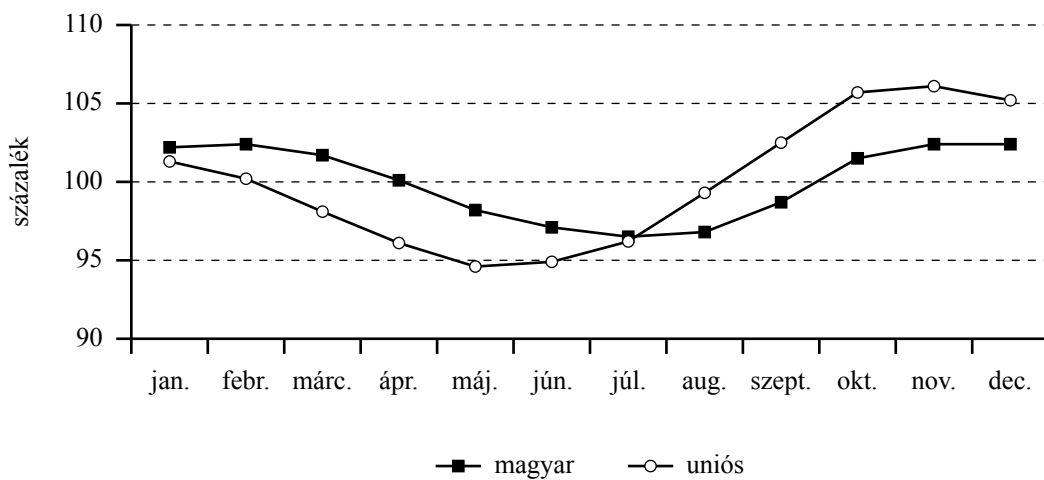
Forrás: AKI PÁIR, EUROSTAT

M2. ábra



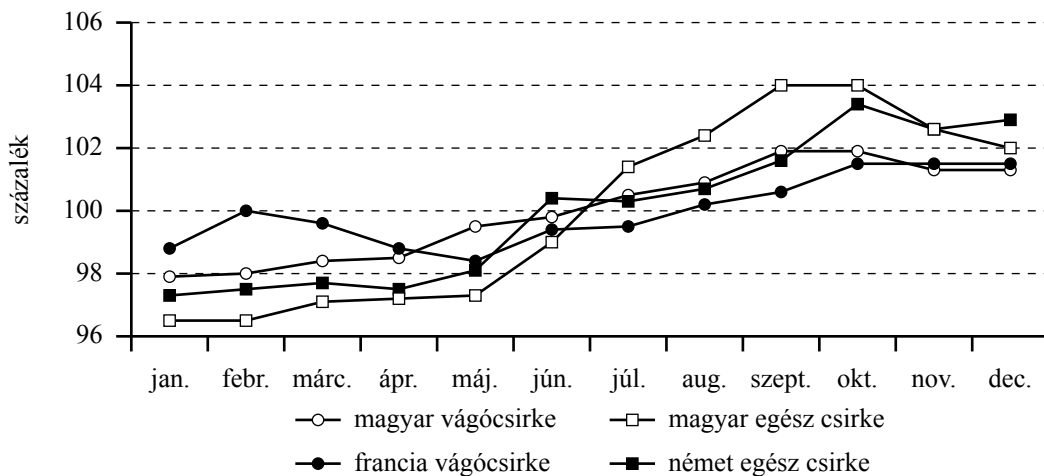
Forrás: AKI PÁIR, EUROSTAT

M3. ábra

**A hazai és az uniós tejár szezonálitása**


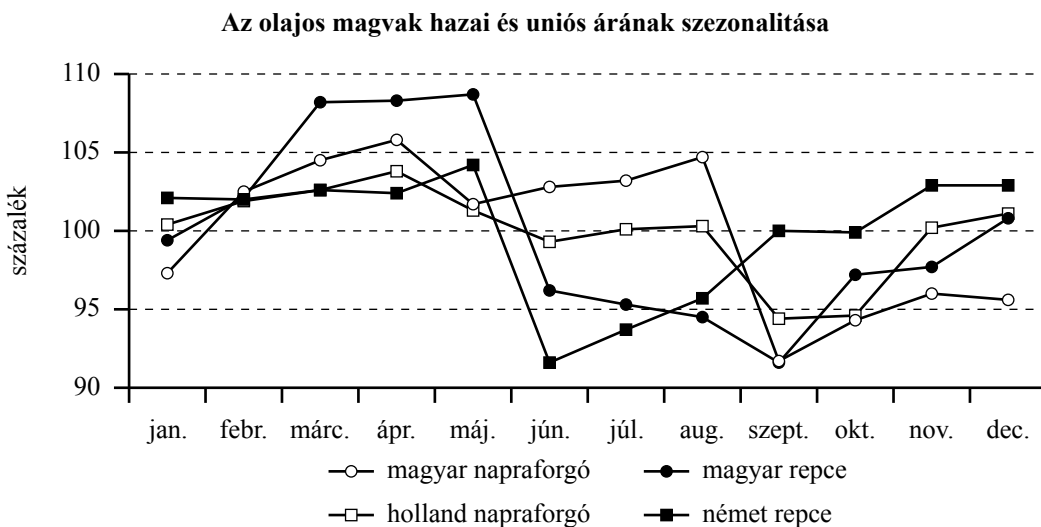
Forrás: AKI PÁIR, EUROSTAT

M4. ábra

**A hazai és az uniós csirke árának szezonálitása**


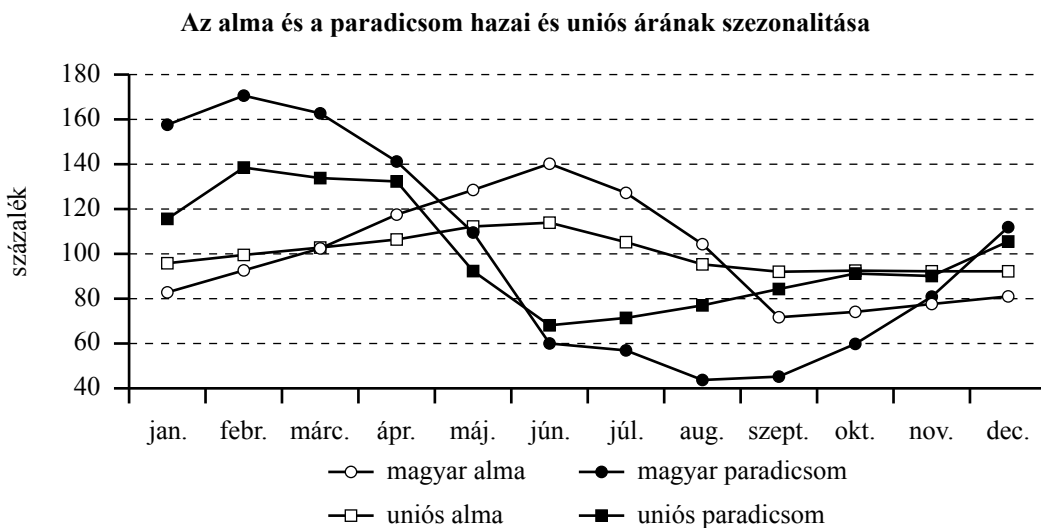
Forrás: AKI PÁIR, EUROSTAT

M5. ábra



Forrás: AKI PÁIR, USDA

M6. ábra



Forrás: AKI PÁIR, EUROSTAT

### A közvetlen támogatások termeléstől függetlenítésének szabályozási kérdései

A 73/2009/EK tanácsi rendelet alapján a termeléshez kapcsolt közvetlen támogatási jogcímek jelentős része beolvad az egységes támogatási rendszerbe. Ezek az alábbiak:

- Nem opcionálisan termeléshez kapcsolt támogatások:
  - Az energianövények termelésének támogatása 2010-től megszűnik. Ennek összege hektáronként 45 EUR, a garantált terület pedig EU szinten 2 millió hektár.
  - A fehérjenövények termelésének támogatása 2012-től megszűnik, integrálják az egységes támogatási rendszerbe. Összege 55,57 EUR hektáronként, a garantált legnagyobb terület EU-szinten 1 648 000 hektár.
  - A durumbúza minőségi kiegészítő támogatás megszűnik 2010-től, integrálják az egységes támogatási rendszerbe. Összege 40 EUR hektáronként, a magyarországi jogosult bázisterület: 2500 hektár.
  - A rizs terményspecifikus támogatás 2012-től megszűnik, integrálják az egységes támogatási rendszerbe. Összege 232,5 EUR hektáronként, magyarországi bázisterülete: 3222 hektár.
  - A héjas gyümölcsű növényekre (mandula, mogyoró, dió, pisztácia, szentjánoskenyér) 2009 és 2011 között közösségi területalapú támogatás adható. Erre a jogcímre az alábbi táblázat szerinti forrás áll Magyarország rendelkezésére, ami 2900 hektáros garantált bázisterületen osztható szét:

|      | Ezer EUR |
|------|----------|
| 2009 | 210      |
| 2010 | 245      |
| 2011 | 280      |

A közösségi területalapú támogatás mellett évenként legfeljebb 120,75 EUR/ha nemzeti támogatás is adható, amelyet csakis a közösségi támogatásban részesülő területekre lehet kifizetni. A héjas gyümölcsűek közösségi területalapú támogatását legkésőbb 2012-ig integrálni kell az egységes támogatási rendszerbe, ettől kezdve azonban nemzeti forrásból területalapú támogatás adható, amelynek mértéke hektáronként legfeljebb 120,75 EUR, a Magyarország számára megállapított jogosult bázisterület pedig 2900 hektár.

- A feldolgozásra termelt szamóca és málna termelőinek átmeneti területalapú támogatás adható a 2009-2011 közötti időszakban, amelynek hektáronkénti összege 230 EUR, a Magyarország számára megítélt nemzeti garantált terület 1700 hektár. Ezen felül kiegészítő nemzeti támogatás is adható, a közösségi és az állami támogatás együttes összege azonban nem haladhatja meg a 400 EUR hektáronkénti összeget. 2012-től a jogcím megszűnik, integrálják az egységes támogatási rendszerbe. Az egyszerűsített kifizetési rendszert (SAPS) alkalmazó tagállamok azonban 2012-től (közösségi forrásból) elkülönített támogatást adhatnak a gyümölcsök termelőinek, amelyet nemzeti forrásból még ki is egészíthetnek. Az így kifizetendő közösségi és nemzeti támogatás teljes összege Magyarország esetén nem haladhatja meg a 680 ezer EUR-t.
- Szárított takarmányok feldolgozói támogatása megszűnik 2012-től (integrálják az egységes támogatási rendszerbe). Magyarországon évente 49 593 tonna garantált mennyiségre 33 EUR tonnánkénti támogatási összeg adható.

- A feldolgozásra termelt paradicsomra a 2009-2011 közötti időszakban átmeneti területalapú zöldség- és gyümölcstámogatás adható. Ennek a jogcímnak a finanszírozására a paradicsomhoz tartozó korábbi közvetlen támogatási forrás legfeljebb 50 százaléka használható fel. Magyarország esetében ez 4 512 000 EUR.
- Opcionálisan termeléshez kapcsolt támogatások:
  - A GOFR növények 25 százalékos mértékben termeléshez köthető támogatása, 2010-től megszűnik, és integrálják az egységes támogatási rendszerbe.
  - A durumbúza termelésének 40 százalékban termeléshez köthető támogatása 2010-től megszűnik, és integrálják az egységes támogatási rendszerbe.
  - A vetőmagvak termelésének 100 százalékban termeléshez köthető támogatása megszűnik 2012-től, és integrálják az egységes támogatási rendszerbe.
  - A hímivarú szarvasmarhák 75 százalékban termeléshez köthető speciális támogatása 2012-től teljesen függetlenedik a termeléstől, beolvad az egységes támogatási rendszerbe.
  - A szarvasmarhák 40, illetve 100 százalékban termeléshez köthető vágási támogatási jogcímei 2012-től megszűnnek, beolvadnak az egységes támogatási rendszerbe.

Az anyajuh támogatás 50, illetve az anyatehén támogatás 100 százalékos mértékben továbbra is termeléshez kapcsolt maradhat.

A közvetlen támogatások egy részének termeléstől való függetlenítésével párhuzamosan az EU-12 tagállamok 90 millió euró kiegészítő forrással gazdálkodhatnak a 2010-2012 közötti időszakban.

Részben a közvetlen támogatások függetlenítése negatív hatásainak kivédésére a tagállamoknak lehetőségük van a 68. cikkelyben leírt különleges támogatások alkalmazására.

### **Speciális támogatás (73/2009/EK tanácsi rendelet 68-as cikkelye)**

A tagállamok összes közvetlen támogatási keretük legfeljebb 10%-át elkülöníthetik, és ebből addicionális támogatást nyújthatnak az alábbi célokra:

- A környezeti állapot megőrzése és javítása szempontjából fontos mezőgazdasági tevékenységek támogatása (környezetvédelmi intézkedések).
- Agrártermékek minőségének javítása.
- Agrártermékek marketingjének erősítése.
- Magasabb szintű állatjóléti követelményeknek való megfelelés támogatása.
- További agrár-környezetvédelmi haszonnal járó mezőgazdasági tevékenységek támogatása.
- A tej-, marhahús-, juhhús-, kecskehús-, ill. rizs szektorokban tevékenykedő, hátrányos helyzetű gazdaságok megsegítése (ezzel részben ellensúlyozhatóak a tejkvóta-emelés, illetve a közvetlen támogatások függetlenítésének kedvezőtlen hatásai).
- A szerkezetátalakítási/fejlesztési programok hatálya alá eső területeken a termőterületek termelésből való kivonásának megakadályozása, illetve az adott területeken a mezőgazdasági termelők hátrányainak ellentételezése. által kiváltott kedvezőtlen hatások ellensúlyozására .
- Kockázatkezelés: termény-, állat- és növénybiztosítási díjakhoz való hozzájárulás, illetve állati- és növény-betegségek elleni védekezésre szolgáló segélyalapok létrehozása.

E lehetőség az egyszerűsített kifizetést (SAPS) alkalmazó tagállamok számára is adott (a SAPS rendszer fenntartására 2013-ig van elméleti lehetőség). A kiegészítő támogatás egyes jogcímei (1) éves kiegészítő támogatás, (2) a termelő támogatási jogosultságának növelése, vagy (3) kompenzációs kifizetés formájában kerülhetnek kifizetésre.

Tekintettel az EU nemzetközi kötelezettségvállalásaira, a különleges támogatásoknak csak egy része adható termeléshez kötött támogatás formájában. A termeléshez kapcsolt különleges támogatások céljára elkülönített forrás teljes összege ugyanis nem haladhatja meg a tagállamok teljes közvetlen támogatási keretének 3,5 százalékát.





**A sorozatban eddig megjelent tanulmányok****1997**

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

**1998**

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

1998. 11. Csillag István:  
A gabonavertikum működése, növekedési tendenciái és a változás irányai
1998. 12. Szabó Márton:  
A hazai élelmiszerfogyasztás szerkezetének változásai a 90-es években és a várható jövőbeli tendenciák
1998. 13. Guba Mária, Ráki Zoltán:  
Az Európai Unió marhahús-termelésének közös piacsabályai és várható hatásuk a magyar marhahús-ágazatra
1998. 14. Alvincz József, Szűcs István:  
Az élelmiszergazdaság szerkezete
1998. 15. Tanka Endre:  
Agrár-finanszírozás a fejlett piacgazdaságokban (Adalékok és tanulságok)
1998. 16. Szűcs István, Udovecz Gábor (szerk):  
Az agrárgazdaság jelenlegi helyzete és várható versenyhelyei
1998. 17. Kukovics Sándor:  
A tulajdoni, a vállalati és a termelési szerkezet, valamint a foglalkoztatási viszonyok átalakulása a magyar mezőgazdaságban
1998. 18. Erdész Ferencné:  
Az almaágazat helyzete és fejlesztési lehetőségei a csatlakozási felkészülésben
1998. 19. Kartali János:  
Magyarország és az EU közötti agrár-külkereskedelem a kilencvenes években
- 1999**
1999. 1. Gábor Judit, Stauder Márta:  
A kereskedelmi láncok és az élelmiszertermelők kapcsolatának változásai
1999. 2. Kürthy Gyöngyi, Szűcs István:  
Az Európai Unióhoz való csatlakozás ágazati felkészülésének fejlesztési forrásigénye
1999. 3. Harza Lajos, Tanka Endre:  
A vidékfejlesztés megújuló intézményi háttere
1999. 4. Wagner Hartmut:  
Az exportfinanszírozás és exporthitel-biztosítás helyzete és szerepe a magyar agrárexportban
1999. 5. Guba Mária, Ráki Zoltán:  
Az Európai Unióhoz való csatlakozás felkészülési tennivalói és fejlesztési-forrás igénye a baromfiágazatban
1999. 6. Orbánné Nagy Mária:  
Az állati eredetű termékek külkereskedelmének lehetőségei és korlátai az EU-csatlakozásig

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

## 2000

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

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

**2001**

2001. 1. Gábor Judit, Juhász Anikó, Kartali János, Kürthy Gyöngyi, Orbánné Nagy Mária:  
A WTO egyezmény hatása a magyar agrárpolitika jelenére, jövőjére és teendőire
2001. 2. Hamza Eszter, Miskó Krisztina, Tóth Erzsébet:  
Az agrárfoglalkoztatás jellemzői, különös tekintettel a nők munkerő-piaci helyzetére (1990-2000)
2001. 3. Stauder Márta, Wagner Hartmut:  
A takarmány termékpálya problémái
2001. 4. Juhász Anikó, Szabó Márton:  
Az EU és Magyarország közötti agrárkereskedelelem liberalizációjának hatásai
2001. 5. Erdész Ferencné, Laczkó András, Popp József (szerk.), Potori Norbert, Radócné Kocsis Teréz:  
Az agrárszabályozási rendszer értékelése és továbbfejlesztése 2002-re
2001. 6. Kürthy Gyöngyi, Popp József (szerk.), Potori Norbert:  
Az OECD tagországok mezőgazdaságának támogatottsága az új metodika alapján – különös tekintettel Magyarországra

2001. 7. Alvincz József (szerk.), Antal Katalin, Harza Lajos, Mészáros Sándor, Péter Krisztina, Spitálszky Márta, Varga Tibor:  
A mezőgazdaság jövedelemhelyzete és az arra ható tényezők

2001. 8. Nyárs Levente:  
A méhészeti ágazat helyzete és fejlesztési lehetőségei

## 2002

2002. 1. Orbánné Nagy Mária:  
A magyar élelmiszergazdaság termelői és fogyasztói árai az Európai Unió árainak tükrében

2002. 2. Gábor Judit, Stauder Márta:  
Az agrártermékek kereskedelmének új irányzatai, különös tekintettel az elektronikus kereskedelemre

2002. 3. Mészáros Sándor:  
A magyar csatlakozás agrárgazdasági hatásainak összehasonlítása az EU modellszámításaival

2002. 4. Hamza Eszter, Miskó Krisztina, Székely Erika, Tóth Erzsébet (szerk.):  
Az agrárgazdaság átalakuló szerepe a vidéki foglalkoztatásban, különös tekintettel az EU-csatlakozásra

2002. 5. Radócné Kocsis Teréz:  
Az Európai Unió új közös borpiaci rendtartásának termelési potenciált befolyásoló elemei és azok várható hatása a hazai termelőalapok változására

2002. 6. Dorgai László, Gábor Judit, Juhász Anikó, Kartali János, Kürthy Gyöngyi, Orbánné Nagy Mária, Stauder Márta, Szabó Márton, Wagner Hartmut:  
A WTO tárgyalások magyar agrárgazdaságot érintő 2001. évi fejleményei

2002. 7. Nyárs Levente, Papp Gergely:  
Az állati eredetű termékek feldolgozásának versenyhelyzete

2002. 8. Popp József:  
Az USA agrárpolitikájának gyakorlata napjainkig

2002. 9. Juhász Anikó, Kartali János (szerk.), Wagner Hartmut:  
A magyar agrár-külkereskedelem a rendszerváltás után

## 2003

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

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

2003. 3. Alvincz József, Guba Mária:  
Az egyéni mezőgazdasági termelők jövedelmének adóztatása

2003. 4. Hamza Eszter:  
Agrárfoglalkoztatás hátrányos helyzetű térségekben – uniós lehetőségek gyakorlati alkalmazása
2003. 5. Orbánné Nagy Mária:  
Az élelmiszerfogyasztás és a fogyasztói árak konvergenciája Magyarország és az EU között
2003. 6. Stauder Márta:  
Az agrár- és élelmiszertermékek belföldi kereskedelme a kilencvenes években és napjainkban
2003. 7. Mizik Tamás:  
Magyarország és az Európai Unió adórendszere – különös tekintettel a mezőgazdaságra
2003. 8. Popp József:  
Az agrárpolitikák mozgásteret a nemzetközi kereskedelem liberalizálásának tükrében

**2004**

2004. 1. Kartali János (szerk.):  
A főbb agrártermékek piacra jutásának feltételei az EU-csatlakozás küszöbén (I. kötet: Növényi termékek)
2004. 2. Kartali János (szerk.):  
A főbb agrártermékek piacra jutásának feltételei az EU-csatlakozás küszöbén (II. kötet: Állati termékek)
2004. 3. Antal Katalin, Guba Mária, Kovács Henrietta:  
Mezőgazdaság helyzete az agrártörvény hatálybalépését követő időszakban
2004. 4. Nyárs Levente, Papp Gergely, Vőneki Éva:  
A főbb hazai állattenyésztési ágazatok kilátásai az Európai Unióban
2004. 5. Popp József, Potori Norbert, Udovecz Gábor:  
A Közös Agrárpolitika alkalmazása Magyarországon
2004. 6. Dorgai László (szerk.):  
A magyarországi birtokstruktúra, a birtokrendezési stratégia megalapozása
2004. 7. Potori Norbert, Udovecz Gábor (szerk.):  
Az EU-csatlakozás várható hatásai a magyar mezőgazdaságban 2006-ig
2004. 8. Potori Norbert (szerk.):  
A főbb mezőgazdasági ágazatok élet- és versenyképességének követelményei

**2005**

2005. 1. Antal Katalin, Guba Mária, Hodina Péter, Lámfalusi Ibolya, Rontóné Nagy Zsuzsanna:  
A külföldi tőke szerepe és a gazdálkodás eredményességére gyakorolt hatása a mezőgazdaságban és az élelmiszeriparban
2005. 2. Kartali János, Kürti Andrea, Orbánné Nagy Mária, Wagner Hartmut:  
A globális gazdasági és demográfiai változások hatása az agrár-külkereskedelemre

2005. 3. Juhász Anikó (szerk.):  
Piaci erőviszonyok alakulása a belföldi élelmiszerpiac szereplői között
2005. 4. Dorgai László (szerk.):  
Termelői szerveződések, termelői csoportok a mezőgazdaságban
2005. 5. Popp József (szerk.), Potori Norbert (szerk.), Stauder Márta, Wagner Hartmut:  
A takarmánytermelés és -felhasználás elemzése, különös tekintettel az abraktakarmány-keverékek gyártására
2005. 6. Kapronczai István (szerk.), Korondiné Dobolyi Emese, Kovács Henrietta, Kürti Andrea, Varga Edina, Vágó Szabolcs:  
A mezőgazdasági termelők alkalmazkodóképességének jellemzői (Gazdálkodói válasszok időszerű kérdésekre)

### 2006

2006. 1. Bánáti Diána (szerk.), Popp József (szerk.):  
Élelmiszer-biztonság a nemzetközi kereskedelem tükrében
2006. 2. Hamza Eszter, Tóth Erzsébet:  
Az egyéni gazdaságok eltartó-képessége, megélhetésben betöltött szerepe
2006. 3. Orbánné Nagy Mária (szerk.):  
Az élelmiszeripar strukturális átalakulása (1997-2005)
2006. 4. Kovács Gábor:  
A KAP-reform várható hatásai a mezőgazdasági üzemek termelésére és a földhasználati viszonyokra
2006. 5. Guba Mária, Harza Lajos, Mizik Tamás:  
A mezőgazdasági üzemek konszolidációs programjai (2000-2004)
2006. 6. Radócné Kocsis Teréz, Györe Dániel:  
A borpiac helyzete és kilátásai
2006. 7. Nagy-Huszejn Tibor:  
A tagi tulajdonlás a mezőgazdasági szövetkezetekben
2006. 8. Hingyi Hajnalka, Kürthy Gyöngyi, Radócné Kocsis Teréz:  
A mezőgazdasági eredetű folyékony bioüzemanyagok termelésének piaci kilátásai

### 2007

2007. 1. Erdész Ferencné:  
A magyar gyümölcs- és zöldségpiac helyzete és kilátásai
2007. 2. Varga Tibor (szerk.), Tunyoginé Nechay Veronika (szerk.), Mizik Tamás (szerk.):  
A mezőgazdasági árképzés elméleti alapjai és hazai gyakorlata
2007. 3. Bánáti Diána, Popp József, Potori Norbert:  
A GM növények egyes szabályozási és közgazdasági kérdései

2007. 4. Kürti Andrea, Stauder Márta, Wagner Hartmut, Kürthy Gyöngyi:  
A magyar élelmiszergazdasági import dinamikus növekedésének okai
2007. 5. Fogarasi József, Nyárs Levente, Papp Gergely, Varga Edina, Vőneki Éva:  
A főbb állattenyésztési ágazatok és a takarmánytermelés helyzete Romániában
2007. 6. Popp József:  
A bioüzemanyag-gyártás nemzetközi összefüggései
2007. 7. Udovecz Gábor (szerk.), Popp József (szerk.), Potori Norbert (szerk.):  
Alkalmazkodási kényszerben a magyar mezőgazdaság – Folytatódó lemaradás vagy felzárkózás?

### 2008

2008. 1. Györe Dániel, Juhász Anikó, Kartali János (szerk.), König Gábor, Kürti Andrea, Nyárs Levente, Radócné Kocsis Terézia, Stauder Márta, Varga Edina, Vőneki Éva, Wagner Hartmut:  
A magyar élelmiszergazdasági export célpiacai és logisztikai helyzete
2008. 2. Kovács Gábor (szerk.), Czárli Adrienn, Kürthy Gyöngyi, Varga Tibor:  
Az agrártámogatások hasznosulása
2008. 3. Radócné Kocsis Teréz, Kürthy Gyöngyi, Pesti Csaba, Bukai Andrej:  
A dohánypiac helyzete és a dohánytermelés lehetséges jövője Magyarországon és az Európai Unióban a kap reform tükrében
2008. 4. Erdész Ferencné, Kozak Anita:  
A gyógynövényágazat helyzete
2008. 5. Hamza Eszter:  
A mezőgazdasági jövedelmek kiegészítésének lehetőségei
2008. 6. Dorgai László (szerk.):  
A közvetlen támogatások feltételezett csökkentésének társadalmi- gazdasági- és környezeti hatásai (első megközelítés)
2008. 7. Györe Dániel, Wagner Hartmut:  
A termelői, fogyasztói és külkereskedelmi árak Magyarország és az EU közötti konvergenciája az élelmiszergazdaságban

### 2009

2009. 1. Bojtárné Lukácsik Mónika, Felkai Beáta Olga, Györe Dániel, Kapronczai István (szerk.), Kürti Andrea, Székelyné Raál Éva, Tóth Piroska, Vágó Szabolcs:  
Tulajdonosi és szervezeti változások a hazai élelmiszeriparban
2009. 2. Györe Dániel, Juhász Anikó, Kartali János (szerk.), König Gábor, Kürthy Gyöngyi, Kürti Andrea, Stauder Márta:  
A hazai élelmiszer-kiskereskedelem struktúrája, különös tekintettel a kistermelők értékesítési lehetőségeire



2009. 3. Popp József (szerk.), Potori Norbert (szerk.):  
A főbb állattenyésztési ágazatok helyzete
2009. 4. Tóth Erzsébet (szerk.), Ludvig Katalin, Márkus Péter:  
A vidéki megélhetés jellemzői és a tipikus modelljei a leghátrányosabb helyzetű kistérségekben
2009. 5. Biró Szabolcs, Dorgai László (szerk.), Molnár András:  
Ártermelő állattartásunk és a „kölcsonös megfeleltetés” alkalmazása
2009. 6. Kovács Gábor (szerk.), Aliczki Katalin, Bartha Andrea, Fogarasi József, Garay Róbert, Kemény Gábor, Kozak Anita, Kürthy Gyöngyi, Nyárs Levente, Potori Norbert, Varga Tibor, Vőneki Éva:  
Kockázatok és kockázatkezelés a mezőgazdaságban

A kiadványok korlátozott példányszámban megrendelhetők az intézeti titkárnál az alábbi telefonszámon: 06-1-476-3064

