

# Agrárgazdasági Könyvek



Lámfalusi Ibolya (szerk.)

Zubor-Nemes Anna (szerk.)

## **TERMÉSZETI KOCKÁZATOK KEZELÉSÉNEK TAPASZTALATAI A HAZAI NÖVÉNYTERMESZTÉSBN, 2012–2017**

**NAIK Agrárgazdasági Kutatóintézet**



**TERMÉSZETI KOCKÁZATOK  
KEZELÉSÉNEK TAPASZTALATAI  
A HAZAI NÖVÉNYTERMESZTÉSBEN,  
2012–2017**

Szerkesztette: Lámfalusi Ibolya  
Zubor-Nemes Anna

Szerzők: Fogarasi József  
Kemény Gábor  
Keményné Horváth Zsuzsanna  
Kóti Adrienn  
Lőrincz Katalin  
Miskó Krisztina  
Péter Krisztina  
Zubor-Nemes Anna

Közreműködött: Molnár András

Opponensek: Dr. Baráth Lajos, tudományos munkatárs,  
MTA KRTK Közgazdaság-tudományi Intézet  
Dr. Tarnóczy Tibor, egyetemi docens,  
Debreceni Egyetem

Felelős kiadó: Dr. Goda Pál

Szerkesztőbizottság: Biró Szabolcs  
Dublecz Károly  
Felföldi János  
Fertő Imre  
Herdon Miklós  
Illés B. Csaba  
Kapronczai István  
Káposzta József  
Kemény Gábor  
Kertész Róbert  
Keszthelyi Szilárd

Lámfalusi Ibolya  
Pető Károly  
Potori Norbert  
Rieger László  
Stummer Ildikó  
Szakály Zoltán  
Szűcs István  
Takács István  
Tóth József  
Tóth Tamás  
Vágó Szabolcs

Kiadó:  
NAIK Agrárgazdasági Kutatóintézet  
H-1093 Budapest, Zsil utca 3–5.  
Telefon: (+36 1) 217-1011  
Fax: (+36 1) 217-4469  
<https://aki.naik.hu>  
[aki@aki.naik.hu](mailto:aki@aki.naik.hu)

DOI: <https://doi.org/10.7896/ak2101>  
ISBN 978-963-491-614-7 (elektronikus)

© NAIK Agrárgazdasági Kutatóintézet



A kiadvány a Magyar Államkincstár által szolgáltatott adatok alapján készült.

Minden jog fenntartva. A kiadvány bármely részének sokszorosítása, adatainak bármilyen formában (nyomtatva vagy elektronikusan) történő tárolása vagy továbbítása, továbbá bármilyen elven működő adatbázis-kezelő segítségével történő felhasználása csak a kiadó előzetes írásbeli engedélyével történhet.



# Tartalomjegyzék

<b>Vezetői összefoglaló</b> .....	5
Problémafelvetés .....	5
Módszer .....	6
Eredmények .....	6
<b>A nemzetközi mezőgazdasági kockázatkezelési gyakorlat változása az elmúlt évtizedben</b> .....	9
Mezőgazdasági kockázatkezelés az USA-ban.....	10
Mezőgazdasági kockázatkezelés az Európai Unióban .....	12
Mezőgazdasági kockázatkezelés Spanyolországban.....	14
Mezőgazdasági kockázatkezelés Franciaországban.....	16
Mezőgazdasági kockázatkezelés Ausztriában .....	17
Mezőgazdasági kockázatkezelés Lengyelországban.....	19
Mezőgazdasági kockázatkezelés Kínában.....	19
<b>Adat és módszer</b> .....	21
A felhasznált adatok köre .....	21
Modellezési eszköztár .....	21
Káronyhító juttatás számítása a megyei referenciahozam és megyei referencia-átlagár alkalmazása mellett.....	21
Különböző bónusz-málsusz opciók.....	23
<b>A magyar mezőgazdasági kockázatkezelési rendszer 2012–2017 közötti működése</b> .....	25
Jogszabályi háttér .....	25
Az időjárás alakulása a 2012–2017 közötti időszakban .....	28
Az I. pillér, azaz a nemzeti agrár-káronyhítési rendszer a 2012–2017. években.....	30
Részvétel.....	30
Károsodás.....	36
Kárhányadok .....	42
A II. pillér, azaz a díjtámogatott biztosítások alakulása a 2012–2017. években .....	45
Részvétel.....	45
Károsodás.....	51
Kárhányadok .....	57
Díjtámogatott biztosítások díjtételének alakulása 2013–2017 között.....	59
<b>A hazai piaci szereplők tapasztalatai a Mezőgazdasági Kockázatkezelési Rendszerről</b> .....	63
Biztosítók és biztosítóegyesületek.....	63
Jogszabályi háttér.....	63
Intézményi környezet .....	64
Operatív működés .....	65
Technológiai fejlesztések .....	66
Érdekképviseltek.....	67
Jogszabályi háttér.....	67
Intézményi környezet .....	67
Operatív működés .....	67
Technológiai fejlesztések .....	68
Hivatalok .....	69
Jogszabályi háttér.....	69
Intézményi környezet .....	70
Operatív működés .....	70

Technológiai fejlesztések .....	71
Mélyinterjúk tapasztalatainak összegzése .....	71
<b>A mezőgazdasági kockázatkezelési rendszer kiegyensúlyozott működésének értékelése és továbbfejlesztésének lehetséges irányai .....</b>	<b>73</b>
Az I. pillért érintő legnagyobb károsodások növénykultúra szerint a 2015–2017 közötti időszakban .....	73
Legalább három évben kifizetésben részesült termelők 2012–2017 között .....	75
Mindkét pillér kifizetéseiben érintett termelők.....	78
A kárenyhítő juttatás alakulása megyei referenciahozamok és megyei referencia-átlagárok mellett .....	80
A különböző bónusz-málsusz opciók.....	85
<b>Executive summary.....</b>	<b>93</b>
Introduction .....	93
Methodology.....	93
Results .....	94
<b>Kivonat.....</b>	<b>97</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>98</b>
<b>Mellékletek.....</b>	<b>99</b>
Mellékletek jegyzéke.....	99
<b>Hivatkozások jegyzéke.....</b>	<b>121</b>

# Vezetői összefoglaló

## Problémafelvetés

Az éghajlatváltozás hatására a szélsőséges időjárási jelenségek előfordulása egyre nő. A fokozódó időjárási anomáliák miatt a meteorológiai kockázatok erősödése jellemzi a mezőgazdasági termelést, ezért kiemelten szükséges foglalkozni a kockázatkezelés kérdésével mind termelői, mind pedig szakpolitikai szinten.

A klímaváltozás témaköre az Európai Unió agrárpolitikájában egyre nagyobb hangsúlyt kap, a 2021–2027-es ciklusban a Közös Agrárpolitika (KAP) költségvetési keret 40 százalékának környezetvédelmi és éghajlat-politikai célokat kell szolgálnia, valamint az EMVA-források legalább 30 százalékát ezekre a célokra kell fordítani. Ezzel egyidejűleg a KAP szabályozásában továbbra is biztosítja olyan kockázatkezelési eszközök alkalmazásának támogatását, amelyek segítenek a mezőgazdasági termelőknek a mezőgazdasági tevékenységükhöz kapcsolódó, befolyásukon kívül eső termelési és jövedelemkockázatok kezelésében. A KAP előttünk álló stratégiai tervezése fokozottan indokolja az agrárpolitika által működtetett kockázatkezelési eszközök elemzését.

Magyarországon 2012-ben kezdte meg működését a kétpilléres mezőgazdasági kockázatkezelési rendszer, amely kárenyhítéssel és a mezőgazdasági biztosítások díjtámogatásával segíti a termelőket. Bevezetése óta a rendszer működésének nyomon követésére és értékelésére évről évre sor került a részt vevő intézmények által, és a monitoringtapasztalatok alapján az agrártárca több alkalommal is módosításokat eszközölt a szabályozásban, biztosítva ezzel a rendszer minél hatékonyabb működését. Ugyanakkor a 2012 és 2017 között eltelt időszak kellőképpen hosszúnak tekinthető ahhoz, hogy egy, a hosszabb távú tendenciákra, illetve a belső mechanizmusokra irányuló részletesebb vizsgálatot hajtsunk végre.

Tanulmányunk elsődleges célja, hogy áttekintse a mezőgazdasági kockázatkezelési rendszer működését az elmúlt években és feltárja annak esetleges anomáliáit. Kutatásunk során a következő hipotézisekkel éltünk:

1. hipotézis: a mezőgazdasági kockázatkezelési rendszer jól és sikeresen működik 2012-es bevezetése óta, de lehetnek olyan anomáliái, amelyek a szabályok módosításával orvosolhatók;
2. hipotézis: a kifizetési adatok alapján előfordulhat(nak) olyan kedvezményezett csoport(ok) (adott növénykultúrát termelők), amelyek rendszeresen vagy kiugróan nagy nyertesei a rendszernek;
3. hipotézis: az I. pillér és a II. pillér tagjai és kifizetési között nagy az átfedés;
4. hipotézis: ahhoz, hogy a kockázatkezelési rendszer igazságosabbá váljon, érdemes bevezetni a bónusz-málsztt.

A tanulmány globális kitekintéssel indul, amely a különböző mezőgazdasági kockázatkezelési gyakorlatok változásait mutatja be az elmúlt évtizedben az USA-ban és Kínában, a két legnagyobb biztosítási piaccal rendelkező országban, valamint az Európai Unióban. A nemzetközi helyzet ismeretét – a további vizsgálatok alapadatainak és alkalmazott módszereinek bemutatása után – a hazai mezőgazdasági kockázatkezelési rendszer hatéves (2012–2017) működésének és eredményeinek értékelése követi. A 2012-ben bevezetett kétpilléres mezőgazdasági kockázatkezelési rendszer jelentősen átalakult 2017-re. A rendszer gyakorlati működésének anomáliáit, esetleges továbbfejlesztési lehetőségeit az érintett hivatalok, biztosítók, érdekvédelmi szervezetek képviselőivel készített mélyinterjúk keretében tártuk fel. Végül azoknak a vizsgálatoknak az eredményeit mutatjuk be, amelyek szempontokat adnak a rendszer esetleges továbbfejlesztéséhez. Ez utóbbiaknál elsősorban az I. pillérré fókuszáltunk, amely egyfelől a nagyobb veszélyközösséget jelenti, illetve amelynek működtetése teljes egészében a szakpolitika hatáskörébe tartozik.

## Módszer

A mezőgazdasági kockázatkezelési rendszer 2012–2017 közötti működésének értékelése és a rendszer továbbfejlesztésének vizsgálata során döntően a rendszer a Magyar Államkincstár által gyűjtött adatbázisra, valamint a NAIK AKI saját, biztosítókra vonatkozó adatbázisára támaszkodtunk.

Ugyanezen adatok felhasználásával modellszámításokat végeztünk annak vizsgálatára, hogy a kárenyhítési rendszer egyes feltételeinek változtatása milyen hatást gyakorolt a rendszer egészére, egyfelől a megyei referenciahozam és megyei referencia-átlagár alkalmazása, másfelől különböző bónusz-málsusz opciók bevezetése vonatkozásában. A rendszer gyakorlati működési jellemzőinek feltárását a fentiek mellett szakértői mélyinterjúk is elősegítették.

## Eredmények

A magyar mezőgazdasági kockázatkezelési rendszer mindkét pillére „jól vizsgázott” a vizsgált hat évben. Az I. pillérben, azaz az agrárkárenyhítésben részt vevő gazdálkodók száma magas, mintegy 73-75 ezer fő, a lefedett terület nagysága pedig nagyságrendileg 3,7 millió hektár, ami meghaladja az érintett növénykultúrák teljes területének 92 százalékát. A kárenyhítési pillérben rendelkezésre álló, a termelői befizetésekből és állami támogatásból keletkező források minden évben fedezetet nyújtottak a kárenyhítési juttatások iránti igényre. Emellett a fel nem használt pénzekből jelentős összeg maradt az alapon, amely akár egy káreseményekkel jelentősebben sújtott évben érdemi segítséget nyújthat a termelőknek. A kifizetések növelése céljából az agrártárca az elmúlt években több lépésben, fokozatosan lazította a kárenyhítési feltételeket, aminek eredményeként a kárenyhítő juttatás összege 2017 végén már megközelítette az éves forráskeretet.

Összességében – a kedvező időjárásnak is köszönhetően – a káresemények száma érdemben csökkent az elmúlt hat évben. A termelők a legnagyobb károkat 2012-ben szenvedték el (1,1 millió hektár), miközben a legkedvezőbb évnél a káresemények szempontjából a 2014-es év tekinthető, amikor mindössze 2608 esetben jelentettek be káreseményt. Az egyes kárnemek közül a legjelentősebb károkat az aszály, a tavaszi fagy és a jégeső okozták. A kárenyhítő juttatás 42,1 százalékát aszálykárra, 28,2 százalékát tavaszi fagykárra, 14,3 százalékát jégesőkárra, 8,1 százalékát téli fagykárra fizették ki a 2012 és 2017 közötti időszakban.

A II. pillér az I. pillérhez képest lényegesen alacsonyabb népszerűséggel indult, ugyanakkor fejlődése töretlenül bizonyult. A díjtámogatott és kiegészítő biztosítási szerződések száma a 2012. évi 3793 darabról 14 412 darabra, vagyis közel négyszeresére nőtt 2017-re, miközben a díjbevétel közel hétszeresére (1,5 milliárd forintról 10,4 milliárd forintra), a biztosított terület pedig több mint hétszeresére emelkedett (2017-ben 1,4 millió hektár). Ez utóbbi 34,6 százalékos penetrációt jelent.

A díjtámogatott és kiegészítő biztosítások díjbevételei a különböző biztosítási típusoknál eltérően alakultak 2012 és 2017 között. Konzekvens növekedés egyedül az „A” típusú biztosításnál volt megfigyelhető, amelynél a díjbevétel 2012-től fokozatosan közel nyolcszorosára (605 millió forintról 4725 millió forintra) emelkedett, miközben a „B” és a „C” típusoknál 2015-ben mérsékelt visszaesés következett be. Ennek ellenére legjobban a „B” típusú biztosítás díjbevétele nőtt közel huszonegyszeresére, a „C” típusé pedig 2,4-szeresére 2012–2017 között. A kiegészítő biztosítások díjjállománya mintegy hatszorosára bővült. A kockázatkezelés e formája iránti igényt jelzi, hogy 2014-től kezdődően a támogatási intenzitás mértékének csökkentése volt szükséges ahhoz, hogy elegendőek legyenek az – egyébként növekvő összegű – források a biztosítás iránt érdeklődő gazdálkodók számára.

A díjtámogatott biztosítások után kifizetett kártérítés összege ugyancsak dinamikusan nőtt, a 2012. évi 0,5 milliárd forintról 2017-re 3,5 milliárd forintra. A kárkifizetések a „B” típusú biztosításnál emelkedtek a legnagyobb mértékben, a 2012. évihez képest 2017-ben több mint 29-szeresére, az „A”-nál és a „C”-nél ez 4,1- és 8,2-szeres emelkedést jelentett.

A rendszer működtetésében résztvevők véleménye megerősítette az előbbieket. A szakértők, habár több ponton is jelezték a szabályok további finomításának igényét, úgy értékelték, hogy a kezdetekben kitűzött célokat sikerült megvalósítani. A biztosítási piac bővülését egyértelműen a díjtámogatott biztosítás bevezetésének tulajdonítják, csakúgy, mint egyes új kárnemek (pl.: aszály, tavaszi fagy), új tagok és új növénykultúrák (pl. csonthéjasokat termelő kisgazdák) bevonását a veszélyközösségbe, és nem utolsósorban a többféle kárnem együttes biztosítását, valamint a biztosítási díjak stagnálás-csökkenését. A rendszer megérett arra, hogy nagyobb teret adjon a piaci szereplők igényeinek, a biztosítók saját termékfejlesztésének, ami által tovább fokozódhat a verseny és javulhat a termelők biztosítási típusokkal való ellátottsága. A korábbiakhoz képest alternatív biztosításokkal lehetne bővíteni a támogatható konstrukciók sorát.

A termelői választás szabadsága jelenhetne meg az I. pillérben azáltal is, hogy amerikai mintára lehetővé válna bizonyos biztosítottági szintek választhatósága, mintegy alapszintként feltételezve a jelenlegi rendszert, biztosítva, hogy ennél magasabb védelem is elérhetővé váljon, amennyiben azért a termelő hajlandó magasabb díjat fizetni.

A nagyobb termelői és biztosítói szabadság azonban tovább fokozza a rendszer komplexitását, amelynek kezelését az agrárdigitalizáció és a technológiai fejlődés informatikai oldalról lehetővé teszi, ugyanakkor a hivatali, intézményi háttér szervezetfejlesztésére, megerősítésére van szükség. Az agrárkárenyhítési rendszer jelentős mértékű átalakításának későbbi időpontra halasztása lehetséges, mert a rendszer jelen formájában is működőképes és további fejlődésre alkalmas.

A kárenyhítés mélyebb összefüggéseit vizsgálva, az egyes növénykultúrákra fordított összegek tekintetében megállapítottuk, hogy a vizsgált hat évben a kukoricára és az almára kifizetett összeg bizonyult a legjelentősebbnek. Közülük azonban csak az almához társult kiemelkedően magas kárhányad. Ezenkívül, a legnagyobb kárhányadokat jellemzően kisebb területen termesztett növények érték el a 2015–2017 közötti időszakban, többek között a szamóca (földieper) és a paprika is bekerült a 20 legnagyobb kárhányadú növénykultúra közé. Területi vonatkozásban Szabolcs-Szatmár-Bereg megye mutatott erős érintettséget, ahol egy kivételével valamennyi járásban 10 feletti a 100 százaléknál magasabb kárhányadú növények száma (1. és 2. hipotézis).

A kifizetésekben legalább háromszor érintett termelőket vizsgálva megállapítottuk, hogy a kárenyhítő juttatásban részesült gazdák mindössze 6,7 százaléka tartozott ebbe a csoportba. Ebben a termelői körben a tavaszi fagykárra és aszálykárra folyósított juttatás volt a meghatározó, amelyek együttesen a kifizetés közel 80 százalékát tették ki. A tavaszi fagykár leginkább az almát és a meggyet sújtotta, az aszálykár leginkább a kukoricát érintette (2. hipotézis).

Az I. és II. pillérben egyaránt tag termelők száma 12 578 fő volt, akik a díjtámogatott biztosítással rendelkezők 76 százalékát jelentették. A két pillérből egyidejű kifizetés csupán kisszámú, mindössze 331 termelőt érintett. Leginkább az almára, a kukoricára, a káposztarepcére, a napraforgóra és a búzára jellemző, hogy mindkét pillérből kifizetéshez jutottak a termelők ugyanazon növény és kárnem vonatkozásában (3. hipotézis).

A megyei referenciahozamok és referencia-átlagárak mellett számított kárenyhítő juttatások ráirányították a figyelmet a „belső bónusz-málusz” rendszer hatékony működésére. A rendszeres magas hozamok elérése magas egyéni referenciahozamot eredményez, ami a bónuszoldalt képviseli a rendszerben, és jelentős mértékű kifizetésre jogosíthatja fel a termelőt. Ezzel ellentétben azon termelők, akik a káreseményt megelőző években rendszeresen alacsonyabb hozamok mellett termeltek, tulajdonképpen máluszként könyvelhetik el az alacsony referenciahozamot, ami a kifizetéseket nagymértékben korlátozhatja. Megjegyzendő, hogy a már említett magas kárhányadú kultúrákra a „belső bónusz-málusz” megléte nélkül még magasabb kifizetés jutott volna.

A kárenyhítési hozzájárulás mértéke a jelenlegi rendszerben független a termelők kártörténetétől. Ennek figyelembevétele céljából megvizsgáltuk az előző éves károsodásra, illetve kármentességre épülő bónusz-málusz rendszer bevezetésének lehetőségeit. Az eredmények alapján a kedvezmény mértékéhez hasonló arányban csökkenne a befizetések összege, ugyanis a termelők többségét kármentességi kedvezmény illetté meg, azaz mérsékelt díjjal járulna csak hozzá a rendszer működéséhez, a károsodott termelők többletbefizetése nem kompenzálná a kiesést. Tekintve, hogy a Kárenyhítési Alap rendelkezik bizonyos tartalékokkal, a kárenyhítési hozzájárulásokra vonatkozó bónusz-málusz rendszer néhány évig működőképes lenne. Ugyanakkor az egyre gyakoribbá váló időjárási szélsőségek miatt, illetve a jégkarmérséklő rendszer működtetési költségei mellett hosszú távon nem lenne fenntartható a kedvezményes rendszer magas bónuszráta mellett (4. hipotézis).

## A nemzetközi mezőgazdasági kockázatkezelési gyakorlat változása az elmúlt évtizedben

A mezőgazdasági termelési rendszerek kockázati kitettsége a gazdaság többi ágazatához és a társadalom egészéhez hasonlóan tovább növekedett az elmúlt években. A Világgazdasági Fórum Globális kockázatjelentése kiemeli, hogy a környezeti kockázatok bekövetkezése és hatásai – 10 éves időhorizontot figyelembe véve – folyamatosan növekednek az éves jelentés 13 éves tapasztalatai szerint (WEF, 2018). Az extrém időjárási események és hőmérsékletek, a biodiverzitás csökkenésének felgyorsulása, a levegő, a talaj és a víz szennyezése, a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás (adaptáció) és hatásainak enyhítésére irányuló intézkedések (mitigáció) kudarcai, valamint az alacsony karbonfelhasználású gazdaság felé való elmozdulás kockázatai a mezőgazdasági rendszereket is nagymértékben befolyásolják. Az éghajlatváltozás okozta időjárási kockázatok kezelésének igénye a korábbiaknál is nagyobb érdeklődést vált ki a mezőgazdasági biztosítások fejlesztése iránt. Ennek megfelelően folyamatosan bővül a témával foglalkozó empirikus szakirodalom is.

A mezőgazdasági termelő vállalkozások különböző, az éghajlatváltozással összefüggő, illetve attól független kockázatokkal szembesülnek, amelyek gyakran kölcsönhatásban állnak egymással. Kezelésükre, azok mértéke alapján eltérő kockázatkezelési, -enyhítési és -áthárítási stratégiákat alkalmazhatnak. A sikeres megvalósításhoz holisztikus kockázatkezelési gyakorlatra van szükség, amely során figyelembe veszik a komplex kapcsolatrendszer az eredeti kockázat forrása, az elérhető stratégiák és az egymással kölcsönhatásban levő piaci és kormányzati eszközök között (OECD, 2009). A holisztikus kockázatkezelési rendszerben a gazdaságpolitika támogatja a piaci megoldásokat, ahol a kockázatkezelés különböző szinteken történik: a gyakori és kisebb mértékű károk részét képezik a normális üzleti működésnek és ezeket üzemi szinten kezelik; a nagyobb és kevésbé gyakori kockázatok az üzemi kockázatkezelésen kívül oldhatók meg piaci mechanizmusok igénybevételével (pl. pénzügyi és biztosítási termékek); míg a piaci kudarcokhoz vezethető nagyon nagy és ritka kockázatok kormányzati beavatkozást tesznek szükségessé (Tangermann, 2011).

A standard mezőgazdasági biztosítási termékek kidolgozásakor abból indultak ki, hogy a mezőgazdasági biztosítások hatékony kockázatmegosztási mechanizmusként működnek. Azonban a több évtizedes önkéntes piaci és kötelező állami biztosítási tapasztalatok rávilágítanak, hogy azok a működésből adódó, döntően erkölcsi kockázatok és kontraszelekció miatt nem mindig bizonyulnak hatékony kockázatkezelési eszköznek, így állami támogatások nélkül nem lehet ezeket a mezőgazdasági termelők részére nyújtani. A mezőgazdasági biztosítások esetében az erkölcsi kockázat úgy nyilvánul meg, hogy a biztosított mezőgazdasági termelő döntéseivel befolyásolhatja a veszteségek bekövetkezésének valószínűségét, de erre a biztosítónak nincs rálátása (aszimmetrikus információ). A biztosított mezőgazdasági termelő annak tudatában, hogy a biztosított kockázat bekövetkezése esetén a biztosító megtéríti a keletkezett kár vállalt hányadát, nem feltétlen tesz meg minden tőle telhetőt ennek a kockázatnak elkerülése vagy megelőzése érdekében. Az erkölcsi kockázat csökkentésének legjobb megoldása (*first-best solution*), ha egyedi termelőre szabott, minden kockázatra (időjárási kockázat és aggregált termelési kockázat) kiterjedő optimális biztosítási programot vezetnek be, illetve, ha ez nem megvalósítható (a biztosítótermékek kidolgozói nem rendelkeznek teljeskörű információval), akkor második legjobb megoldás (*second-best solutions*) alkalmazásával lehet még Pareto-optimum közeli megoldásokat kidolgozni (Nelson és Loehman, 1987). Az egyik ilyen széleskörben elterjedt második legjobb megoldás a mezőgazdasági biztosítások állami támogatása. Hasonló második legjobb megoldásnak számít a szerződések optimális kialakítása a rendelkezésre álló információk figyelembevételével, az önként választható alternatív szerződések rendelkezésre bocsátása a termelők számára, illetve az úgynevezett ismétlődő és kikényszeríthető szerződések használata.

A mezőgazdasági biztosítások esetében kontraszelekcióval szembesülünk, amikor a mezőgazdasági biztosítást vásárló termelő olyan információval rendelkezik, amely a biztosítónak nem áll rendelkezésére, és ezáltal többelhaszonra tesz szert. A kockázatoknak való nagyobb kitettség tudatában opportunisták kötnék biztosítást (Walters *et al.*, 2015), azaz főleg azok, akik számítanak rá, hogy náluk nagyobb valószínűséggel következhet be a nem várt esemény. Emiatt nem tud létrejönni egy hatékonyan működő kockázatközösség. Az erkölcsi kockázat és kontraszelekció együttes vizsgálatakor Zhang és Palma (2020) arra a következtetésre jutottak, hogy az aszimmetrikus információból adódó hatékonysági problémák csökkenthetők vegyes biztosítási rendszer működtetésével, amikor az önkéntes piaci mezőgazdasági biztosításokat kötelező állami mezőgazdasági biztosítási megoldásokkal kombinálva alakítják ki. Vegyes mezőgazdasági biztosítási rendszer működtetése esetén a biztosítási termékek jobban a termelők igényeihez igazíthatók. A biztosítási rendszer szintjén elérhető, kezelhető és kutatható üzemszintű adatokkal és ösztönzők beépítésével (bónusz-malusz) az aszimmetrikus információból adódó veszteségek csökkenthetők, a biztosítási rendszer közelebb kerül a hatékony működéshez.

A mezőgazdasági természeti kockázatok kezelésében a mezőgazdasági biztosítási piacoknak nagy múltra visszatekintő hagyományai vannak a fejlett országokban (Smith és Glauber, 2012) és a fejlődő országokban is nagy előrelépés történt ezen a téren az elmúlt évtizedekben (Miranda és Farrin, 2012; World Bank 2009). A globális mezőgazdasági biztosítási díjbevételek háromszorosára bővültek egy bő évtized alatt, a 2006. évi 10,2 milliárd dollárról (USD) a 2017. évi 30,7 milliárd dollárra, illetve ezek részesedése az összes biztosítási díjbevételekből 24 százalékról 46 százalékra emelkedett (Hohl, 2019). A globális mezőgazdasági biztosítási piac amúgy is magas, 85 százalékos koncentrációja ebben az időszakban 89 százalékra erősödött a 10 legnagyobb mezőgazdasági biztosítási díjbevételel rendelkező ország (USA, Kína, India, Kanada, Spanyolország, Japán, Brazília, Franciaország, Olaszország és Törökország) piacának további növekedése nyomán. Kínában 70,7-szeresére, Indiában 25,4-szeresére, Törökországban 11,3-szeresére és Franciaországban 7,6-szeresére nőttek a mezőgazdasági biztosítási díjbevételek, illetve Kínában és Indiában a mezőgazdasági biztosítások a harmadik legfontosabb biztosítási ágazattá váltak.

## Mezőgazdasági kockázatkezelés az USA-ban

A Szövetségi Termékbiztosítási Program (*Federal Crop Insurance Program*, FCIP) 1938. évi elindításától kezdődően a kor kihívásainak megfelelően fejlesztett mezőgazdasági kockázatkezelési rendszer lehetőséget teremt a farmereknek természeti kockázatok miatt elszenvedett termelési veszteségeik megtérítésére. A szárazság, az árvíz, a betegségek és a kártevők által okozott természeti kockázatokra kidolgozott biztosítási termékek a szántóföldi növénytermesztők, a zöldségtermesztők, a gyümölcsstermesztők, az akvakultúra és az erdészeti növényeket termelők számára egyaránt rendelkezésre állnak, figyelembe véve az ágazaton belüli termelési sajátosságokat (öntözés, ökológiai gazdálkodás). A biztosítási termékeket a Szövetségi Növénybiztosítási Társaság (*Federal Crop Insurance Corporation*) egyedülálló közösségi-magán partnerség keretében magánbiztosítókkal együtt kínálja a farmereknek. A biztosítási termékeket a társaság engedélyével dolgozzák ki, és a magánbiztosítási társaságok értékesítik a hozzájuk tartozó szolgáltatásokkal együtt, amelyek finanszírozása céljából támogatásban részesülnek adminisztratív és működési költségeik vonatkozásában. Így a biztosítási kötvények kockázatait a szövetségi kormányzat a magánbiztosítási társaságokkal együtt viseli.

A Szövetségi Termékbiztosítási Program keretében különböző mezőgazdasági kockázatokra kínálnak biztosítási megoldásokat a farmereknek. A legelterjedtebb biztosítási terméknek a hozambiztosítások számítanak, amelyek egy farmspecifikus célhozamhoz képest elszenvedett termelési veszteségek ellen jelentenek védelmet, illetve a bevételbiztosítások, amelyek védelmet biztosítanak a farmerek bevételi veszteségeire egy farmspecifikus célbevételhez képest. Ez utóbbi biztosítási kötvényeket 1996-ban vezették be, és 2003-tól a legnépszerűbb szántóföldi növénytermesztési biztosítási



termékké váltak. Ezen kívül még az indexbiztosítások is a farmerek rendelkezésére állnak, amelyek védelmet biztosítanak hozam- vagy bevételvesztés esetén az adott területi célértékhez viszonyítva.

Az agrárpolitikai fókusz megváltozásával a termeléstől függetlenített feltétel nélküli támogatásokról a feltételekhez kötött támogatásokra való áttéréskor a kifizetéseket a Mezőgazdasági Szolgáltató Ügynökség (*Farm Service Agency, FSA*) juttatja el a jogosult farmerekhez a termelési és piaci kockázatok csökkentése céljából a Mezőgazdasági Kockázatfedezet (*Agriculture Risk Coverage, ARC*) és az Árvesztés-fedezet (*Price Loss Coverage, PLC*) programokon keresztül a 2014-ben elfogadott Farmtörvény (*Farm Bill*) alapján. A programok bevezetése óta eltelt 4 évben 22,5 milliárd dollárt fizettek ki erre a két programra, 51 százalékkal többet a törvény elfogadásakor tervezetthez képest (Boussios és O'Donoghue, 2019). Annak ellenére, hogy ezeknél a programoknál a termelési és piaci kockázatok miatt keletkezett veszteségek enyhítése céljából történik kifizetés, azok nem biztosítási elven működnek, így nem tartoznak a közösségi-magán partnerségen alapuló biztosítási termékportfólióba.

A szövetségi termékbiztosítások kulcsszerepet töltenek be az USA biztosításalapú mezőgazdasági kockázatkezelési rendszerében. Ezt támasztja alá a 2015-ben megfigyelt igen magas, az USA mezőgazdasági területének 86 százaléka kiterjedő penetráció. Ezen belül a főbb növények termőterületének 89 százalékos, az egyéb szántóföldi növények 63 százalékos, a gyümölcs és dió 74 százalékos lefedettsége rávilágít a programok népszerűségére (RMA, 2017).

#### 1. táblázat: Szövetségi termékbiztosítások alakulása az USA-ban

Év	Kötvényszám (ezer db)	Termék- biztosítás	Biztosítási díj	Támogatás	Kárérték	millió USD
						Kárhányad (arányszám)
2000	1 323	34 444	2 540	951	2 595	1,02
2011	1 152	114 210	11 972	7 463	10 869	0,91
2012	1 174	117 160	11 117	6 979	17 451	1,57
2015	1 205	102 512	9 765	6 088	6 307	0,65
2016	1 160	100 516	9 317	5 859	3 737	0,40

Forrás: RMA, 2017

Az évi közel 1,2 millió biztosítási szerződéssel jellemezhető piacon a termékbiztosítás értéke 100 milliárd USD, amit évi 10 milliárd USD befizetett biztosítási díjjal és 6 milliárd USD kormányzati támogatással működtetnek változó kárérték és kárhányad mellett (1. táblázat).

#### 2. táblázat: Állatbiztosítások alakulása az USA-ban

Év	Állatbiztosítás	Biztosítási díj	Támogatás	Kárérték	ezer USD
					Kárhányad (arányszám)
2003	23 115	1 269	94	328	0,26
2011	1 066 787	34 128	11 780	4 282	0,13
2012	1 149 803	29 832	10 165	38 362	1,29
2014	1 040 594	22 788	6 604	10 507	0,46
2015	1 293 569	32 825	11 420	25 417	0,77

Forrás: RMA, 2017

Az állatbiztosítások értéke csupán töredéke a növénybiztosítások értékének, az éves állatbiztosítás értéke 1,2 milliárd USD, amit évi 33 millió USD befizetett díjból és 11 millió USD kormányzati támogatás felhasználásával működtetnek (2. táblázat).

## Mezőgazdasági kockázatkezelés az Európai Unióban

A mezőgazdasági piacok instabilitása mindig is kulcsfontosságú tényező volt az agrárpolitikában. A közintézmények hagyományosan két megközelítést alkalmaznak a mezőgazdasági árak ingadozása ellen (Galtier *et al.*, 2012). Az első az árak stabilizálásán alapul, különös tekintettel az állami intervencióra (ártámogatások, támogatások és visszatérítések, ellátás-ellenőrzés, határidőjék). A második a volatilitás gazdálkodókra és fogyasztókra gyakorolt hatásainak enyhítéséből áll, amely a termeléstől független támogatásokat, a jövedelmek biztonságának eszközeit, a termelői szervezetek és a kockázatkezelési eszközök (biztosítási rendszerek, befektetési alapok, határidős piacok) használatát jelenti.

Az egymást követő reformok eredményeként (az 1992-es McSharry-reform, a 2003. évi Fischler-reform és a KAP 2014–2020-as időszakára vonatkozó 2013. évi reform) a KAP egyre erősebben a piacra koncentrált. A piacorientáció növekedésével következtében a KAP a piac torzító hatású áralapú támogatásoktól (azaz az árak közvetlen stabilizálása a világpiaci árszintnél magasabb szinten) a közvetlen támogatások felé mozdult el, és az ellátás-irányítási politikák elhagyásához vezetett. Ebben az összefüggésben egyre nagyobb figyelmet kap a kockázatkezelési eszközöknek a volatilitással való küzdelemben és a mezőgazdasági jövedelmek stabilizálásában játszott lehetséges szerepe (Európai Parlament, 2015). A reformok másik eredménye a mezőgazdasági termelés fenntarthatóságának fokozott hangsúlyozása, például a kölcsönös megfeleltetés, a zöldítés, a növényvédő szerek és a trágya kijuttatásának alkalmazására vonatkozó szabályozási korlátozások, amelyek szintén befolyásolhatják a mezőgazdasági termelők kockázatérzékenységét. A mezőgazdasági kockázatkezelés jelentősége folyamatosan növekszik mind tagállami, mind pedig uniós szinten.

A KAP (2014–2020) keretében megfogalmazott kockázatkezelési lehetőségek az állat- és növénybiztosításra (37. cikk), az állat- és növénybetegségekre, környezeti eseményekre (38. cikk), valamint a jövedelmek volatilitásának kezelésére szolgáló jövedelemstabilizációs eszközökre (39. cikk) vonatkoznak (1305/2013/EU rendelet). Ezeknek az előírásoknak az a célja, hogy növeljék a jelenlegi államilag támogatott biztosítási programok életképességét, amelyek több tagállamban már elérhetők mind a növények (Bielza *et al.*, 2009), mind az állatok vonatkozásában (Bergevoet *et al.*, 2011; Asseldonk *et al.*, 2012).

A jövedelemstabilizáló eszköz (*Income Stabilisation Tool*, IST) képezi a KAP fő eszközét a jövedelembiztosítás területén, ami egyébként követi az amerikai mezőgazdasági szakpolitika jellemzőit a csökkenő piaci árak elleni biztosítás megkönnyítése érdekében. A jövedelemalapú biztosítási rendszerek mellett a bruttó fedezeti biztosítási rendszerek is egyre inkább előtérbe kerülnek az Egyesült Államokban. A KAP második pillérének keretében a kockázatkezelési támogatást általában a biztosítási díjak támogatásával valósítják meg. A jelentős támogatások nettó biztosítási prémiumokat eredményeznek a mezőgazdasági termelők számára. Ez azt jelenti, hogy az ilyen esetekben, függetlenül a kockázati preferenciáktól, a termelők számára vonzóvá válik ezeknek a támogatási rendszereknek az igénybevétele, mivel pozitív várható értékük (hasznuk) van, azaz a prémiumok költsége alacsonyabb az aktuálisan valós (*fair*) szintnél.

Az előbb tárgyalt kockázatkezelési eszközök mellett a KAP II. pillére egyéb intézkedésekkel is lehetőséget teremt a gazdálkodók kockázatainak csökkentésére. Ilyen „A természeti katasztrófák által károsult mezőgazdasági termelési potenciál helyreállítása és a megfelelő megelőző intézkedések bevezetése” intézkedés. A támogatás lehetővé teszi preventív tevékenységek megvalósítását (80–100 százalék közötti támogatási aránnyal), valamint a 30 százalék feletti károsodott mezőgazdasági termelési kiesés kompenzálását (ebben az esetben az EU támogatásmértéke elérheti a 100 százalékot). Ezt az intézkedést az EU tagországaiban, illetve régióiban meglévő 118 vidékfejlesztési program közül 46-ban építették be a támogatási intézkedések közé.

A „tárgyi eszközökbe történő beruházás” intézkedés ebben az összefüggésben is releváns lehet, mivel lehetővé teszi a beruházások támogatását a gazdaságok általános teljesítményének és fenntarthatóságának javítása, valamint a kockázatok csökkentése érdekében. Ennek az intézkedésnek az uniós támogatási mértéke 40 százalékról 75 százalékra növekedett. Meg kell még említeni a kockázatkezelésekkel kapcsolatban a „termelői csoportok és szervezetek felállítására” irányuló intézkedést, amely elősegíti a gazdálkodók kollektív fellépését, ezáltal hozzájárul a mezőgazdasági termelők alkupozíciójának erősítéséhez. Ez csökkenti a piaci kockázatot, miközben támogatja a tudás átadását és a szaktanácsadást.

A közvetlen kifizetések a KAP I. pillérének részét képezik, amely olyan intézkedéseket foglal magában, melyek nem járnak a tagállamok társfinanszírozásával. A KAP I. pillére a piaci zavarok (például betegségek kitörése) kezelésére szolgáló rendelkezéseket is tartalmaz (*common organisation of the markets*, CMO 220. cikk). A sokszerűen fellépő (olyan események, amelyek meghaladják a szokásos vállalkozási kockázatot) piaci zavarok esetében (például madárinfluenza) a tagállamnak lehetősége van a veszteségek fedezésére pénzügyi támogatást kérni (50 százalékos tagállami társfinanszírozási kötelezettség mellett). A káreseménynek olyan időben korlátozott, elismert piaci válságnak kell lennie, amely nem állandóan jelen lévő probléma és a mezőgazdasági termelőkre nézve súlyos következményekkel jár.

A Mezőgazdasági Piacok Munkacsoportját (*Agricultural Markets Task Force*, AMTF) a Bizottság 2016-ban azért hozta létre, hogy megvizsgálja az élelmiszer-ellátási lánc működését, és adjon tanácsot a mezőgazdasági termelők helyzetének javítására. Az ellátási láncra vonatkozó hét ajánlás közül három közvetlenül a termelésre és a kockázatok kezelésére vonatkozott, kettő közvetlenül kapcsolódik a szállítási lánc piaci erejéhez és a mezőgazdasági termelők helyzetéhez, míg a fennmaradó két cím a piaci átláthatósággal és a hitelpiac támogatásával foglalkozik, közvetetten kapcsolódva a két korábbi kérdéshez. Összességében a jelentés megállapítja, hogy a közös agrárpolitika stratégiai kérdésévé kell tenni, hogy a mezőgazdasági termelők (és az ellátási lánc szereplői) a rendelkezésre álló eszközök alkalmazásával megpróbálják csökkenteni a termelési és piaci kockázatokat (AMTF, 2016).

A jelentés tíz ajánlást fogalmaz meg a kockázatkezelési rendszerek javítására a következő (2020–2027) programozási időszakra vonatkozóan. Az ajánlások elsősorban a már meglévő eszközök kiigazítására, kalibrálására és koordinálására vonatkoznak (indexek felhasználása, ágazati szervezetek általi irányítás, a növénybiztosítás küszöbértéke, a viszontbiztosítási rendszerek társfinanszírozása). A jelentés javasolja továbbá a tagállamok közti tapasztalatok szélesebb körű megosztását, a helyi képzés és oktatás támogatását, valamint a releváns mutatókkal kapcsolatos nyilvános információk átadását.

A kockázatkezelésre irányuló közpolitikák általában két stratégiára, eszközre összpontosítanak (European Commission, 2017). Az egyik eszköz a biztosítási kínálat bővítése és a biztosítási piacok kibővítése azokkal a kockázati eseményekkel, amelyekre piaci biztosítási termék dolgozható ki, de a piac még nem alakult ki megfelelően (például az információ hiánya vagy a piaci kudarc miatt), aminek következtében a kockázatok biztosítására nem alakították ki a szükséges biztosítási termékeket sem. Ezeknek a politikáknak a célja a piaci megoldásokkal kezelhető kockázatok körének kibővítése különböző magán-állami partnerségi megállapodások révén, legalább a biztosított fizetési hajlandóságának határáig és a társfinanszírozás védelme alatt (ezek a kockázatok egyébként a közszféra kizárólagos felelősségi körébe tartoznának).

A másik eszköz támogatások nyújtása katasztrófa esetén, illetve a katasztrófa kockázatokkal szembeni védelem biztosítása, amely biztosítási termékkel nem megoldható. Számos ok magyarázza, hogy a piac miért nem működik jól a katasztrófa kockázatokkal szembeni védelemben. Az egyik ok az, hogy a mezőgazdasági termelők sokszor alábecsülik a katasztrófa kockázatokat, a másik ok pedig

abban keresendő, hogy a biztosítótársaságoknak nehézséget jelent az elégséges viszontbiztosítási kapacitás igénybevétele. Nagyon fontos továbbá meghatározni, hogy hol van a „katasztrófa” határa, és ezáltal igazolni a katasztrófaelhárításhoz szükséges segítségnyújtás jogosságát. A tapasztalatok azt mutatják, hogy a katasztrófaelhárítási programok *ad hoc* jellegűek és utólagosak. Az ilyen *ad hoc* jellegű, eseti kifizetések szükségesek lehetnek a felmerült kár csökkentésének mértékében – és szinte az összes EU-tagállam nyújt ilyeneket –, de sokkal inkább fontos lenne a felkészülés ösztönzése az ilyen káreseményekre.

## Mezőgazdasági kockázatkezelés Spanyolországban

A spanyol mezőgazdasági biztosítási rendszer hosszú múltra tekint vissza és elmondható róla, hogy stabil, jól felépített intézményi rendszer, amelynek alapját a változatos eszközrendszer és az intézményi háttér adja. A rendszer működtetésében résztvevő különböző gazdálkodó szervezetek érdekelték a megfelelő biztosítások kidolgozásában és működtetésében, amelyet a spanyol és a regionális kormányok költségvetési támogatásban részesítenek (Castañeda, 2016).

A spanyol mezőgazdasági kockázatkezelési stratégia középpontjában magán- és állami intézmények együttműködésén alapuló biztosítási rendszer áll, ahol a kormányzati szabályozás és támogatás révén megteremtik a biztosítási piac szereplői számára a feltételeket olyan biztosítási termékek kidolgozására és értékesítésére, amelyek segítik a mezőgazdasági termelők kockázatkezelését.

A Magán Biztosító Társaságok Egyesített Alapja (AGROSEGURO) részvénytársaság formájában működő gazdasági társaság, amely megállapítja a biztosítási termékek speciális feltételeit és biztosítási díjait, független biztosítási kárbecslőket alkalmaz és kifizeti a kártérítéseket, valamint népszerűsíti a biztosítási rendszert.

Kormányzati szinten a Spanyol Mezőgazdasági és Halászati, Élelmiszer- és Környezeti Minisztériumhoz tartozó Állami Mezőgazdasági Biztosítási Ügynökség (ENESA) minden évben elfogadja a mezőgazdasági biztosítási termékek tervét, amely meghatározza a rendszer működésének általános szempontjait, felügyeli a biztosítási szektor által kért biztosítási díjakat és biztosítja a kockázatkezelés intézményi feltételeit. A spanyol kormányzat átlagosan 200 millió eurót biztosít az ENESA számára évente (2012-ben 274,1 millió euró, 2013 és 2015 között évi 199,2 millió euró, 2016 és 2018 között évi 211,17 millió euró) a spanyol mezőgazdasági rendszer kormányzati feladatainak elvégzésére. A központi kormányzati biztosítási díjtámogatással csökkentett biztosítási díjat fizetik a mezőgazdasági termelők a biztosítási kötvények megvásárlásakor. Ahhoz, hogy egy gazdálkodó támogatható legyen, jogosult legyen biztosítási díjtámogatásra, eleget kell tennie az adó- és társadalombiztosítási kötelezettségeknek, továbbá a minimális gazdálkodási gyakorlatoknak.

A mezőgazdasági termelők érdekképviselői szervezeteik révén vesznek részt a biztosítási rendszer működtetésében és fejlesztésében, illetve a biztosítási rendszer tervezésében és folyamatos javításában, képviselik tagjaik érdekeit a biztosításpolitikai kérdésekben, valamint biztosítót is működtethetnek.

A spanyolországi mezőgazdasági kockázatkezelésben legnagyobb jelentőségű eszközök csoportosítását szemlélteti a 3. táblázat a kockázatkezelés helye és módja szerint. A gazdálkodók legnagyobb arányban a termésbiztosítás, az élőállat-biztosítás és a tulajdonbiztosítás lehetőségével éltek (59 százalék), és csak ezután következett az egyéb kockázatot csökkentő eszközök alkalmazása, mint például a diverzifikáció (18,8 százalék), a piaci szerződések és a vertikális integráció (12,6 százalék).

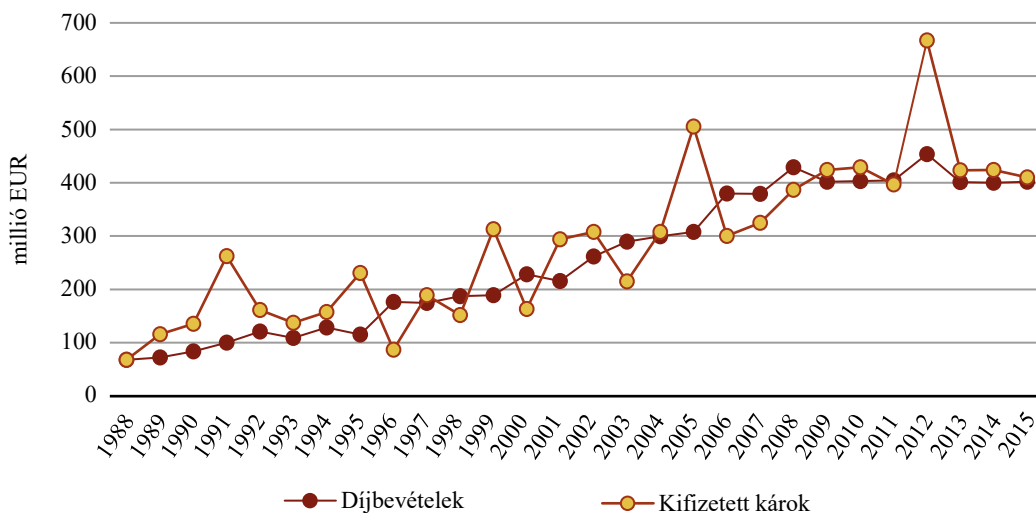
3. táblázat: Fontosabb kockázatkezelési eszközök Spanyolországban

Megnevezés	Gazdaságon belüli		Gazdaságon kívüli	
	gazdasági és közösségi eszközök		piaci eszközök	kormányzati eszközök
Kockázatmegelőzés	Termelési gyakorlatok, Öntözés			Betegségek megelőzése KAP ártámogatások
	A termelés diverzifikációja		Biztosítások	Biztosítások
Kockázatenyhítés	Gazdaságon kívüli jövedelem		Szövetkezeteken keresztüli értékesítés Vertikális integráció a sertéshús- és a brojler-előállítás területén	Fertőző betegségek kontrollja és kompenzációfizetés
Kockázattűrés	A gazdaság támogatása			Katasztrófaelhárítás KAP egységes támogatási rendszer

Forrás: Castañeda, 2016

Az elérhető 27 növénycsoportra köthető biztosítások közül a legtöbb növény esetében a következő kockázatokra lehet biztosítást kötni: áradások, tartós esőzések, fagy, jégeső, aszály és szélkár. A gabonafélék és más szántóföldi növények, gyümölcsök és olajbogyók esetében az időjárási események miatt bekövetkező hozamveszteségekre a lehető legszélesebb körű biztosításokat lehet kötni. Az állattenyésztők számára 12 állatbiztosítási csomag áll rendelkezésre (az elhullott állatok kezelésén kívül) baleseti, állatbetegség vagy járvány, kiadáskompenzáció és legelőaszály-kockázatokra. Az állattenyésztésen belül a legszélesebb körű biztosítás a szarvasmarha-tenyésztés esetében van.

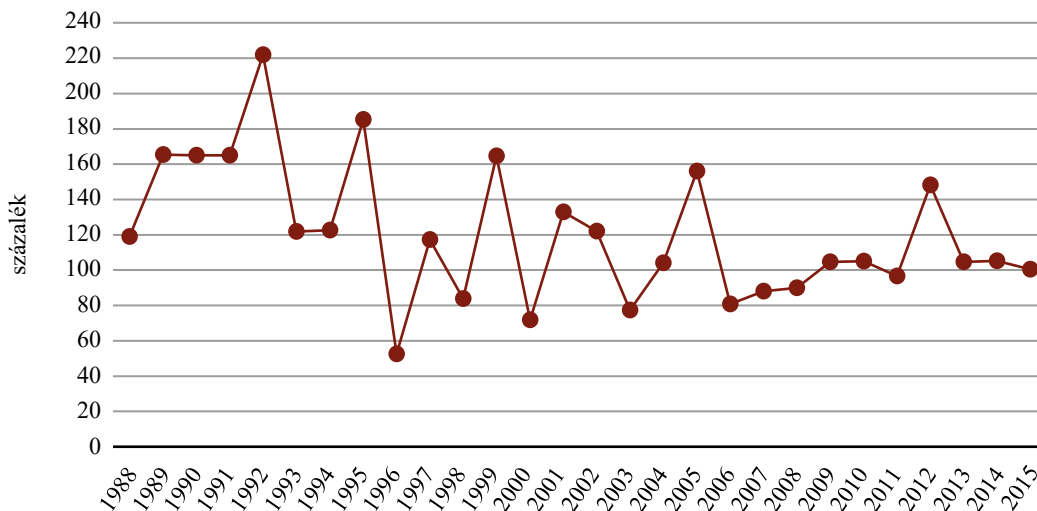
1. ábra: Biztosítási díjbevételek és kárkifizetések a spanyol biztosítási rendszerben, 1988–2015



Forrás: AGROSEGURO, 2017

Jól szemlélteti a spanyol mezőgazdasági biztosítási rendszer fejlődését a biztosítási díjbevételek és a kifizetett károk értékének alakulása az elmúlt 30 évben, amelyek az 1988. évi 58 millió euróról 400 millió euró fölé növekedtek 2015-re (1. ábra). Ugyanebben az időszakban a kárhányad folyamatos csökkenése figyelhető meg (2. ábra).

2. ábra: **Biztosítási díjbevételek és kárhányadok a spanyol biztosítási rendszerben, 1988–2015**



Forrás: AGROSEGURO, 2017

## Mezőgazdasági kockázatkezelés Franciaországban

A francia mezőgazdasági ágazatot a termelési szerkezet diverzifikáltsága és magas szintű, regionális specializáció jellemzi. A legtöbb francia növénytermesztő az ágazat egy szűk szegmensére specializálódott. A legfontosabb éghajlati kockázatot a fagy, a jégeső és az aszály jelenti. A fagy és a jégeső elsősorban a szőlő- és gyümölcsstermesztést fenyegeti, míg a jég és az aszály a gabonafélék termésvesztésének fő okozói. Sok országhoz hasonlóan Franciaország is a gazdálkodói jövedelmek stabilizálására törekszik és a klímaváltozás kockázatainak csökkentésére speciális agrárgazdasági kockázatkezelési eszközrendszert adaptált. Ezt a rendszert 2005-ben megreformálták, a régi rendszer a kockázatokat két kategóriába sorolta: biztosítási szempontból kezelhetők (biztosíthatók) és biztosítási szempontból nem kezelhetők (nem biztosíthatók). A biztosítható kockázatokat a magánbiztosítási piac fedte le biztosítási eszközökkel, majdnem teljes kormányzati beavatkozás nélkül. A biztosításokkal nem lefedhető kockázatokat az 1964-ben létrehozott állami garanciaalap (*Fonds National de Garantie des Calamités Agricoles*, FNGCA) fedte le. Így a magán- és az állami rendszer párhuzamosan létezett, de nem versenyzett egymással. Az 1964-es törvény nem határozta meg pontosan, hogy mit jelent a „biztosíthatatlan” kategória, annak tartalmi kialakulását a piac működésére hagyta – vagyis azok a kockázatok, melyeket a magánbiztosítási piac nem fed le saját eszközeivel.

A magánpiac által lefedett legnagyobb kockázat a jégesőkárra vonatkozott ebben a rendszerben. A jégesőkár elleni biztosítás az 1970-es évek végétől az 1990-es évek végéig nagyon népszerű volt. A jégesőkockázattal biztosított mezőgazdasági földterületek részesedése az összes mezőgazdasági földterülethez viszonyítva 1997-ben a búza és egyéb gabonafélék esetében a termőterület csaknem 55 százalékát, a kukorica esetében 48 százalékát, a repce esetében 64 százalékát képviselte, ugyanakkor megállapítható, hogy a régiók között jelentős különbségek voltak. Az állami kockázatkezelési eszköz fedezetet nyújtott minden olyan egyéb káreseményre, mint az aszály és az áradás.

Az állami garanciaalap (FNGCA) alapvetően különbözik a magánbiztosítási piactól. Egyik nagy különbség, hogy az állami biztosítást nem a biztosítási díjakból finanszírozzák, hanem a gazdálkodóktól vagyoni/felelősségbiztosítási szerződések formájában megkövetelt kötelező hozzájárulásokból és nagyjából ugyanekkora nagyságú állami támogatási keretből. Ez azt jelenti, hogy a biztosítási díjak nem kockázatalapúak, és a kormányzati részvétel átlagosan pozitív újraelosztást von maga után

az adófizetőktől a mezőgazdasági ágazatba. Másodszor a kártalanítási összeg felső határa egybeesik az alapan rendelkezésre álló összeggel, így a kártalanítási összeget a szerződésben nem határozzák meg előre, ellentétben egy tipikus biztosítási szerződéssel. Harmadsorban, az alap kockázatalapú prémiumok használata nélkül egyesít számos kockázatot (aszály, jégeső stb.), bizonyos termékek esetében (búza, kukorica, gyümölcs stb.), ami egyfajta keresztfinanszírozást jelent a különböző specializációval rendelkező gazdaságok esetében (például kukoricatermelők és bortermelők között).

Az alap által fedezett fő kockázatok tehát az aszály és a fagy, amelyek a kiadások 57, illetve 21 százalékát teszik ki. A rendszer vitathatatlan előnye, hogy a kötelező részvétel a különböző kockázatok jelentős összevonását vonja maga után. Ugyanakkor a rendszer hátránya, hogy a biztosítási díj nem a kockázat függvénye, ami torzító hatású és a kártalanítás szintje még a nagy összegű állami támogatás ellenére is alacsony. A rendszer problémája tehát, hogy az adófizetők felől a gazdálkodók felé alapvetően pozitív a források újraelosztásának megítélése, a gazdálkodók mégis alacsony összegű kártérítést kapnak (a várható veszteségek körülbelül 30 százalékát kártalanítják). Vagyis, ha a kockázati preferenciák és a kockázatok diverzifikációs lehetőségei különböznek, a mezőgazdasági termelők nem választhatnak szabadon a különböző szintű fedezetek között (Chakir és Hardelin, 2014).

### Mezőgazdasági kockázatkezelés Ausztriában

Az osztrák mezőgazdasági biztosítási rendszer több mint hét évtizedes működése során felgyűlt tapasztalatok meghatározzák a mezőgazdasági kockázatkezelési rendszer fejlesztési igényeit a KAP keretein belül. A Jégbiztosító Intézetet 1947-ben alapította több osztrák biztosítótársaság jégkárbiztosítással foglalkozó részlegeiből, amely azóta kölcsönös biztosítói egyesületként működik. 1955-ben megszületett a jégkárbiztosítás támogatásáról szóló törvény, amely a biztosítási díjak 25-25 százalékos támogatását jelentette az állam (katasztrófaalap) és a tartományok részéről is. 1966-ban hoztak létre katasztrófaalapot a katasztrófakárok állami segítséggel való megelőzésére, illetve kompenzálására. A katasztrófaalapot a béradó, a személyi jövedelemadó, a társasági adó és a tőkehozadéki adó meghatározott százaléka adja, melyet a mindenkori konjunktúrahelyzetnek megfelelően rendszeresen módosítanak. A gazdák igényei és a természeti károk szaporodása miatt 1995-ben Ausztriában bevezették az átfogó, többféle kárveszélyre köthető biztosítást az AGRAR Universal keretében, amely a jégkár mellett tíz további kockázatra köthető a szántóföldi kultúrák esetében.

#### 4. táblázat: Mezőgazdasági kockázatkezelési intézkedések Ausztriában

Megnevezés	Gazdaságon belüli		Gazdaságon kívüli
	Gazdaság	Piac	Kormányzat
Megelőzés	Öntözés, hőtoleráns gabona	Jövedelembiztosítás, jövedelem stabilizálása, aszálybiztosítás	Vízgazdálkodás
Csökkentés	A termelés diverzifikációja	Határidős szerződések, a befektetések/jövedelem diverzifikálása Takarékszámla	Szabályozási intézkedések Ellenciklikus programok Adózási intézkedések
Megküzdés	Családi, baráti kölcsönök	Eszközök eladása	Ad hoc kifizetések Mezőgazdasági támogatási programok Adózási intézkedések

Forrás: OECD, 2009

Ausztriában számos gazdaságon belüli és gazdaságon kívüli intézkedés érhető el a kockázatok kezelésére (4. táblázat). Ezek közül az intézkedések közül több nemcsak kizárólag az aszálykockázat csökkentésére, hanem egyidejűleg egyéb lehetséges kockázatok csökkentésére is irányul (például

megélhetéssel kapcsolatos kockázat), vagy más jellegű az elsődleges célkitűzése, mint például a terméshozam variabilitásának csökkentése. Külső kockázatkezelési eszközöket mind a piac, mind a kormányzat biztosíthat.

A magas jövedelmű országokban a legtöbb mezőgazdasággal kapcsolatos biztosítási termék a kártalanításra fókuszál (Hochrainer-Stigler és Hanger-Kopp, 2017). Indexalapú biztosítást a gyepterületeket sújtó aszályra vezettek be először 2015-ben, majd kiterjesztették szemes kukoricára, őszi búzára és cukorrépára is 2016-ban és 2017-ben. Ezeknél a biztosításoknál kifizetett biztosítási összeg egy olyan indextől függ, mely a veszteségek helyettesítőjeként szolgál (Kull *et al.*, 2013). Az indexalapú biztosításnak számos előnye van a hagyományos kártalanításon alapuló eszközökkel szemben, ilyen például az időben történő kifizetés és az adminisztratív költségek csökkenése. Az eszköz legnagyobb hátránya az alapkockázat; annak a valószínűsége, hogy a veszteség az index elindítása nélkül történik – vagyis a veszteség ellenére nem kap a gazdálkodó kártérítést.

Aszálybiztosítás az AGRAR Universal keretében érhető el hozambiztosítás és indexbiztosítás formájában, de utóbbi külön nem köthető, csupán az AGRAR Universal meghosszabbításaként érhető el. Az aszály-indexbiztosítás az elmúlt 10 év átlagos csapadékán alapszik, és kártérítést akkor fizet, ha a meghatározott időszakban a lehullott csapadék ez alatt az átlagérték alatt marad. Meghatározottan egy „rövid időszakot”, amikor egymást követő napokon csapadékhiánnyal szembesülnek. Ha ebben az időszakban a maximális hőmérséklet meghatározott szint fölé emelkedik, „forró napnak” nyilvánítják és minden ilyen forró nap növeli a csapadékhiányt egy százalékponttal. Kompenzációra akkor jogosult a biztosított, ha a csapadékhiány eléri az éves átlagos csapadékmennyiség 70 százalékát vagy e feletti értéket. Ezen kívül meghatározottan egy „teljes időszakot” is, amelynek alapján akkor fizetnek kompenzációt, ha a 10 éves átlagos csapadékhoz képest a csapadékhiány eléri a 36 százalékot (ebben az esetben forró napokkal nem számolnak). Ha a meghatározott feltételek mindkét esetben teljesülnek, a nagyobb kompenzációt biztosító időszakra fizetik a biztosítottnak (5. táblázat).

5. táblázat: Az aszályindex-biztosítás feltételei Ausztriában

Biztosított növény	Rövid időszak (hossza, forró napok száma, hőmérsékletkültség)	Teljes időszak (hossza)	Biztosított összeg
Gyep	Április 1-től augusztus 31-ig 42 egymást követő nap 30 °C	Április 1-től augusztus 31-ig	AGRAR Universalban jégesőre választott biztosítás összegével egyenlő
Kukorica	Május 1-től augusztus 31-ig 42 egymást követő nap 33 °C	Április 1-től augusztus 31-ig	AGRAR Universalban aszályra választott biztosítás összegével egyenlő (hozambiztosítás)
Cukorrépa	Június 1-től augusztus 31-ig 42 egymást követő nap 33 °C	Április 1-től augusztus 31-ig	Az aszályindex csak az „Universal Zückerribe” termékkel érhető el. Biztosított összeg a jégkára biztosított összeg 20 százaléka
Őszi búza fajták	1. Zóna: április 1-től június 10-ig 35 egymást követő nap 30 °C	Március 1-től június 10-ig	AGRAR Universalban aszályra választott biztosítás összegével egyenlő (hozambiztosítás)
	2. Zóna: április 14-től június 23-ig 35 egymást követő nap 30 °C	Március 14-től június 23-ig	
	3. Zóna: április 28-től július 7-ig 35 egymást követő nap 30 °C	Március 28-től július 7-ig	

Forrás: IASA, 2017



## Mezőgazdasági kockázatkezelés Lengyelországban

A mezőgazdasági kockázatkezelés gyakorlata Lengyelországban a régió országaihoz hasonlóan sokat változott az elmúlt évtizedek során (Kemény *et al.*, 2014). 1990 előtt a mezőgazdasági biztosítás megkötése kötelező volt a termelők számára, ami 90 százalékos meghaladó penetrációhoz vezetett. Miután a biztosítások megkötése már nem volt kötelező, a penetráció csökkenni kezdett, és ezzel párhuzamosan az *ad hoc* kompenzáció egyre több forrást igényelt a központi költségvetésből. Ez a fajta kockázatkezelés azonban nem volt kellően hatékony, nagyon megterhelte a költségvetést és nem tette érdekeltté a gazdálkodókat egyéb kockázatcsökkentő eszközök alkalmazásában. A reform egyik fontos lépése a kötelező biztosítási rendszerre való áttérés volt.

A közvetlen kifizetésekben részesülő mezőgazdasági termelőknek biztosítási fedezettel kell rendelkezniük, azok a termelők, akik ezt elmulasztják, 2 euró/hektár bírságot kell fizetniük, amely a közvetlen kifizetések összegéből levonható. A lengyel gazdálkodók csak a magánszolgáltatóktól vehetnek ilyen biztosítást, míg a hasonló rendszert alkalmazó Görögországban például a kötelező mezőgazdasági biztosítást az állam nyújtja.

A lengyel kormány a biztosítási díj legfeljebb 50 százaléka ad támogatást abban az esetben, ha az kevesebb mint a teljes biztosítási összeg 6 százaléka. Valószínűleg ez lehet a biztosítások alacsony piaci növekedésének egyik oka, noha a biztosítások megkötése kötelező, a mezőgazdasági termelőknek mindössze 10-12 százaléka rendelkezik biztosítással, és csak a növényterületeknek egynegyede biztosított. A mezőgazdasági biztosítási hajlandóságot nem javítja, hogy a fentebb említett büntetést ritkán alkalmazzák a gyakorlatban, és a kormány fizet *ad hoc* alapú kompenzációt is a gazdálkodóknak. Ezek a tényezők együttesen mindenképpen a gazdálkodói kockázatcsökkentés ellen hatnak.

A biztosítási rendszer megreformálása során elsősorban a rendszer hatékonyságának növelésére törekedtek, amikor növelték a biztosítási díjak támogatását, illetve a pénzbírság továbbra is megmaradt. Azonban a reformok ellenére elmondható, hogy a jelenlegi lengyel rendszert továbbra is a hatékonyság hiánya jellemzi, aminek három fő oka van: az egyik, hogy sok mezőgazdasági termelő nem tud élni a díjtámogatás lehetőségével, mivel többszörös kockázat ellen kötnének biztosítást. A másik fontos ok, hogy a szankciókat a gyakorlatban ritkán alkalmazzák; a harmadik pedig, hogy a komoly károkkal járó katasztrófák után továbbra is igénybe vehető állami támogatás. Mindezekhez hozzáadódik az is, hogy a biztosítási díjak nem teljes mértékben kockázatalapúak, és ezért nem ösztönzik a gazdálkodókat a kockázatok csökkentésére (Lorant és Farkas, 2015).

## Mezőgazdasági kockázatkezelés Kínában

Az elmúlt 50 évben a mezőgazdasági biztosítási termékek körében gyors fejlődés történt Kínában, hasonlóan, mint az ezen a területen élenjáró USA-ban. A fejlődésnek jelentős részét az üzletágban tapasztalt állami támogatások széles köre tette ki, ideértve a támogatott díjakat, a támogatott szállítási és veszteségkorrekciós költségeket. Kína legfontosabb prioritásai a fenntartható mezőgazdasági fejlődés szempontjából az élelmiszer-biztonság és az élelmiszer-önellátás, a vidéki foglalkoztatás csökkentése, a természeti erőforrások megóvása és a környezetvédelem (Zhao *et al.*, 2008). Kínában folyamatosan nőtt a mezőgazdasági termelés az elmúlt évtizedekben és feltűnően csökkent a szegénység (World Bank, 2012), ami az ország élelmezésbiztonságának folyamatos javulását jelenti, mivel a világ lakosságának több mint egyötödét képes táplálni a világ szántóföldjének mindössze hét százalékán folytatott mezőgazdasági termeléssel.

A biztató fejlődés ellenére az éghajlatváltozás komoly fenyegetést jelent a kínai élelmezésbiztonság jövőjére. Kína azon országok közé tartozik, ahol igen magas a katasztrófák által sújtott területek aránya (Nie, 2011), évente az időjárási jelenségek által negatívan érintett területek nagysága mintegy 50 millió hektár, ami körülbelül 400 millió embert érint (az okozott kár a GDP 1-3 százaléka évente). A mezőgazdaság a természeti katasztrófákkal szemben legsebezhetőbb ágazatok közé tartozik,

1996 és 2007 között a katasztrófákkal összefüggő termelési veszteségek aránya – ahol a veszteség mértéke legalább 10 százalék volt – a teljes vetésterület 31 százalékát érintette, a 30 százalékot meghaladó veszteség pedig a mezőgazdasági területek 17 százalékát sújtotta. Ez éves szinten mintegy 51 millió tonna termelési veszteséget jelent átlagosan az 1996 és 2003 közti időszakban. Ye *et al.* (2013) szerint a 2000–2003 közötti éghajlati szélsőségek és a természeti katasztrófák olyan súlyos termelési veszteségeket okoztak Kínában, hogy az ország élelmezésbiztonsági mutatója az 1980-as évek óta a második legalacsonyabb szintre esett. Az éghajlatváltozás káros hatásainak csökkentésében jelentős szerepet játszik az alkalmazkodást elősegítő intézkedések kidolgozása és az alkalmazkodási képesség javítása, valamint a fenntartható mezőgazdasági termelés előmozdítása.

A mezőgazdasági kockázatot Chen és Hsu (2014) úgy határozza meg, mint az ágazatot érintő veszélyek gyakorisága és intenzitása, az ágazat kitettsége (vagy a mezőgazdasági eszközök értéke), valamint az ágazat eszközeinek veszélyekkel szembeni kiszolgáltatottsága. Mint már korábban említettük, Kínában a mezőgazdasági kockázatok növekednek a szélsőséges időjárási események növekvő előfordulásának és súlyosságának, illetve az urbanizáció és a fejlődés miatti expozíciónak következtében. Kína jövőbeli éghajlati kockázatának felmérésekor három tényezőt vettek figyelembe a szerzők: a jelenlegi időjárási viszonyok a jövőben is hasonló vagy növekvő tendenciával folytatódnak; a gazdasági növekedés, amely növeli az éghajlati kockázatnak kitett (bár nem feltétlenül veszélyeztetett) eszközök számát; valamint az éghajlatváltozás által okozott veszteség a GDP 1,3 százalékáról (2014) 2030-ra várhatóan a GDP 2,6 százalékára nő (ECA, 2009).

A mezőgazdasági éghajlati kockázatok kezelésére Kínában átfogó kockázatkezelési rendszert dolgoztak ki, amelynek négy fő eleme van: a kockázatok becslése; a károk és veszteségek becslése; az alkalmazkodási lehetőségek kialakítása; az alkalmazkodási terv végrehajtása.

A kockázatbecslés során a különböző időjárási és éghajlati adatokra támaszkodva előre jelzik a várható éghajlati kockázatokat, azok területi hatásait, jövőbeni valószínűségeit és súlyosságát (például: az aszály időtartama és intenzitása). Ez az előrejelzés az egyes kockázati események adott területre vonatkozó előfordulási gyakoriságát és intenzitását mutatja. A károk és veszteségek becslése magában foglalja a talaj károsodásától kezdve az öntözési infrastruktúrán át a mezőgazdasági épületek, gépek, eszközök kárainak, valamint az elpusztult termés és állatok mennyiségének meghatározását.

A különféle alkalmazkodási intézkedések mérlegelésekor azt vizsgálják, hogy az egyes intézkedések költséghatékonyak-e az adott kockázatok kezelésekor, valamint mi lehet a különféle eszközök legmegfelelőbb kombinációja az esetlegesen akár ellentmondásos célok eléréséhez és a kockázatok legeredményesebb kezeléséhez. Ezt többretegű kockázatkategorizálási rendszer alkalmazásával valósítják meg, amelyben a kockázati esemény gyakorisága és a következmények, veszteségek súlyossága általában inverz összefüggést mutat (Goodland, 2011). Az intézkedések kiválasztása és az alkalmazkodási terv kidolgozása után, az intézkedések hatékony végrehajtásához elengedhetetlenül szükséges az alkalmazkodási politika érvényesítése és a különféle szakpolitikai szintek közötti koordináció.

## Adat és módszer

### A felhasznált adatok köre

A mezőgazdasági kockázatkezelési rendszer 2012–2017 közötti működésének értékelése és az MKR-rendszer továbbfejlesztésének lehetséges irányainak vizsgálata során a rendszer adatbázisára, valamint a NAIK AKI saját, biztosítókra vonatkozó adatbázisára támaszkodtunk. A felhasznált adatok alapvetően három blokkból tevődnek össze:

- kárenyhítési hozzájárulások;
- kárenyhítő juttatások (a tételes és a kérelemszintű adatszolgáltatás alapján készült);
- biztosítói díjbevételek és kárkifizetések, valamint ezek kapcsolódó adatai.

Az adatok legnagyobb részét, az első két nyilvántartást a Magyar Államkincstár gyűjti és bocsátja rendelkezésre a kárenyhítési rendszer I. pillérének be- és kifizetéseit kezelő szerveként. A harmadikat a díjtámogatott biztosítást nyújtó üzleti biztosítók által megküldött adatok alapján a NAIK AKI állítja össze.

A rendelkezésre álló adatok minősége 2015-től érdemben javult, illetve a korábbiakhoz képest tartalmilag is bővült köszönhetően az MKR-EKOP-1.1.12-2012-2013-0001 projekt kereteiben megvalósult elektronikus fejlesztésnek. Az említett évtől kezdődően ily módon modellezési vizsgálatok elvégzésére is lehetőség nyílt.

A méretkategória szerinti bontás nem a kis- és középvállalkozásokról, fejlődésük támogatásáról szóló 2004. évi XXXIV. törvényben megadottak szerint történik (nem állnak rendelkezésre létszám-, árbevétel- stb. adatok), hanem az Egységes Kérelemben szereplő területadatok alapján. Mikrovállalkozáson az 5 hektár terület alatti termelőket értjük, kisvállalkozásként az 5–20 hektár között gazdálkodókat, középvállalkozásként pedig a 20–200 hektár területen termelőket definiáltuk, míg nagyvállalkozásnak a 200 hektár feletti gazdálkodókat jelöltük.

### Modellezési eszköztár

Annak vizsgálatára, hogy a kárenyhítési rendszer egyes feltételeinek változtatása milyen hatást gyakorolt a rendszer egészére, modellszámításokat végeztünk, egyfelől a megyei referenciahozam és megyei referencia-átlagár alkalmazása, másfelől különböző bónusz-málsusz opciók bevezetése vonatkozásában.

### Kárenyhítő juttatás számítása a megyei referenciahozam és megyei referencia-átlagár alkalmazása mellett

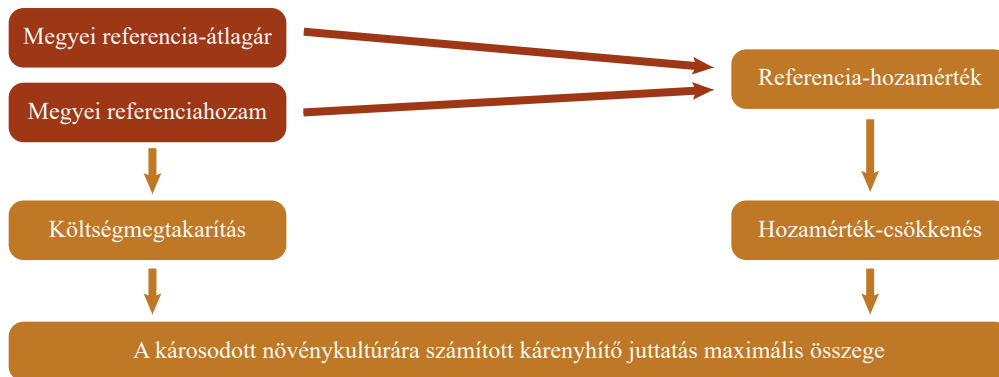
A kárenyhítő juttatás számításának részleteit a kárenyhítési hozzájárulás megfizetéséről, valamint a kárenyhítő juttatás igénybevételéről szóló 27/2014. (XI. 25.) FM rendelet tartalmazza. Eszerint a növénykultúra szintű kárenyhítő juttatás számításának alapja a termelő adott növénykultúrára vonatkozó referenciahozama és referencia-átlagára. Előbbi az előző öt év hozamainak olimpiai átlagaként<sup>1</sup> határozható meg, utóbbi pedig a megfelelő évek referenciaárainak átlagaként számítható ki. Saját múltbeli hozamadat teljes hiánya esetén a megyei referenciahozamok az irányadók. Amennyiben a termelő rendelkezik bizonyos évekre saját hozamadattal, úgy a referenciahozam számításánál csak a hiányzó értékek esetén vehetők figyelembe a megyei átlaghozam adatok.

A rendszer továbbfejlesztési lehetőségeinek vizsgálata során elemeztük, hogyan alakultak volna a kifizetések, ha minden esetben a megyei referenciahozamok, illetve a megyei referencia-átlagárak lettek volna figyelembe véve, függetlenül attól, hogy a termelő rendelkezik-e saját múltbeli hozam-, illetve áradatokkal vagy sem. A vizsgálat célja annak megállapítása, hogy a

<sup>1</sup> Az olimpiai átlag a legnagyobb és a legkisebb értékek elhagyásával képzett átlag.

saját múltbeli hozamok alkalmazása milyen mértékben befolyásolja a kifizetéseket, illetve mely termelői kör lenne a haszonélvezője a kizárólag megyei átlagokkal való kalkulációnak. A megfelelő részletezettségű kárenyhítési adatok 2015–2017 között álltak rendelkezésre, így a megyei referencia-hozamokkal és referencia-átlagárral való számítást erre az időszakra végeztük el.

### 3. ábra: A megyei referenciahozam és megyei referencia-átlagár alkalmazásának hatása



Forrás: Készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

A számítás menete:

1. Első lépésként társítottuk a megfelelő megyei referenciahozamot és -átlagárát a kárenyhítési kérelmet benyújtott termelők minden egyes növénykultúrájához, továbbá hozzárendeltük az adott évben hatályos, növénycsoportonként meghatározott költségmegtakarítás fajlagos összegét. Ebben a lépésben a tételes kérelmek szintjén újraszámoltuk azokat az értékeket, amelyek változnak a megyei referenciahozam és -átlagár alkalmazása miatt. Így új értéket vett fel a referencia-hozamérték, a hozamérték-csökkenés, a költségmegtakarítás, ebből adódóan a károsodott növénykultúrára számított kárenyhítő juttatás maximális összege is (3. ábra). A további levonandó tételek (pl. biztosítói kárkifizetés) nem szerepelnek az ábrán, mert a megyei referenciahozam és -átlagár alkalmazása nem módosítja az értékeiket.
2. A következő lépésben az újraszámított hozamcsökkenés és az üzemi vagy növénykultúra szerinti hozamérték-csökkenés mértékének figyelembevételével vizsgáltuk a kárenyhítő juttatásra való jogosultságot. Az egyre kedvezőbb feltételek biztosításával fokozatosan enyhült a jogosultság feltételrendszere. Ebből adódóan a kárenyhítő juttatásra való jogosultság megítélésére vonatkozó számításaink évről évre igényeltek bizonyos fokú módosítást. A kárenyhítési rendszerben részt vevő termelők 2015-ben kárenyhítő juttatásban akkor részesülhettek, ha rendelkeztek olyan elemi kár sújtotta növénykultúrával, amely növénykultúraszinten 30 százalékot meghaladó mértékű hozamcsökkenést szenvedett el, valamint ha az üzemi szintű hozamérték-csökkenésük meghaladta a 15 százalékot. A következő évben, 2016-ban annyiban módosult az üzemi szintű hozamérték-csökkenés számítása, hogy az egyes növénykultúrák hozamértéktöbbletét már nem kellett negatív előjellel beszámítani, így a károsultak könnyebben átléphetették e küszöböt. Végül 2017-ben a 15 százalékot meghaladó hozamérték-csökkenésnek már nem üzemi szinten, hanem növénykultúra-szinten kellett teljesülnie.
3. Ezt követően termelőnként aggregáltuk a károsodott növénykultúrára számított kárenyhítő juttatás maximális összegét, amely összeget feleztük, ha a termelő nem rendelkezett növénybiztosítással. Végül ezt az összeget arányosan visszaosztottuk az elemi kárral érintett területekre, kiszámítva az adott növénykultúrára és a megjelölt veszélynemre jutó kárenyhítő juttatás összegét a megyei referenciahozam és referencia-átlagár mellett.

## Különböző bónusz-málsusz opciók

A kárenyhítési hozzájárulás mértéke a jelenlegi szabályozás szerint független a termelők kártörténetétől. A kutatásunkban különböző bónusz-málsusz scenáriókat figyelembe véve vizsgáltuk, hogyan változnának a befizetések, ha a kárenyhítési hozzájárulás összegét befolyásolná az előző évi kárkifizetés, illetve kármentesség. Elemzésünk során a 2012–2017 közötti időszak káreseményeiből indultunk ki, és feltételeztük, hogy a következő 6 évben is ezek a károsodások ismétlődnek. Ez nagyon optimista szemlélet, tekintve, hogy a szélsőséges időjárási körülmények gyakorisága az elmúlt években folyamatosan nőtt.

A kárenyhítési hozzájárulás változtatásának lehetőségét négyféle scenárióban vizsgáltuk. Minden scenárió kiindulási alapja a jogszabályban meghatározott kárenyhítő juttatás összege (továbbiakban: alap). Az aktuális év díja az előző évi kárkifizetéstől függ. Az egyes scenáriók az alábbi szabályrendszereket foglalják magukban:

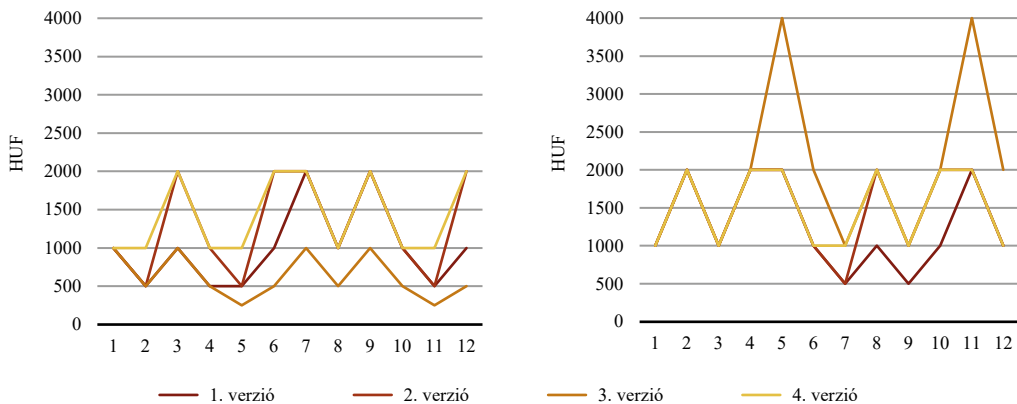
1. Háromféle díjkategória megkülönböztetése: alap, alacsony, magas. Az alacsony díj az alapidj felét, a magas díj az alapidj kétszeresét jelenti. Az előzőek alapján az aktuális évre vonatkozó díj az előző éves díj fele, ha nem történt kárkifizetés, illetve az előző éves díj kétszerese, ha történt kárkifizetés. A kárenyhítési hozzájárulás legalább az alapidj fele és legfeljebb az alapidj kétszerese. Ha az előző éves díj az alapidj fele volt, akkor az aktuális évben az előző éves díj kétszerese az alapidjat jelenti.
2. Háromféle díjkategória megkülönböztetése: alap, alacsony, magas. Az alacsony díj az alapidj felét, a magas díj az alapidj kétszeresét jelenti. Az előzőek alapján az aktuális évre vonatkozó díj az előző éves díj fele, ha nem történt kárkifizetés, illetve az alapidj kétszerese, ha történt kárkifizetés. Eltérés az előző scenárióhoz képest, hogy a kárkifizetést követő évben mindenképpen az alapidj kétszerese lesz a díjelőírás, függetlenül attól, mekkora volt az előző éves díj. A kárenyhítési hozzájárulás mértéke minimum az alapidj fele, maximum az alapidj kétszerese.
3. Ötféle díjkategória megkülönböztetése: alap; alap/2, alap/4, alap×2, alap×4. Az aktuális évben a kárenyhítési hozzájárulás értéke az előző éves kárkifizetés függvényében az előző éves díj fele vagy kétszerese, de legalább az alapidj negyede és legfeljebb az alapidj négyszerese.
4. A díjkategória kétféle megkülönböztetése: alap és magas. Az előző évben kárenyhítő juttatásban részesült termelők díjelőírása az alapidj kétszerese. Ebben az esetben nem számolunk kedvezménnyel a kármentes termelők javára.

A négy scenárió hatását 2012 és 2017 közötti paneladatokon vizsgáltuk. Azokat a termelőket vettük figyelembe, akik a teljes időszakban résztvevői voltak a rendszernek.

A négy scenárió közötti különbséget két példán, tizenkét éves időintervallumban mutatjuk be 1000 forint kárenyhítési hozzájárulásból kiindulva (4. ábra). Az első példánkban a 2., 5. és 6. évben, a második példánkban az 1., 3. és 4. évben részesült kárenyhítő juttatásban a termelő. Feltételezzük, hogy a 2012 és 2017 közötti kárkifizetések a következő hat évben megismétlődnek, ami esetünkben azt jelenti, hogy az első példában a 8., 11. és 12. évben is kárkifizetéssel számolunk, míg a második példában a 7., 9. és 10. évben kalkulálunk kárkifizetéssel.

A különböző szabályrendszerek szerint összesen fizetendő kárenyhítési hozzájárulás összegét és a két példa szerinti különbséget a 6. táblázat foglalja össze. Mindkét példánkban hat évben történt kárkifizetés a tizenkét éves időszak alatt. A 3. scenárióban nagy eltérés mutatkozik, ami kiemeli, hogy ez az opció érzékeny a károsodott évek sorrendjére, ugyanis két egymást követő kárkifizetés a díj négyszereződését vonja maga után.

4. ábra: A kárenyhítési hozzájárulás alakulása két példán keresztül



Forrás: Készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

6. táblázat: Kárenyhítési hozzájárulás az 1. és 2. példában a tizenkét éves időszakban

Szabályrendszer	1. példa Kárenyhítés: 2., 5., 6., 8., 11., 12. évben	2. példa Kárenyhítés: 1., 3., 4., 7., 9., 10. évben	Eltérés
1. scenárió	12 000	15 000	2 000
2. scenárió	15 500	15 500	2 000
3. scenárió	7 500	24 000	16 500
4. scenárió	17 000	18 000	1 000

Forrás: Készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

## A magyar mezőgazdasági kockázatkezelési rendszer 2012–2017 közötti működése

Magyarországon 2012-ben kezdte meg működését a kétpilléres mezőgazdasági kockázatkezelési rendszer, amely kárenyhítéssel és a mezőgazdasági biztosítások díjtámogatásával segíti a termelőket. A magyar mezőgazdasági kockázatkezelési rendszer mindkét pillére „jól vizsgázott” az elmúlt hat évben. Az I. pillérben, azaz az agrárkárenyhítésben részt vevő gazdálkodók száma magas, a lefedett terület nagysága pedig meghaladja az érintett növénykultúrák teljes területének 92 százalékát. A kárenyhítési pillérben rendelkezésre álló, a termelői befizetésekből és állami támogatásból álló források minden évben fedezetet nyújtottak a kárenyhítési juttatások iránti igényre. A fel nem használt pénzekből emellett jelentős összeg keletkezett az alapon, amely akár egy káreseményekkel jelentősebben sújtott évben is érdemi segítséget nyújthat a termelőknek. A II. pillér az I. pillérhez képest lényegesen alacsonyabb népszerűséggel indult, ugyanakkor fejlődése töretlennek bizonyult. A díjtámogatott és kiegészítő biztosítási szerződések száma közel négyszeresére nőtt 2017-re, miközben a díjbevétel közel hétszeresére, a biztosított terület pedig több mint hétszeresére emelkedett.

### Jogszabályi háttér

A mezőgazdasági kockázatkezelési rendszer jogszabályi alapját a mezőgazdasági termelést érintő időjárás és más természeti kockázatok kezeléséről szóló 2011. évi CLXVIII. törvény (a továbbiakban: Mkk. tv.), továbbá a kárenyhítési hozzájárulás megfizetésével, valamint a kárenyhítő juttatás igénybevételével kapcsolatos egyes kérdésekről szóló 27/2014. (XI. 25.) FM rendelet (a továbbiakban: vhr.) teremti meg. Az Mkk. tv. II. fejezetének 1. és 2. pontjában szabályozott „I. pillér” a korábban Nemzeti Agrárkárenyhítési Rendszer (NAR) néven ismert intézkedés továbbfejlesztett változatának minősül.

A magyar mezőgazdasági kockázatkezelési rendszer két pillérré épül. Az I. pillért az állami támogatást nyújtó agrárkárenyhítési rendszer jelenti, mely a növénytermesztés legfontosabb természeti és időjárás kockázatait kezeli. Az I. pillérben a mezőgazdasági termelők az egységes kérelemben bejelentett területek után kárenyhítési hozzájárulást fizetnek. A kárenyhítési rendszerben való részvétel bizonyos méret felett kötelező<sup>2</sup>, illetve önkéntes<sup>3</sup> belépésre is nyílik lehetőség. A 2015. kárenyhítési évtől már az üvegházi és fóliás<sup>4</sup> termesztéssel foglalkozó mezőgazdasági termelők is tagjai lehetnek a 2012-ben megreformált agrárkárenyhítési rendszernek. Erre a termelői körre is ugyanazon – Európai Bizottság által engedélyezett – szabályok vonatkoznak, mint az agrárkárenyhítésben régebb óta részt vevő gazdákra. A kárenyhítési hozzájárulás mértéke művelési módtól függetlenül (üvegházi, fóliás vagy hagyományos termesztéstechnológiával) ültetvényművelésre szolgáló terület esetén 3000 Ft/ha, szántóföldi zöldség termesztésére szolgáló terület esetén 3000 Ft/ha, egyéb szántóföldi kultúrák termesztésére szolgáló terület esetén 1000 Ft/ha évenként.

<sup>2</sup> A kockázatkezelési közösségnek minden olyan mezőgazdasági termelő kötelezően tagja, aki az egységes kérelemben az alábbiaknak megfelelő termőterületet jelent be:

- legalább 10 ha szántóföldi kultúrák (kivéve szántóföldi zöldség) termesztésére szolgáló terület, vagy
- legalább 5 ha szántóföldi zöldség termesztésére szolgáló terület, vagy
- legalább 1 ha ültetvényművelésre szolgáló terület, vagy
- együttesen legalább 10 ha szántóföldi kultúrák, szántóföldi zöldség és ültetvényművelésre szolgáló terület, vagy
- együttesen legalább 5 ha szántóföldi zöldség termesztésére és ültetvényművelésre szolgáló terület,
- üvegházi és fóliás termesztés esetében a kötelező tagságra vonatkozó területi limit szántóföldi zöldségek esetében legalább 5, ültetvények esetében legalább 1, együttesen pedig legalább 5 hektár.

<sup>3</sup> A kockázatkezelési közösséghez történő önkéntes csatlakozás feltételei: Minden olyan mezőgazdasági termelőnek, aki az egységes kérelemben bejelentett területek alapján ugyan nem minősül kötelezően csatlakozó tagnak, de van olyan bejelentett területe, amellyel a kockázatközösséghez csatlakozhat, az egységes kérelemben nyilatkozatot kell tennie a csatlakozási szándékáról (kíván-e csatlakozni vagy nem). A csatlakozást választók hároméves időtartamra vállalnak tagságot, tehát a tárgyévet követő két évben nem mondhatják fel tagsági viszonyukat.

<sup>4</sup> Üvegházban vagy magas (hozzáférhető) termesztőberendezésben termesztett növények: Olyan növények, amelyek tenyészidejük teljes vagy túlnyomó részében üvegház, illetve stabil vagy mobil, magas (üveg, illetve merev vagy rugalmas műanyag) termesztőberendezés alatt növekednek. Nem tartozik ide a talaj fóliatakarása, az ember számára hozzáférhetetlen üvegbúra vagy fóliaalagút, vagy az üvegfedelű hordozható keret használata.

A kárenyhítési rendszerben részt vevő termelők 2015-öt megelőzően akkor részesülhettek kárenyhítő juttatásban, ha az adott növénykultúrában elszenvedett mezőgazdasági kár következtében a hozamcsökkenés és az üzemi szintű hozamérték-csökkenés meghaladta a 30 százalékot, 2015-től ez utóbbi limit 15 százalékra mérséklődött (az elmúlt öt év olimpiai átlagához<sup>5</sup> képest). További jogszabálymódosítás eredményeképpen a 15 százalékot meghaladó hozamérték-csökkenésnek már nem üzemi szinten, hanem növénykultúraszinten kell teljesülnie. Az új szabályozással kárenyhítő juttatásra akkor jogosult a termelő, ha az elemi káreseménnyel érintett növénykultúrában 30 százalékot meghaladó hozamcsökkenés következik be és a károsodott növénykultúra hozamérték-csökkenése meghaladja a 15 százalékot. Ily módon a korábbiaktól eltérően nem érvényesül a nem károsodott növénykultúrák hozamérték-növelő hatása és már egy növénykultúrában bekövetkezett kár után is jogosultságot lehet szerezni a kárenyhítő juttatásra. A módosítások következtében a termelők szélesebb köre részesülhet kifizetésben.

A 2015. kárenyhítési évtől kezdődően az őszi fagy<sup>6</sup> is része az agrárkárenyhítési rendszernek, amely így kilenc káreseményt fed le: aszálykár, belvízkár, jégesőkár, tavaszi, őszi és téli fagykár, viharok, felhőszakadások, illetve az Európai Unió Bizottságának egyedi jóváhagyása esetében mezőgazdasági árvíz kár. Belvízkár után öt egymást követő évben legfeljebb három alkalommal vehető igénybe kárenyhítő juttatás. A 2017-es törvénymódosítás nyomán változott az aszály definíciója és pontosításra került a tavaszi fagykár fogalma is. Az új aszálydefiníció már nem kizárólag a csapadékadatokot veszi figyelembe, hanem a hőségnapokat, a légköri aszályt is, ami a magas hőmérséklet miatt kialakuló alacsony relatív légnedvesség következtében megnövekedett magas párolgás miatt is a növények károsodását okozza. Eszerint aszály abban az esetben állapítható meg, ha a kockázatviselés helyén az adott növény vegetációs időszakában harminc egymást követő napon belül a lehullott csapadék összes mennyisége nem éri el a tíz millimétert, vagy a lehullott csapadék összes mennyisége nem éri el a huszonöt millimétert és a napi maximum-hőmérséklet legalább tizenöt napon meghaladja a 31 Celsius-fokot. A tavaszi fagykár fogalmának pontosításával pedig egyértelművé vált, hogy a káresemény minden kultúrára vonatkozik. Az új definíció szerint, tavaszi fagykár a téli nyugalmi periódus végét követően jelentkező tavaszi fagy miatt, a kockázatviselés helyén természetett növényben bekövetkezett olyan káresemény, amely a növénykultúrában hozamcsökkenést okoz.

A kárenyhítő juttatás összege legfeljebb a hozamérték-csökkenés 80 százalékáig terjedhet. Az egyébként járó kárenyhítő juttatás teljes összegére azok a termelők jogosultak, akik az üzemi szintű referencia-hozamértéknek legalább felére és az adott növénykultúrára jellemző mezőgazdasági káreseményre kiterjedő mezőgazdasági biztosítási szerződéssel rendelkeznek. Ezt a mezőgazdasági kockázatkezelési rendszer II. pillére szerinti, díjtámogatott mezőgazdasági biztosítással is teljesíthetik a termelők. Ennek hiányában az uniós szabályok alapján az egyébként járó kárenyhítő juttatásnak csak a felére jogosultak.

A Komplex Mezőgazdasági Kockázatkezelési Rendszer (MKR) 2014. november 1-jétől kezdte meg működését. Az MKR egy elektronikus rendszer, amelynek keretében a kockázatközösség tagjai online elérhető elektronikus bizonylatok alkalmazásával nyújthatják be kárbejelentéseiket, kárenyhítő juttatás iránti kérelmüket, illetve elektronikus felületet használhatnak a biztosítások megkötéséhez szükséges területadatok összeállításához.

Az MKR része az úgynevezett kármegállapítást támogató szervekkel kialakított adatszolgáltatási rendszer, amelynek keretében egy központi rendszerbe adatok érkeznek az Országos Meteorológiai Szolgálattól, az Országos Vízügyi Igazgatóságtól, a Földmérési és Távérzékelési Intézetektől, továbbá az Agrár-gazdasági Kutató Intézetektől. A rendszerhez kapcsolódik a Nemzeti Élelmiszerlánc-

<sup>5</sup> Az előző ötéves időszakban az egyes évek termeléséből a legmagasabb és legalacsonyabb hozamot tartalmazó két év elhagyásával számított érték.

<sup>6</sup> Őszi fagy: a kockázatviselés helyén az őszi időszakban a talajszinttől számított két méter magasságban mért  $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$  vagy annál alacsonyabb hőmérséklet.



biztonsági Hivatal által működtetett, az agrárkár-megállapító szervek eljárását segítő Kármegállapítási Munkafolyamatot Támogató Rendszer (KMTR), amelyben lehetőség van mind a helyszíni szemlét támogató adatok figyelembevételére, mind arra, hogy egyértelmű adatok alapján a kárbejelentésre adminisztratív úton szülessen döntés. A 2012 óta működő mezőgazdasági biztosítási díjtámogatás 2014. december 31-ig az EMGA-szabályok alapján társfinanszírozott programként működött, majd a 2015. átmeneti évet követően a Közös Agrárpolitika reformjának eredményeként a 2014–2020-ig terjedő időszakban a mezőgazdasági biztosítási díjtámogatás már a Vidékfejlesztési Programból (EMVA) finanszírozható társfinanszírozással. A mezőgazdasági biztosítási díjtámogatás 2016-tól a Vidékfejlesztési Program (VP) keretében került meghirdetésre<sup>7</sup>. A rendelkezésre álló forrás keretösszege a támogatási időszakában a 17.1.1. számú, a „Mezőgazdasági biztosítások díjához nyújtott támogatás” című műveletéhez: 29,56 milliárd forint volt. A felhívás meghirdetésekor a támogatásra rendelkezésre álló tervezett keretösszeg szakaszonként 4 milliárd forint volt. A termelők akkor részesülhetnek a megkötött mezőgazdasági biztosítás díjához 65 százalékos támogatásban, amennyiben elegendő forrás áll rendelkezésre. A keret túligénylése esetén a támogatásintenzitás csökkentése a szerződések alábbi sorrendjében történik (7. táblázat).

7. táblázat: **A támogatásintenzitás csökkentésének sorrendje és százalékos változása a díjtámogatott biztosításoknál, 2012–2017**

Támogatásintenzitás csökkenésének sorrendje és mértéke		2012–2015	2016–2017
1.	„C”	30 százalékgig	40 százalékgig
2.	„B”	40 százalékgig	40 százalékgig
3.	„A”	50 százalékgig	55 százalékgig
	Mindhárom biztosítási típus 1–3. pont szerint csökkentett támogatási intenzitásának további csökkentése, egymáshoz képest azonos mértékben	nincs alsó korlát	„A” típusnál 41,25 százalékgig „B” és „C” típusnál 30 százalékgig

Forrás: A NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán készült saját szerkesztés

Mivel a támogatási igény ismét meghaladta a rendelkezésre álló forrásokat, ezért az elmúlt három évhez hasonlóan a 2017. évi biztosítási díjtámogatás esetén is visszaosztás vált szükségessé. A kifizető ügynökségtől származó információk alapján az „A” típusú biztosítást kötő termelők a biztosítási díj 49 százalékát, a „B” típusú biztosítással rendelkező termelők a díj 34 százalékát, míg a „C” típusú biztosítást kötő termelők a befizetett biztosítási díj 34 százalékát kapták vissza támogatásként.

A díjtámogatott biztosítások elterjedését, népszerűségét hátráltatta az utóbbi években a forrás hiánya és a visszaosztás mértéke, ezért 2018-ban a legfontosabb változás a forrásösszeg 1 milliárd forinttal történő növelése volt, azaz a korábbi 4 milliárd forintos keretösszeget 5 milliárd forintra emelték. További módosításra került sor 2019-től, melynek célja a biztosítási típusok egyszerűsítése:

- az „A” csomag növényei kiegészítésre kerültek a csonthéjas gyümölcsökkel,
- a „B” csomagban szerepel valamennyi ültetvény és zöldség, ideértve a szántóföldi zöldségeket is. A korábbi öt kockázat helyett a „B” csomag keretében valamennyi kárnemre vehető igénybe biztosítás.
- a „C” csomagba került valamennyi szántóföldi növény, kivéve a szántóföldi zöldségféléket (az „A”-ban történő szerepeltetése mellett).

A „B” és „C” típusú biztosítások növényei között nem lehetséges átfedés.

<sup>7</sup> Ennek következtében kismértékben módosultak a támogatási feltételek. A szabályozásmódosulás következtében a mezőgazdasági nagyvállalkozások ismét igényelhetik a díjtámogatást, valamint a díjtámogatás igényét újra az Egységes Kérelem felületen kell benyújtani.

## 8. táblázat: Az I. és II. pillér jellemzőinek összehasonlítása

Megnevezés	I. pillér	II. pillér
Kockázatok köre	jég; téli, tavaszi és őszi <sup>a)</sup> fagy; vihar; aszály; árvíz; felhős szakadás; belvíz	jég; téli, tavaszi és őszi <sup>a)</sup> fagy; vihar; aszály; árvíz; felhős szakadás; tűz
Lefedett növénykultúrák köre	szántóföldi növény, szántóföldi zöldség, ültetvény (üvegház és fóliás termesztésben is)	biztosítási típusonként eltérő
Rendszer választhatósága	mérethatár felett kötelező  mérethatár alatt önkéntes	szabadon választható
Díj megállapításának módja	művelési áganként	biztosítási típusonként, kockázati besorolásonként
Viszontbiztosítás módja	–	üzleti
Kárfelmérés alapja	helyszíni szemle és statisztikai elemzés	kárszakértői szemle
Adminisztráció jellege	állami	magán
Üzleti konstrukció jellege	minden ügyfélre azonos	biztosítási típusonként eltérő

<sup>a)</sup> Az őszi fagy 2015-től része az I. és II. pillérnek.

Forrás: A NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán készült saját szerkesztés

## Az időjárás alakulása a 2012–2017 közötti időszakban

Mind globálisan, mind hazánkat tekintve egyre gyakrabban tapasztalunk szélsőséges időjárási jelenségeket. Aszály, áradás, jégeső és zivatar mind sűrűbben fordulnak elő, az általuk okozott károk mértéke egyre nő. A sokévi átlagot megvizsgálva látható, hogy az országos évi középhőmérséklet egyértelműen emelkedő tendenciát mutat, változása az elmúlt 117 év során +1,15 °C, az elmúlt 30 évben pedig +1,22 °C.

A 2010-es rekordcsapadékos évet követő szélsőségesen száraz 2011-es év után 2012 ismét igen aszályos volt Magyarországon. Az év egésze szűkölködött a csapadékban, de két hónap, a március és az augusztus különösen száraz volt. Emellett februárban komoly fagyok, nyáron pedig hosszan tartó kánikulák fordultak elő (négy hóhullámos időszakkal) (9. táblázat, 1–6. melléklet).

A 2013-as év ugyancsak melegebb volt az átlagnál, csapadék tekintetében pedig jelentős szélsőségek fordultak elő. A januári, februári és márciusi jelentős csapadéktöbblet után a nyári időszakban szárazság súlyosbította a hóhullámok hatásait, mindhárom nyári hónapban jóval kevesebb csapadék hullott a megszokottnál. Az egyik legfigyelemreméltóbb időjárási esemény a márciusi havazás és hófúvás volt.

A 2014-es év megtörte a nyári forrósággal, hóhullámokkal jellemezhető évek sorát, helyette az év többi hónapja bizonyult szokatlanul melegnek. A május és augusztus kivételével valamennyi hónap jelentősen melegebb volt a megszokottnál. A csapadék tekintetében ugyancsak az átlagosnál magasabb értékek fordultak elő, különösen februárban és a július–október közötti hónapokban. Több

alkalommal volt nagy csapadékot okozó időjárási helyzet, több országrészben nem egyszer néhány nap alatt lehullott a havi vagy másfél havi csapadékmennyiség.

A 2015. év a harmadik legmelegebb évnél bizonyult hazánkban a mérések 1901-es kezdete óta. Három hónap kivételével a havi középhőmérsékleti értékek jelentősen magasabbak voltak a megszokottnál. A nyári időszakban több alkalommal lépett érvénybe hosszantartó hőségriadó, és a magas hőmérséklet növelte az aszálykárok mértékét. A januári és októberi csapadékmennyiség kiemelkedően magas volt. A 2014. év végén és a 2015. év elején a téli hónapok csapadékos időjárása miatt a talajok vízzel való telítettsége olyan mértékűvé vált, amely az ország több pontján a mezőgazdasági területeken belvizek kialakulásához vezetett, hátráltatva a tavaszi munkák megkezdését. A belvíz elsősorban az ország déli, délkeleti megyéit érintette (belvízvédelmi készütség volt például Baja, Debrecen, Gyula, Szeged, Szolnok térségében). A májusban és nyár elején tapasztalt szokatlanul súlyos jégverések a kertészeti kultúrákban és a szőlőkben (Alföld) rendkívüli károkat okoztak.

9. táblázat: **Agrometeorológiai tényezők alakulása Magyarországon, 2012–2017**

Év	Átlaghőmérséklet	Csapadékösszeg	Napfénytartam	Megjegyzés
2012	11–12 °C	470,4 mm	2404 óra	aszályos év, februárban fagyok, nyáron hosszú kánikulák
2013	11–12 °C	649,6 mm	2123 óra	szélsőségek a szárazságban és csapadéokban
2014	11,95 °C	739,8 mm	2061 óra	az egyik legmelegebb és legcsapadékosabb év
2015	11,72 °C	538,9 mm	2258 óra	az év nagy része szokatlanul meleg, többször hosszantartó hőségriadó
2016	11,13 °C	699,0 mm	2267 óra	átlagosnál melegebb és csapadékosabb év, forró napok nélkül
2017	11,14 °C	615,7 mm	2468 óra	átlagosnál melegebb év, szélsőséges időjárási jelenségek, áprilisban havazás, nyáron hőhullámok

Forrás: Országos Meteorológiai Szolgálat: Időjárási beszámoló 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017

A 2016-os év összességében az átlagosnál csapadékosabbnak tekinthető. Különösen februárban és júliusban érkezett rekordmértékű csapadékmennyiség. A szokatlanul meleg februárban a sokévi átlag csaknem háromszorosa hullott eső formájában, ennek következtében a folyók megáradtak, szántóföldeket és legelőket öntött el a belvíz, különösen az Alföld középső és keleti részén. Július is rendkívül csapadékos hónap volt, a szokásos mennyiség közel duplája hullott le mindössze néhány nap alatt, ami helyi árvizeket idézett elő. A jégesők komoly károkat okoztak. A 2016-os év az átlagosnál ugyan melegebb volt, forró napot ( $T_{\max} \geq 35 \text{ °C}$ ) viszont egyáltalán nem jegyeztek fel.

A 2017-es év az átlagosnál melegebb és átlagosan csapadékos volt. A megszokottnál jóval több hőségnapot ( $T_{\max} \geq 30 \text{ °C}$ ) jegyezték fel, országos átlagban negyvenet. Az év azonban rendkívül hideg és száraz téllal indult, komoly fagykárokat okozva a szántóföldi növényeknél és az ültetvényekben. A tavasz a megszokottnál enyhébben és nagy szárazsággal kezdődött, a napi középhőmérsékleti értékek még április elején is zömmel a sokévi átlag felett alakultak. A hónap végén viszont már havazás okozott komoly károkat a márciusi melegben gyors fejlődésnek indult növénykultúrákban, különösen a virágzásnak indult gyümölcsösökben, elsősorban Bács-Kiskun és Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében. Május végén erőteljes felmelegedés indult. Már nyár elején meteorológiai aszály alakult ki a Dráva mentén és az Alföld déli részén, amely augusztusig kitartott. Több alkalommal rendeltek el hőségriadót. A júliusi aszály miatt termékenyülési problémák adódtak a kukoricánál, amit tovább súlyosbított az augusztusi szárazság. A hóhullámokat lezáró hidegfrontok átvonulása során, esetenként a hóhullámok idején is heves zivatarok, jégesók okoztak jelentős károkat országszerte, főként a Mátrai borvidéken, majd az ország alföldi és dunántúli területein. Az ősz az átlagosnál csapadékosabb volt, különösen a szeptember, amikor a csapadékmennyiség 76 százalékkal meghaladta a normálértéket, de még októberben is 28 százalék csapadéktöbblet adódott. Az évszak második fele és a december is kissé melegebb volt, mint a sokévi átlag.

## **Az I. pillér, azaz a nemzeti agrárkárenyhítési rendszer a 2012–2017. években**

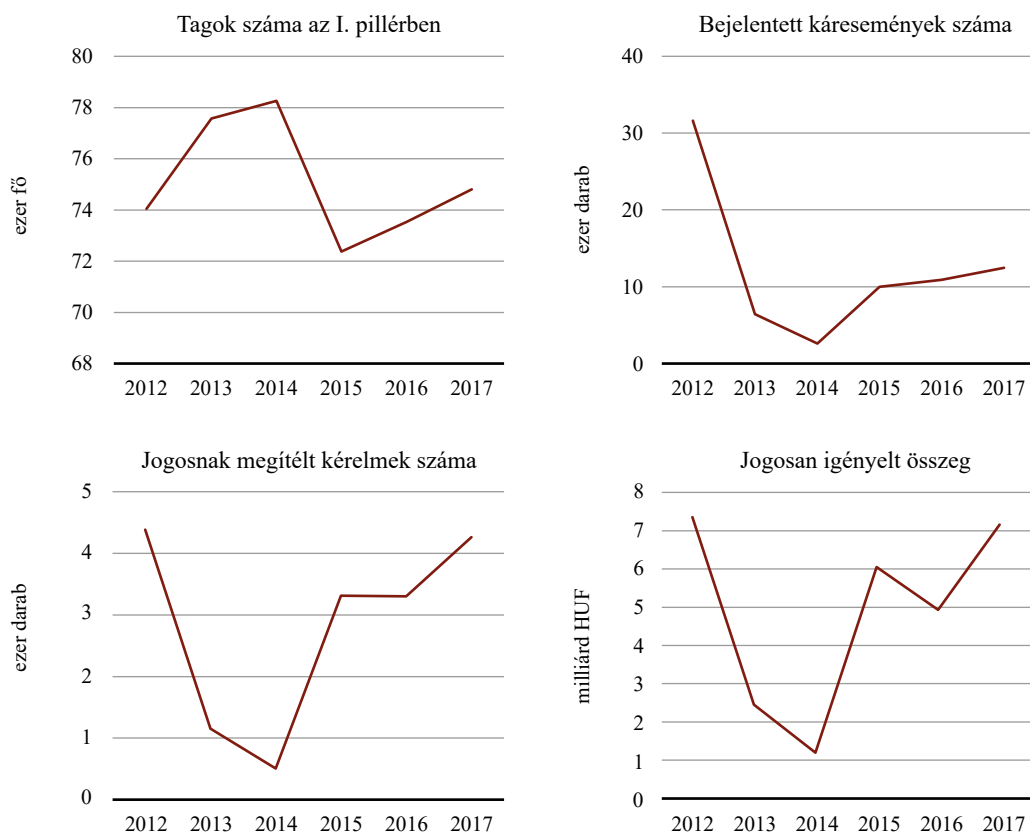
### **Részvétel**

A kockázatkezelési rendszer I. pillérében a termelők létszáma 2012-ben 74 045 fő volt, majd a következő két évben tovább növekedett, elérve 2014-ben a 78 263 főt. A vizsgált öt éven belül ekkor volt a legmagasabb a részvétel a rendszerben. A növekvő tendencia azonban 2015-ben megtorpant, az I. pillérben részt vevő termelők száma a 2014. évhez képest több mint 7 százalékkal (5882 fő), azaz 78 263-ról 72 381 főre csökkent. A csökkenés a 2012-ben önkéntes alapon csatlakozók – 3 év kötelező tagság utáni – kilépésének tulajdonítható. A 2015. évhez képest 2016-ra 1,6 százalékkal, majd 2016-ról 2017-re 1,7 százalékkal nőtt a tagok száma, ami feltételezhetően, az elmúlt időszakban a kockázatkezelési rendszer I. pillérében történt módosításoknak köszönhető (2. ábra).

A termelői befizetésekéből származó forrás a 2012. évi 4148 millió forintról több mint 160 millió forinttal emelkedett 2014-re, majd ezt követően 3,4 százalékkal csökkent, 2017-ben pedig a 2015-évi összeghez hasonlóan 4167 millió forint volt. A Kárenyhítési Alapban a kedvező időjárási feltételek következtében 2012–2017 között jelentős forrás halmozódott fel. Az alap forrása 2017-ben elérte a 26 704 millió forintot, ami a 2012. évi 8285 millió forintnyi érték több mint háromszorosa (5. ábra, 7. melléklet).

A bejelentett káresemények száma 2014-ig jelentősen csökkent, a termelők a legnagyobb károkat 2012-ben szenvedték el 1,1 millió hektáron. A legjobb évnak a káresemények szempontjából a 2014. év tekinthető, amikor is 2608 esetben történt bejelentés 48 850 hektárra. Ehhez képest 2015-ben lényegesen több káreseményt jeleztek, a kárbejelentések száma közel négyszeresére, 10 ezer fölé ugrott, 2016-ban és 2017-ben pedig tovább nőtt. A károsodott területek nagysága a 2014. évi közel 50 ezer hektárról 203 ezer hektár fölé emelkedett 2015-ben, majd 2016-ban az előző évhez képest 35,2 százalékkal csökkent, 2017-ben pedig 47,2 százalékkal emelkedett megközelítve a 194 ezer hektárt. A 31 591 bejelentett káreseményhez 4380 darab elfogadott kárenyhítési kérelem társult a 2012. évben. A rendszer konszolidációját mutatja, hogy a bejelentések és a jogosnak megítélt kárenyhítő juttatás iránti kérelmek száma az évek során jelentősen közeledett egymáshoz, 2017-ben már a 12 457 bejelentett káresemény mellett 4261 kárenyhítési kérelmet ítélték jogosnak.

5. ábra: Az I. pillér főbb mutatói, 2012–2017

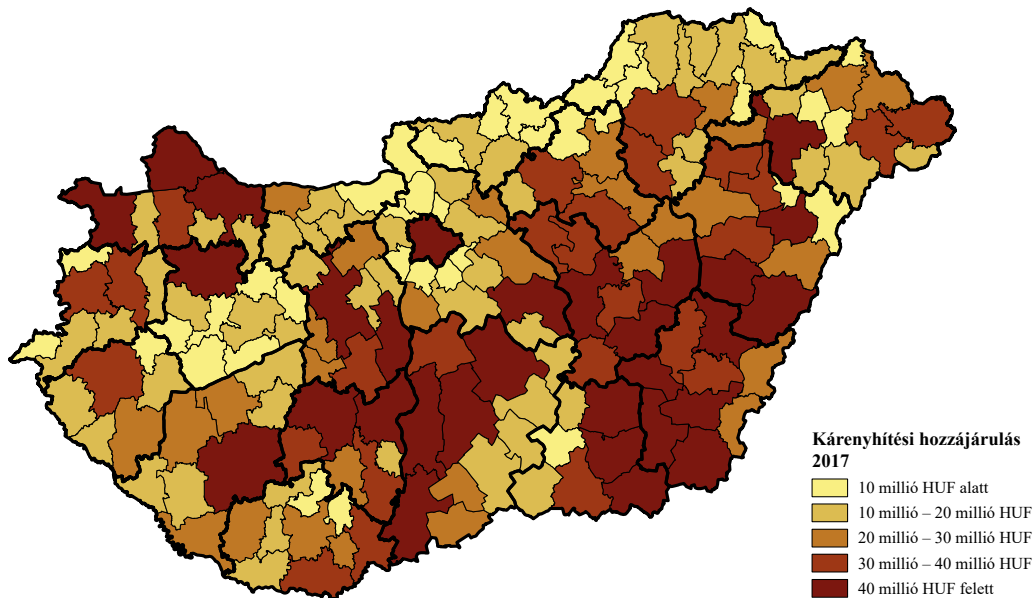


Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

A kárenyhítési hozzájárulás befizetéseinek többsége az Alföld, a Mezőföld, a Kisalföld és a Dunántúl délkeleti részének mezőgazdasági területeiről folyt be az elmúlt hat évet tekintve. A 2017. évi befizetések 29 járásban haladták meg a 40 millió forintot, 27 járásban 30–40 millió forint között, 28 járásban 20–30 millió forint között alakultak. A kárenyhítési hozzájárulások zömét Békés, Jász-Nagykun-Szolnok, Hajdú-Bihar, Csongrád, Tolna, Győr-Moson-Sopron, Bács-Kiskun és Fejér megyékre, valamint Szabolcs-Szatmár-Bereg megye keleti csücskére, és Heves, Borsod-Abaúj-Zemplén megye déli területeire fizették be. A legmagasabb összegű hozzájárulások – a szabályozásból is adódóan – a nagy értékű ültetvénykultúrákkal, a nagy területen természetett szántóföldi növényekkel és szántóföldi zöldségtermesztéssel foglalkozó járásokra estek. A járások közel egyharmadában (55) a kárenyhítési hozzájárulás összege 10–20 millió forint közötti volt, 37 járásban pedig nem érte el a 10 millió forintot (6. ábra).

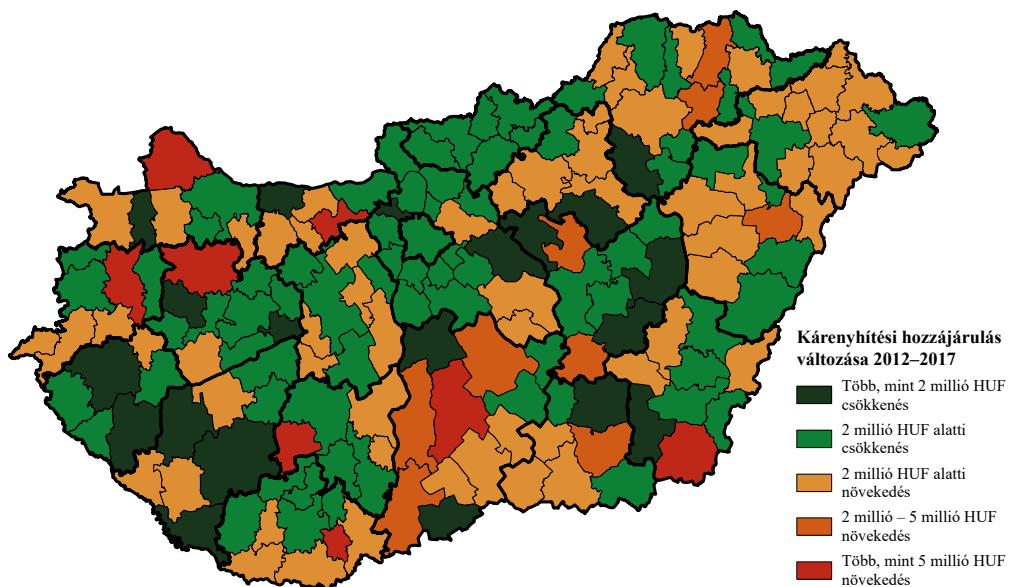
A kárenyhítési hozzájárulás összegének 2012 és 2017 közötti változását vizsgálva megállapítható, hogy az a járások többségében (54,5 százalékánál) csökkent. A csökkenés mértéke 20 járásban haladta meg a 2 millió forintot, további 76 járásban 2 millió forint alatt maradt. A többi járásban növekedés könyvelhető el, 63 esetben 2 millió forint alatt, 9 járásban 2 és 5 millió forint között, 8 járásban pedig az 5 millió forintot is meghaladó mértékben (7. ábra).

6. ábra: A kárenyhítési hozzájárulás összege járásonként, 2017



Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

7. ábra: A kárenyhítési hozzájárulás összegének járásonkénti változása 2012-ről 2017-re



Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

Több mint 2 millió forinttal csökkent a befizetés a Mezőtúri, Balatonalmádi, Bácsalmási, Komáromi, Zalaegerszegi, Marcali, Karcagi, Szentesi, Nagykanizsai, Nagykátai, Kaposvári, Barcsi, Kapuvári, Kunszentmiklósi, Orosházi, Pilisvörösvári, Mezőkövesdi, Devecseri, Jászberényi és Hevesi járásokban. Ugyanakkor a Mosonmagyaróvári, Bólyi, Dombóvári, Sárvári, Tatabányai, Kiskőrösi, Pápai és Mezőkovácsházi járásokban 5 millió forintot meghaladó emelkedés történt.

A fentebb bemutatott növekedések és csökkenések alapján megállapítható, hogy a rendszernek van létjogosultsága, hiszen a befizetések növekedésének mértéke a nagyságrendet tekintve nagyobb volt, mint a csökkenéseké.

A főbb szántóföldi kultúrák esetében a vetésterülethez viszonyított lefedettség 2013-ban érte el a csúcst, majd mérsékelten csökkent, de a 2012. évihez képest valamennyi évben nőtt (10. táblázat). A legnagyobb vetésterületen termesztett kukorica penetrációja a 2012. évi 89,0 százalékról 89,7 százalékra nőtt. A második legnagyobb vetésterülettel rendelkező búza penetrációja 93,5 százalék volt 2017-ben, ami 1,8 százalékponttal haladta meg a 2012. évi értéket. Mindkét kultúra esetében csökkent a vetésterület a vizsgált hat év során, a búzáé 15,2, a kukoricáé 24,0 százalékkal. A legmagasabb penetrációval a durumbúza, a szója, káposztarepce és a cukorrépa rendelkezett az elmúlt hat évet tekintve, ugyanakkor az összes vetésterületből való részesedésük „csak” 0,5–2,0 százalék között alakult, kivéve a káposztarepcét, amelynek aránya 2017-ben elérte a 7,9 százalékot. A legnagyobb mértékű változás a szója penetrációját jellemezte, ahol a kezdő évhez képest 8,4 százalékpontos volt a növekedés. A legkisebb vetésterülethez viszonyított lefedettség a zabnál és tritikálénál volt megfigyelhető, itt a penetráció kicsivel haladta csak meg a 80 százalékot.

Az ültetvénykultúrák esetében rendkívül jó az I. pillér penetrációja. Egyrészt a rendszerben 1 hektár és a feletti terület művelésénél kötelező a tagság, másrészt a rendszer megfizethető áron viszonylag nagyfokú védelmet nyújt különösen a tavaszi fagyra érzékeny ültetvények számára, illetve ezek biztosítására a biztosítók csak a biztosítási díjtámogatás 2012-es bevezetése óta vállalkoznak.

10. táblázat: A főbb szántóföldi kultúrák részvétele az I. pillérben, 2012–2017

Szántóföldi kultúra	Vetésterület, ha	A lefedettség aránya a vetésterülethez viszonyítva, százalék					
		2017	2012	2013	2014	2015	2016
Kukorica	928 874	89,0	90,9	90,8	89,0	89,7	89,7
Búza	868 719	91,7	96,7	94,7	93,8	93,4	93,5
Napraforgó	678 059	93,5	95,0	94,7	93,8	93,3	93,3
Káposztarepce	298 330	93,5	99,4	98,2	97,5	97,2	96,8
Árpa	256 599	88,1	93,4	93,3	91,6	91,2	91,0
Szója	74 543	89,6	100,5	98,8	97,9	98,3	98,1
Tritikálé	88 597	79,4	100,0	84,1	80,8	80,9	80,7
Durumbúza	32 288	94,7	103,0	98,5	98,2	98,0	99,1
Zab	34 675	79,6	100,0	86,5	84,0	84,2	84,0
Rozs	28 265	83,5	87,8	89,8	86,9	86,7	87,0
Cukorrépa	17 565	96,4	98,8	97,9	97,6	98,3	98,7
Dohány	3 937	88,7	88,1	90,8	86,0	91,0	92,1
Egyéb szántóföldi növény	456 908	85,8	94,1	94,1	92,3	93,2	92,3
<b>Szántóföldi növény összesen</b>	<b>3 767 361</b>	<b>89,9</b>	<b>93,8</b>	<b>93,2</b>	<b>91,9</b>	<b>92,2</b>	<b>92,2</b>

Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

A főbb ültetvénykultúrák zömében a 2012–2017 közötti időszakban emelkedett a penetráció az I. pillérben, visszaesés csak az összes ültetvényterület 0,6 százalékaival rendelkező szamóca (0,5 százalékpontos csökkenés) esetében tapasztalható (11. táblázat).

11. táblázat: A főbb ültetvénykultúrák részvétele az I. pillérben, 2012–2017

Ültetvény- kultúra	Ültetvény- terület, ha	A lefedettség aránya az ültetvényterülethez viszonyítva, százalék					
		2017	2012	2013	2014	2015	2016
Borszőlő	51 969	94,4	94,1	96,1	98,5	98,6	99,8
Alma	25 031	97,7	95,9	99,4	98,7	98,8	99,7
Meggy	14 173	98,2	97,5	99,3	98,6	99,3	98,7
Dió	7 039	98,1	97,0	98,8	98,6	98,5	98,9
Szilva	6 568	97,6	98,0	99,6	99,2	99,2	99,3
Kajsziбарack	5 420	96,3	96,0	98,2	98,5	99,0	99,1
Őszibarack	3 532	95,4	94,4	96,3	96,5	96,6	96,9
Cseresznye	2 762	98,6	99,2	100,0	100,0	100,0	100,0
Körte	2 354	98,8	98,7	100,0	100,0	98,1	99,6
Egyéb szőlőültetvény	1 803	89,2	89,6	91,4	97,0	96,7	97,7
Ribiszke	1 335	97,6	97,0	100,0	99,0	99,5	99,6
Szamóca	765	91,9	89,3	91,4	91,3	89,7	91,3
Egyéb gyümölcsféle	12 415	90,6	88,3	92,0	92,9	93,0	94,6
<b>Ültetvény összesen</b>	<b>135 167</b>	<b>95,8</b>	<b>94,9</b>	<b>97,3</b>	<b>98,1</b>	<b>98,2</b>	<b>98,9</b>

Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

Az ültetvénykultúrákon belül a penetráció minden növény esetében 90 százalék felett alakult 2017-ben, a legnagyobb ültetvényterülethez viszonyított lefedettséggel a cseresznye, a borszőlő, az alma, a körte és a ribiszke rendelkezett. Legnagyobb növekedés az összes ültetvényterület 39,8 százalékán termesztett borszőlő és egyéb szőlőültetvény lefedettségében jelentkezett (5,4, illetve 8,5 százalékpont), a borszőlőé a 2012. évi 94,4 százalékról 99,8 százalékra, az egyéb szőlőültetvényé 89,2 százalékról 97,7 százalékra emelkedett. A kajsziбарack, a szilva, az alma és a ribiszke ültetvényterülethez viszonyított lefedettsége is fokozatosan nőtt, ami 2017-ben 99,1–99,7 százalék közötti értéket jelentett (11. táblázat).

12. táblázat: A főbb zöldségkultúrák részvétele az I. pillérben, 2012–2017

Zöldség- kultúra	Vetés- terület, ha	A lefedettség aránya a vetésterülethez viszonyítva, százalék					
		2017	2012	2013	2014	2015	2016
Csemegekukorica	31 594	90,0	94,5	95,8	95,8	95,5	96,1
Borsó	24 683	94,5	100,0	97,6	97,4	98,2	97,6
Burgonya	9 238	76,8	76,6	79,4	77,6	77,5	78,6
Dinnye	5 318	80,5	79,0	84,0	81,9	82,4	83,0
Tök	2 417	76,1	71,0	75,1	79,2	87,4	100,0
Bab	1 956	90,8	93,1	95,8	93,5	94,5	94,5
Paradicsom	1 654	81,2	93,7	96,3	95,6	93,4	93,6
Fűszerpaprika	1 891	74,4	78,6	80,3	77,4	78,7	80,2
Káposztafélék	1 921	73,7	72,3	74,4	74,7	74,4	76,3
Vöröshagyma	1 652	88,1	89,0	87,8	86,4	87,6	87,4
Spárga	1 611	90,9	90,5	91,4	89,4	87,4	88,0
Paprika	1 708	74,6	78,2	80,9	76,2	76,0	77,4
Sárgarépa	1 298	77,5	77,7	79,1	79,1	80,8	84,1
Egyéb szántóföldi zöldség	18 057	77,6	78,6	83,9	88,7	89,1	87,8
<b>Szántóföldi zöldség összesen</b>	<b>104 997</b>	<b>86,9</b>	<b>89,7</b>	<b>91,1</b>	<b>90,8</b>	<b>90,9</b>	<b>91,5</b>

Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán



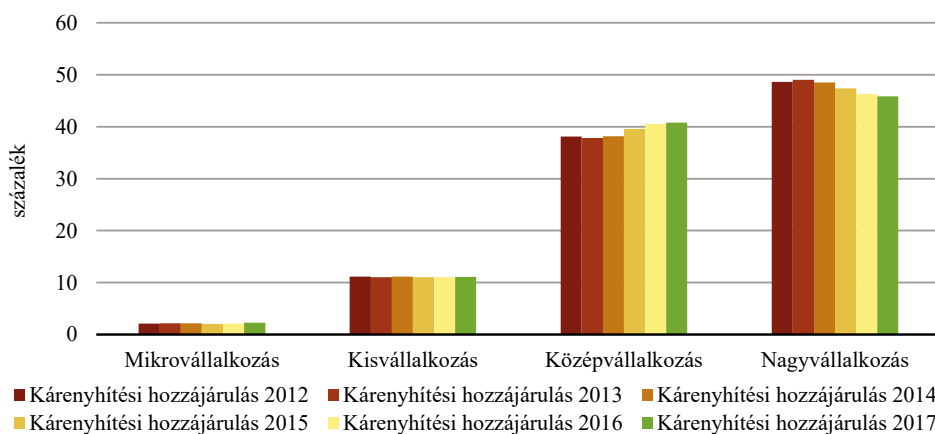
A főbb zöldségkultúrák esetében a penetráció rendkívül változatosan alakult a 2012–2017 közötti időszakban (12. táblázat). Összességében a 2012. év után a vetésterülethez viszonyított lefedettség nőtt, majd 2015-ben ismét csökkent, 2016-tól pedig újra emelkedett, így végül a hat év elteltével az induló évhez képest 4,6 százalékponttal lett magasabb. Két növény kivételével a hatéves periódus végére emelkedett a penetráció, legnagyobb mértékben a töknél (23,9 százalékpont) és a paradicsomnál (12,4 százalékpont), csupán a spárga esetében mutatkozott 2,9 százalékpontos és a vöröshagymánál 0,7 százalékpontos visszaesés. A zöldségkultúrák többségénél 2014-ig a vetésterülethez viszonyított lefedettség nőtt, majd 2015-től közel azonos szinten maradt vagy csökkent. A tök penetrációja 2013-tól egyenletes mértékben növekedett, 2016-ban pedig az előző évhez képest 8,2 százalékponttal, majd 2017-ben további 12,6 százalékponttal emelkedett. Kiemelkedően magas, 96 százalékot meghaladó volt a legnagyobb vetésterülettel rendelkező csemegekukorica és borsó penetrációja 2017-ben.

Összességében elmondható, hogy a zöldségfélék penetrációjában nagy volt a szórás az elmúlt években (71,0–100 százalék között), jóval nagyobb, mint az ültetvénykultúrák vagy a szántóföldi kultúrák esetében. A 2017. évben a legalacsonyabb, 76,3 százalék penetrációval a káposztafélék rendelkeztek, legmagasabb lefedettség arány pedig a töknél volt, 100 százalék.

Az elmúlt hat évben a kárenyhítési hozzájárulás a középvállalkozásoknál végig emelkedett 1,6 milliárd forintról 1,7 milliárd forintra. A mikro- és kisvállalkozások esetében a befizetések értéke 2014-ig nőtt, majd a 2015. évi csökkenés után 2016-ban újra emelkedett. A mikrovállalkozásoknál ez a növekedés 2017-ben folytatódott, a kisvállalkozásoknál kis mértékben újra csökkent a befizetés. A nagyvállalkozások kárenyhítési hozzájárulásában 2013-ban tapasztalt 4,4 százalékos növekedést követően minden évben csökkenés figyelhető meg.

A befizetések megoszlásában a mikro- és kisvállalkozások részaránya szinte változatlan az elmúlt hat évet tekintve, ugyanakkor a nagy- és középvállalkozások között kisebb átrendeződés figyelhető meg. A középvállalkozások aránya kismértékben ugyan, de fokozatosan bővült, a nagyvállalkozásoké ugyanilyen léptékben csökkent. Ennek hátterében az üzemszervezés átrendeződése állhat. A középvállalkozások átlagos részaránya 38,1 százalékról 40,8 százalékra nőtt, a nagyvállalkozásoké pedig 48,6 százalékról 45,9 százalékra mérséklődött (8. ábra).

8. ábra: A kárenyhítési hozzájárulás megoszlása méretkategória szerint, 2012–2017



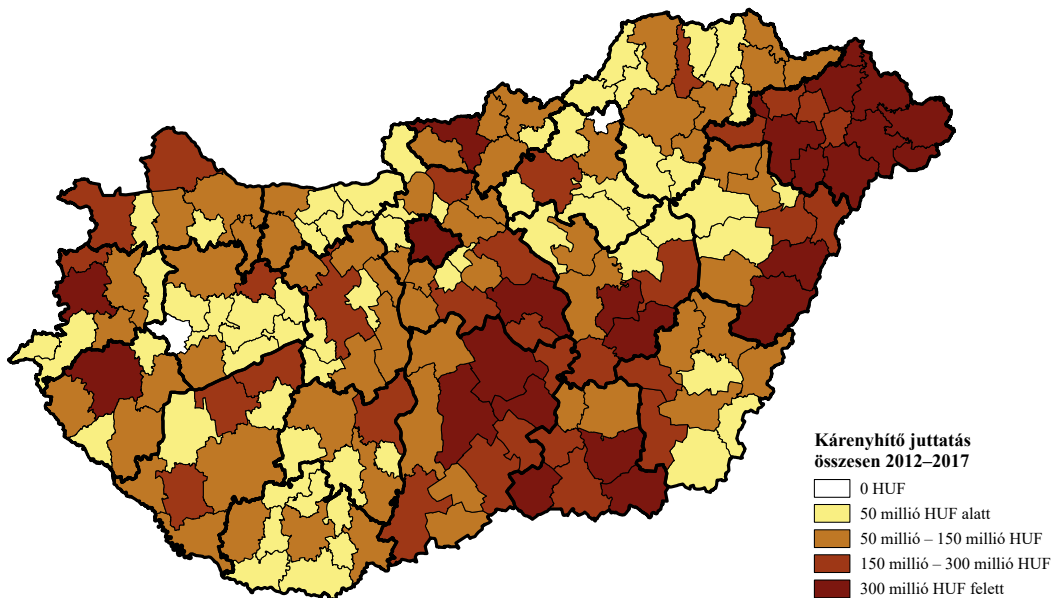
Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

## Károsodás

A kárbejelentések számát és a bejelentett károsodott terület nagyságát az egyes éveket jellemző időjárási tényezők alakították. Az elmúlt öt év legkárosabb évének 2012 tekinthető, amikor is a kárenyhítő juttatás alapját képező károsodott terület nagysága 90 ezer hektár felett alakult. A 2013. évben ez az érték 30 ezer hektár alatt maradt annak ellenére, hogy időjárási szélsőségekben gazdag év volt. A legkisebb területre, 8 ezer hektárra, 2014-ben fizettek kárenyhítő juttatást. A kárenyhítő juttatás alapját képező károsodott terület nagysága 2017-ben meghaladta az 54 ezer hektárt, ami után 7,2 milliárd forint juttatást kaptak a termelők (lásd a 5. ábrát).

A kifizetett kárenyhítő juttatások összege az elmúlt öt évet tekintve Szabolcs-Szatmár-Bereg, Bács-Kiskun, Csongrád és Jász-Nagykun-Szolnok megyékben volt a legmagasabb, 31 járásban 150 millió és 300 millió forint között alakultak, 24 járásban meghaladták a 300 millió forintot is. Ezt követték az Alföld középső és északi, valamint a Dunántúl középső és keleti részei, továbbá Vas és Zala megyék, ahol 59 járásban a kifizetések 50–150 millió forint közé tehetők. Ezen területeken kívül 60 járásban a kárenyhítő juttatás összege 50 millió forint alatt maradt, ugyanakkor a Sümegi és a Belpátfalvi járásokban nem volt kifizetés a fentebb említett időszakban (9. ábra).

9. ábra: A kárenyhítő juttatás összege járásonként, 2012–2017

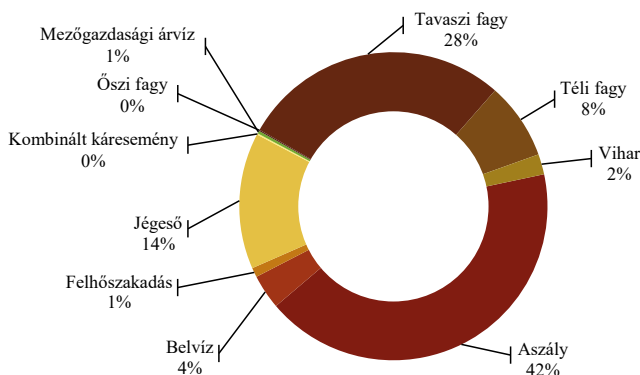


Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

A kárenyhítő juttatás legnagyobb hányadát, 42,1 százalékát aszálykára, 28,2 százalékát tavaszi fagykára, 14,3 százalékát jégesőkára, 8,1 százalékát téli fagykára, 3,6 százalékát belvízkarra, 2,1 százalékát viharkarra, 1,0 százalékát felhőszakadás kára, 0,3 százalékát mezőgazdasági árvíz-karra, 0,1-0,1 százalékát őszi fagykára és kombinált káreseményre fizették ki a 2012 és 2017 közötti időszakban (10. ábra).

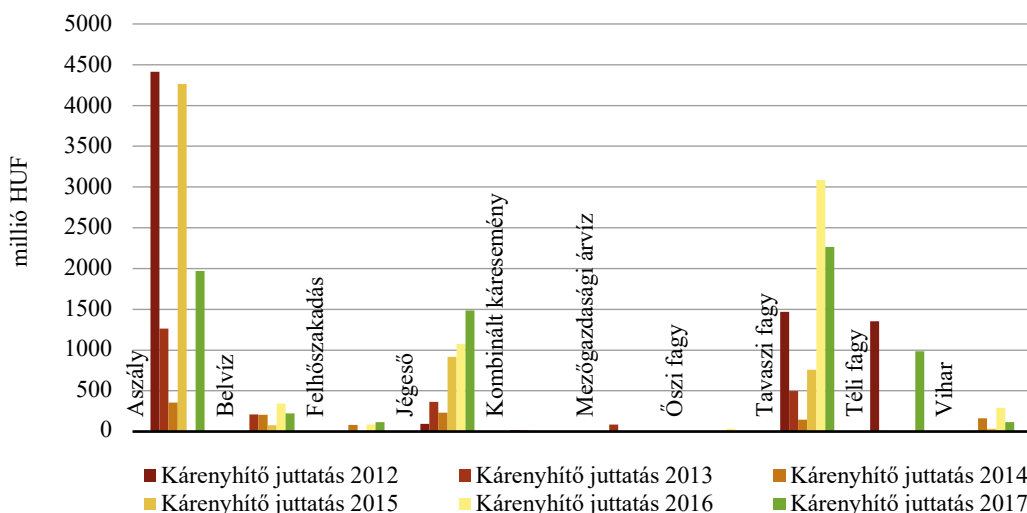
A 11. ábrán jól látható, hogy a hatéves időszakban az aszálykár volt a legjelentősebb, erre a káreseményre a hat év alatt 12,3 milliárd forint kárenyhítő juttatást fizettek a termelőknek. Súlyos károkat okozott a tavaszi fagy és a jégeső is, előzőre 8,2 milliárd, utóbbira 4,2 milliárd forint kifizetés történt. Ezen felül még a téli fagyok, a belvíz, a vihar és a felhőszakadás okoztak nagyobb károsodásokat.

10. ábra: A kárenyhítő juttatás összege veszélynem szerinti megoszlás szerint, 2012–2017



Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

11. ábra: A kárenyhítő juttatás összege veszélynem szerinti bontásban, 2012–2017

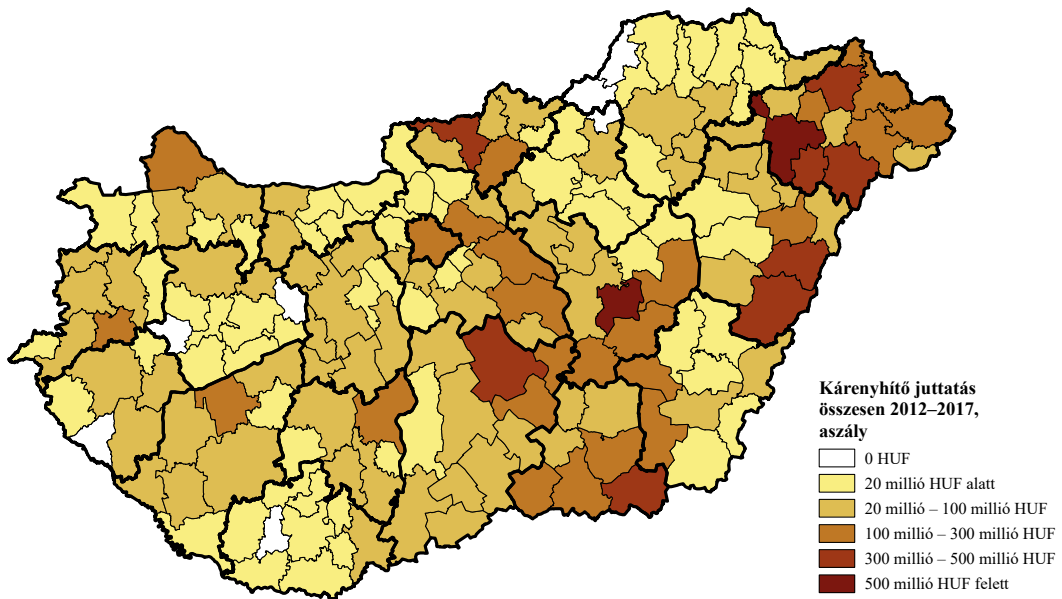


Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

Az aszály gyakorlatilag az egész ország területén károkat okozott az elmúlt években, különösen az Észak-Alföldön és a Jászság területén, itt a kifizetések 100–300, illetve 300 millió forint felett alakultak a 2012–2017 közötti időszakban, a Nyíregyházi és Törökszentmiklósi járásokban az 500 millió forintot is meghaladták. Az Alföld többi területén, valamint a Duna–Tisza közén és a Dunántúl keleti területein a kifizetések jellemzően 20–100 millió forint közé estek. A Dunántúl nyugati és déli felében és az északi régiókban kifizetett kárenyhítő juttatások többnyire nem érték el a 20 millió forintot (12. ábra).

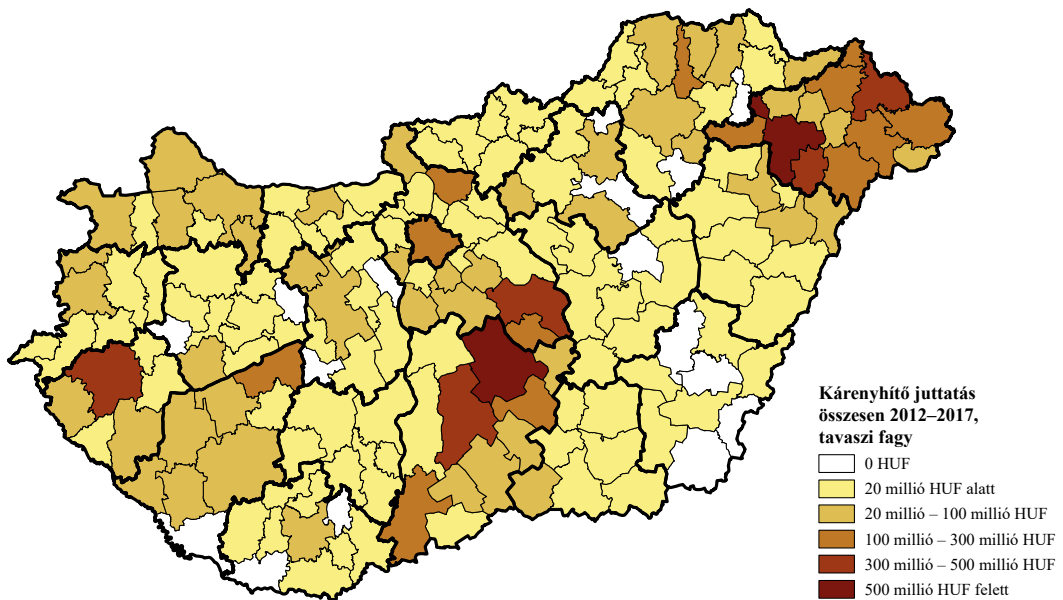
A tavaszi fagy szintén az ország teljes területén jelentős károkat okozott a vizsgált években, 16 járás kivételével mindenhol volt kifizetés. A szóban forgó kárnem legjobban Szabolcs-Szatmár-Bereg megyét, a Kiskunság területét és a Dunántúl nyugati részét sújtotta. A 176 járásból 94-ben 20 millió forint alatti kárenyhítő juttatásban részesültek a károsult gazdák, 46 járásban 20–100 millió forint között, 13 járásban 100–300 millió forint között, 5 járásban 300–500 millió forint között alakultak a kifizetések, a Kecskeméti és a Nyíregyházi járásokban pedig meghaladták az 500 millió forintot (13. ábra).

12. ábra: Aszálykárra kifizetett kárenyhítő juttatás járásonkénti alakulása, 2012–2017



Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

13. ábra: Tavaszai fagykárra kifizetett kárenyhítő juttatás járásonkénti alakulása, 2012–2017

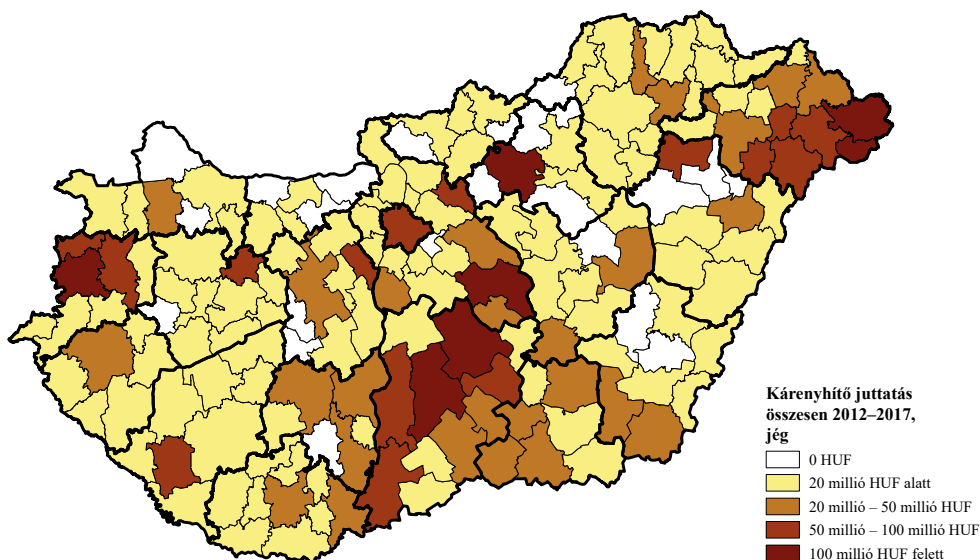


Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

A jégkár az ország zömét érintette az elmúlt hat évben, elsősorban az ültetvény- és zöldségkultúrákat. Különösen érzékeny területek a Kiskőrösi, a Kecskeméti, a Gyöngyösi, a Fehérgyarmati, a Csengeri, a Szombathelyi és a Ceglédi járások, ahol a kifizetések meghaladták a 100 millió forintot. Jelentős károk miatt további 15 járásban 50–100 millió forint között, 27 járásban 20–50 millió forint

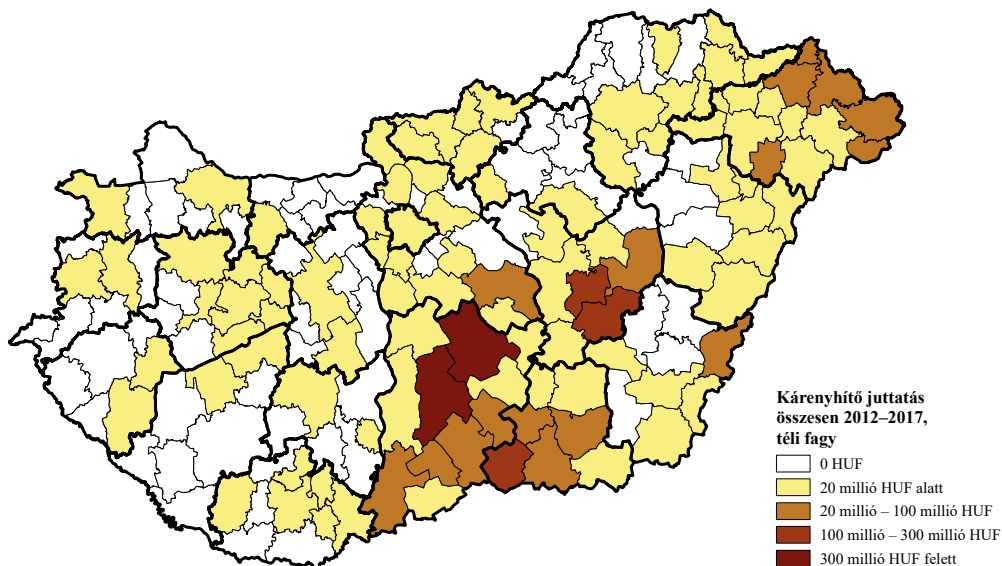
között alakultak a kifizetések. Az egyéb területeken a jégkárra kifizetett kárenyhítő juttatás nem érte el 20 millió forintot, 23 járásban pedig nem történt kifizetés (14. ábra).

14. ábra: Jégkárra kifizetett kárenyhítő juttatás járásonkénti alakulása, 2012–2017



Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

15. ábra: Téli fagykárra kifizetett kárenyhítő juttatás járásonkénti alakulása, 2012–2017



Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

Téli fagykár a járások 60 százalékánál jelentkezett a vizsgált hat évben. A kifizetett kárenyhítő juttatás 84 járásban nem érte el a 20 millió forintot, 16 járásban 20–100 millió forint között, 3 járásban 100–300 millió forint között alakult, a Kiskőrösi és Kecskeméti járásokban meghaladta a 300 millió forintot (15. ábra).

Belvízkárra a járások felében történt kifizetés 2012–2017 között, ebből 72 járásban a kárenyhítő juttatás 20 millió forint alatt maradt, 13 járásban 20–50 millió forint közé esett. A legnagyobb károk a Mezőtúri, Nyírbátori, Berettyóújfalui és Püspökladányi járásokban jelentkeztek, ahol a kifizetések meghaladták az 50 millió forintot (8. melléklet).

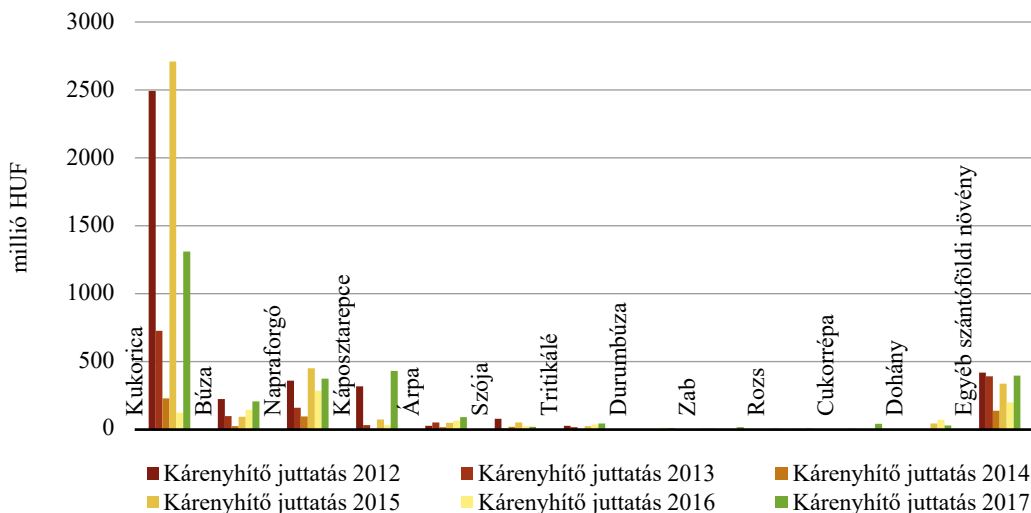
Viharkár a 176 járás közül 87-ben jelentkezett a vizsgált években. A kárenyhítő juttatás 79 járásban 20 millió forintnál kevesebb volt. Elszórta az ország 6 járásában, a Barcsi, Nyíregyházi, Ceglédi, Szigetvári, Szombathelyi és Kisteleki járásokban 20–50 millió forint közötti kifizetések történtek, legnagyobb, 50 millió forintot meghaladó kárenyhítés a Kunszentmártoni és a Zalaegerszegi járásokban vált szükségessé (9. melléklet).

Felhőszakadéskár többnyire az Alföld és Kisalföld területén jelentkezett, amelyekre az esetek túlnyomó részében 20 millió forint alatti kárenyhítés kifizetése történt. Nagyobb károkat okozott a felhőszakadás Szabolcs-Szatmár-Bereg megye két járásában, a Nyírbátori és Nagykállói járásokban, ahol 20–30 millió forint közötti kárenyhítések valósultak meg, az ország nyugati részén a Zirci és Soproni járásokban pedig a kifizetés meghaladta a 30 millió forintot (10. melléklet).

Mezőgazdasági árvízkárra a vizsgált hat év alatt csak 2013-ban fizettek kárenyhítő juttatást, összesen 10 járásban, ebből nyolc járásban az összeg nem érte el a 20 millió forintot. A Nagykőrösi járásban 20–30 millió forint között, a Szentendrei járásban 30 millió forint felett alakult a kifizetés (11. melléklet). Őszi fagyra, amely 2015-től került be a kockázatkezelési rendszerbe, mindössze 2016-ban fizettek kárenyhítő juttatást a Nyíregyházi járásban 36 millió forint összegben (12. melléklet).

A főbb szántóföldi növénykultúrákra kifizetett kártérítés összege az elmúlt hat évet tekintve 2014-ben volt a legkisebb, összesen 533 millió forint. A 2012., 2015. és a 2017. évben az aszály és a jégeső jelentősen megemelte a kifizetéseket, amelyek így megközelítették 2012-ben és 2015-ben a 4 milliárd forintot, 2017-ben pedig a 3 milliárd forintot. Elsősorban a nagy szántóterülettel rendelkező kukoricát, napraforgót, búzát és a káposztarepcét érték jelentősebb károk, ugyanakkor a kifizetésekből 9–26 százalékkal rendelkező egyéb szántóföldi növénykultúrák is jelentős károkat szenvedtek (16. ábra). Az összes jogosnak ítélt kárenyhítő juttatás 20–64 százalékát fordították a szántóföldi növénykultúrákra 2012–2017 között.

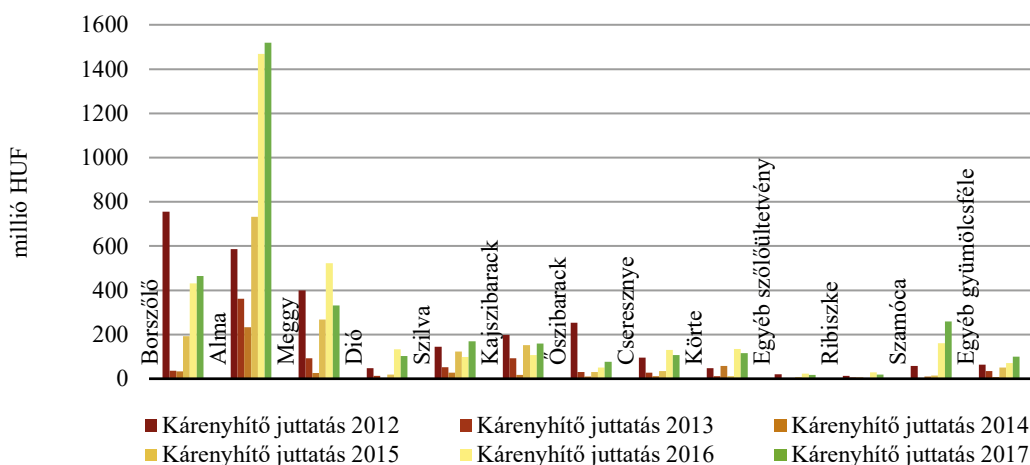
16. ábra: A főbb szántóföldi kultúrákra kifizetett kárenyhítő juttatás alakulása, 2012–2017



Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

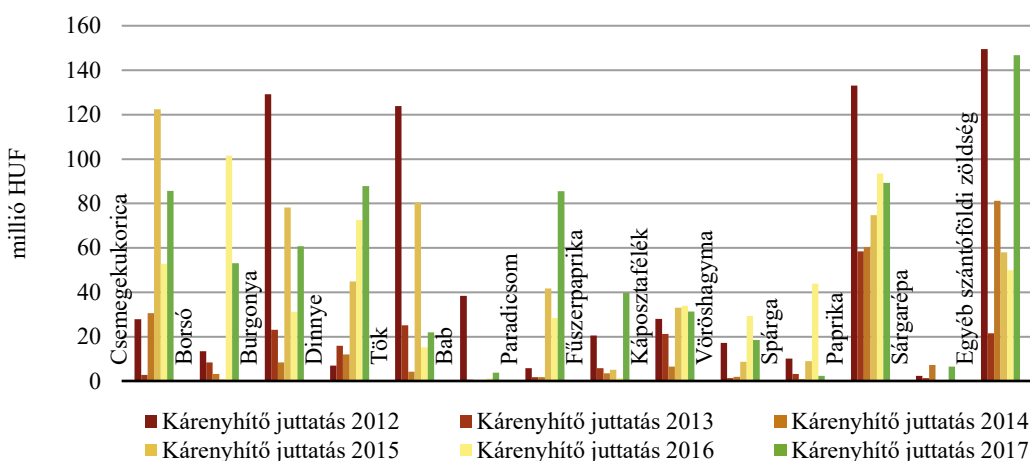
Az ültetvénykultúrák esetében elsősorban a fagyok, a jég- és a viharkárok okozták a legnagyobb problémát. Újdonság volt, hogy 2015-től már a fólia alatt termesztett növényekre is lehetett kárt bejelenteni. A legkisebb károkat a hat vizsgált év alatt 2014-ben szenvedték el az ültetvénykultúrák, ekkor 444 millió forint kárenyhítő juttatást fizettek ki, míg a legnagyobb károkkal járó 2017-ben a kifizetés meghaladta a 3,4 milliárd forintot. Az összes jogosnak ítélt kárenyhítő juttatás 27–68 százalékát fordították az ültetvénykultúrák kárenyhítésére 2012–2017 között. A nagyobb területen termesztett növényeket, így az almát, a borszőlőt, a meggyet érték a legnagyobb károk. Szembetűnő, hogy az alma szinte minden évben jelentős kifizetéseket kapott. A kajsziszi- és az őszibarack is elég érzékeny növénynek tekinthető a kifizetések éveit és arányát tekintve (17. ábra).

17. ábra: A főbb ültetvénykultúrákra kifizetett kárenyhítő juttatás alakulása, 2012–2017



Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

18. ábra: A főbb zöldségkultúrákra kifizetett kárenyhítő juttatás alakulása, 2012–2017



Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

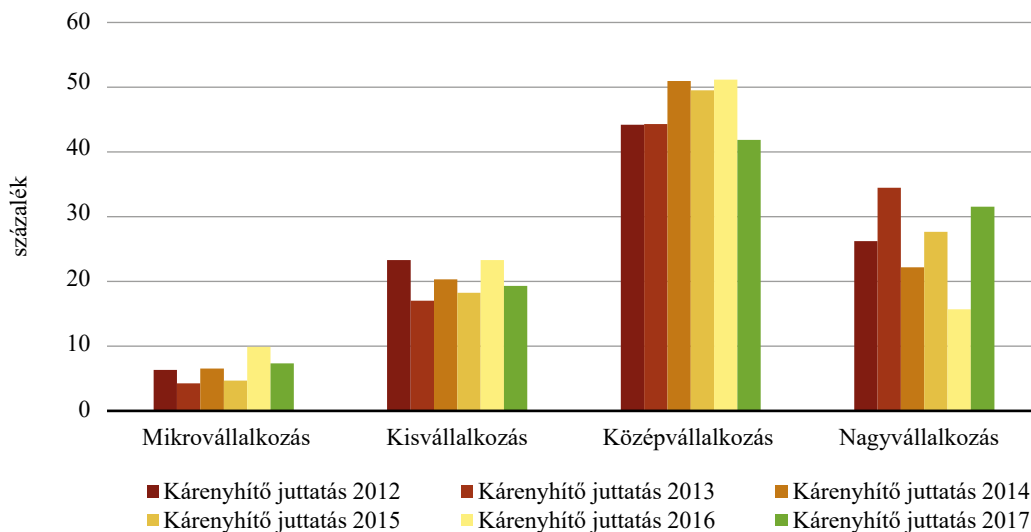
A szabadföldi zöldségkultúrák is az időjárásra rendkívül érzékeny növények. A hüvelyesek és a gyökérszöldségek kevésbé érzékenyek, így ezeknél a kifizetések jóval alatta maradtak a többi növénynek. A zöldségkultúrákat elsősorban (ha nem öntöztek) az aszály és a jégeső veszélyezteti.



Az összes jogosnak ítélt kárenyhítő juttatás 8–19 százalékát fordították a szántóföldi zöldségek kárenyhítésére 2012–2017 között (18. ábra).

A kárenyhítő juttatásból, hat év átlagát tekintve, a mikrovállalkozások 6,7, a kisvállalkozások 20,6, a középvállalkozások 46,2, a nagyvállalkozások 26,6 százalékban részesedtek. A százalékos arányokban kisebb elmozdulások történtek az egyes méretkategóriákon belül a 2012–2017 közötti időszakban. A mikrovállalkozások részesedése 1,0 százalékponttal nőtt 2017-re 2012-höz képest, a kisvállalkozásoké 4,0 százalékponttal csökkent. A középvállalkozások részesedése 2,4 százalékponttal csökkent, a nagyvállalkozásoké 5 százalékpontot meghaladó mértékben bővült (19. ábra).

19. ábra: A különböző méretkategóriájú termelők részesedése a kárenyhítő juttatás összegéből, 2012–2017



Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

## Kárhányadok

A kifizetett kárenyhítő juttatás és a befizetett kárenyhítési hozzájárulás hányadosaként számolt kárhányadot 2012–2017 között vizsgálva megállapítható, hogy a szántóföldi kultúrákat termesztők nettó befizetői a rendszernek. A dohány és a kukorica kivételével a befizetett kárenyhítési hozzájárulás jelentősen felülmúlja a kifizetett kárenyhítő juttatás mértékét. Az ültetvényesek nettó kártérített pozícióban vannak, mivel a kifizetés többszöröse a befizetett hozzájárulásnak. A zöldségkultúrák esetében a sárgarépa, csemegekukorica és borsó kivételével a kártérítés meghaladja a befizetést, de nem olyan nagy mértékben, mint az ültetvények esetében.

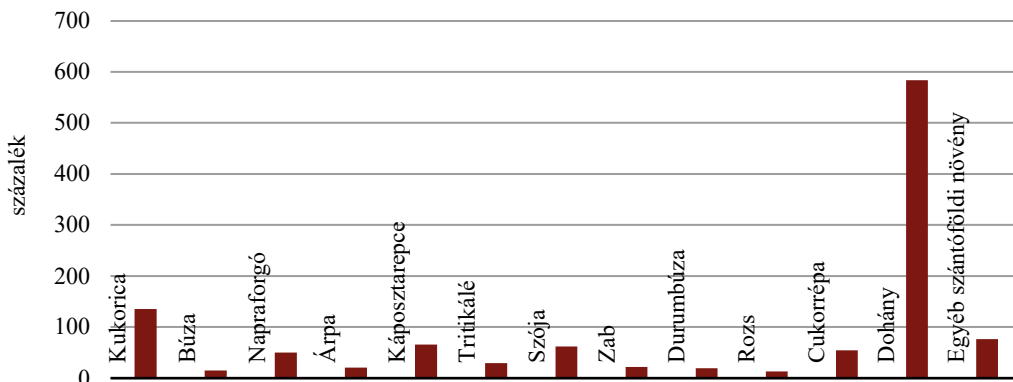
A szántóföldi növénykultúráknál a legmagasabb kárhányadok a dohányynál (584 százalék) és a kukoricánál (135 százalék) keletkeztek. Az egyéb szántóföldi növények csoportjánál 76 százalék kárhányad keletkezett, a szója és a káposztarepce kárhányada 60 százalék felett alakult (20. ábra).

A főbb ültetvénykultúrák esetében a kárhányadok egy-két kivételtől eltekintve jellemzően 200–900 százalék közé estek. A legnagyobb károkat a szamóca (4409 százalék), az alma (1041 százalék), a cseresznye (868 százalék), a körte (849 százalék), a kajszi (839 százalék), a meggy (671 százalék) és az őszibarack (641 százalék) szenvedték el a 2012–2017 közötti időszakban. A legnagyobb ültetvényterülettel rendelkező borszőlő kárhányada 211 százalék volt (21. ábra). A legtöbb ültetvény-



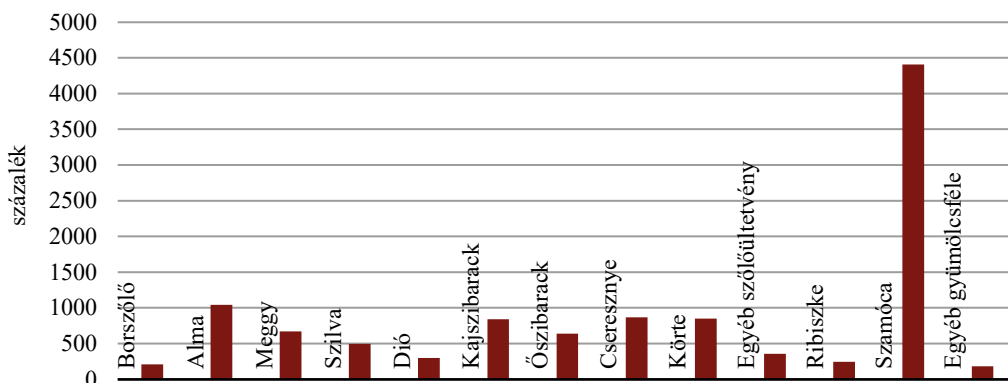
kultúránál több kárenyhítő juttatást fizettek ki a termelőknek, mint amennyi a befizetett<sup>8</sup> kárenyhítési hozzájárulás volt. A kárhányadok nagyságrenddel nagyobbak, mint a szántóföldi növénytermesztésnél megszokottak. Ennek oka, hogy az ültetvények jóval érzékenyebbek az időjárási tényezőkre, illetve lényegesen magasabb a hektáronkénti termelési érték, és ennek megfelelően gyakrabban és nagyobb mértékben károsodnak, mint a szántóföldi növénytermesztés növényei.

20. ábra: A főbb szántóföldi kultúrák kárhányadai az I. pillérben, 2012–2017



Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

21. ábra: A főbb ültetvénykultúrák kárhányadai az I. pillérben, 2012–2017



Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

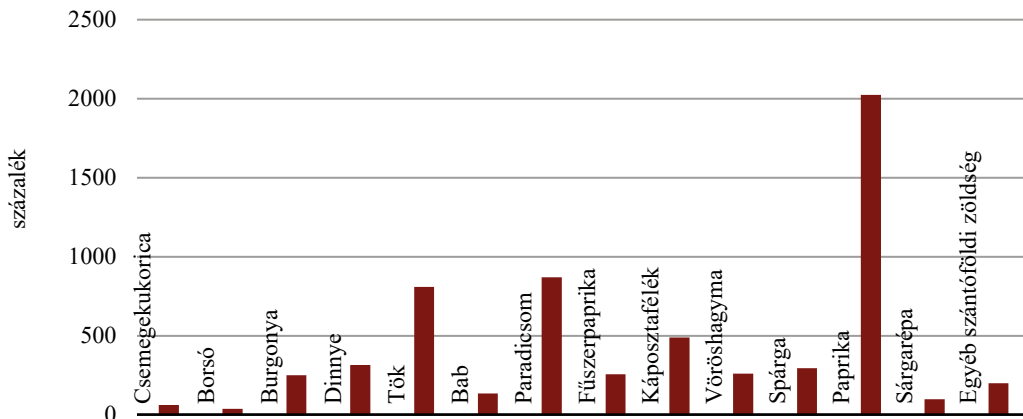
A zöldségfélékre, ha kisebb mértékben is, de nagyjából igazak az ültetvényeknél leírtak (alacsony hozamérték-arányos díj, magasabb kockázat). Amíg azonban az iparszerűen művelt zöldségek (csemegekukorica, borsó) többnyire nettó befizetői a rendszernek, addig a kisebb parcellákon, nem integráltan termelt növények (pl. paprika, paradicsom, tök, káposztafélék) esetében a befizetett kárenyhítési hozzájárulás többszörösét fizették ki a termelőknek.

A főbb zöldségkultúrák közül a paprika kárhányada meghaladta a 2000 százalékot, a paradicsom és a tök kárhányada a 800 százalékot. Ezt követték a káposztafélék 488 százalékos károsodással. A spárga, a dinnye, a vöröshagyma, a fűszerpaprika és a burgonya kárhányada 200–400 százalék

<sup>8</sup> A szántóföldi kultúrák esetében a hektáronkénti 1000 forintos befizetés áll szemben a 200–300 ezer forintos hozamértékkel. Az ezen nagyságrendű hozamértékben bekövetkezett károkat kell pótolni az 1000, illetve az állami támogatást beleszámítva 2000 forintos összegből. Az ültetvényeknél 500-2500 ezer forintos hektáronkénti érték áll szemben a 3000 forintos hektáronként kárenyhítési hozzájárulással (állami támogatás beszámításánál 6000 forintos az összeg).

között alakult. A bab és az egyéb szántóföldi zöldségek kárhányada 100–200 százalék között változott. A legalacsonyabb kárhányad a sárgarépa (98 százalék), a csemegekukorica (62 százalék) és a borsó (36 százalék) esetében keletkezett (22. ábra).

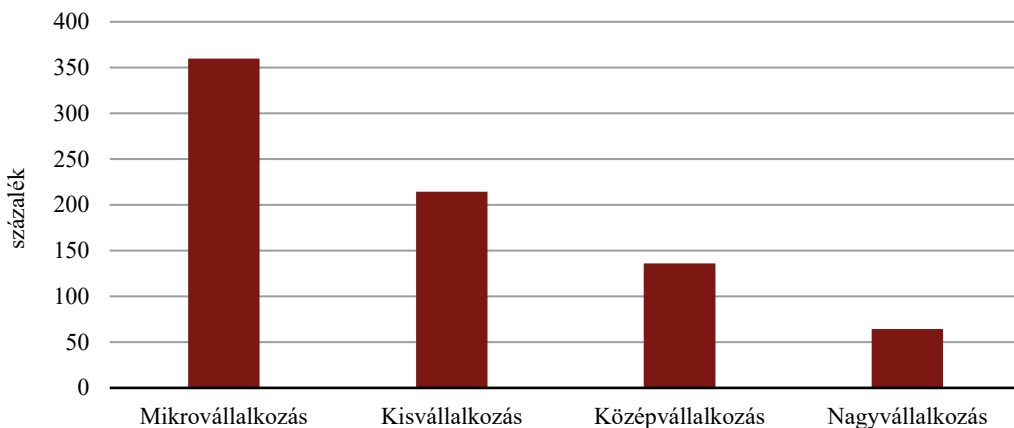
22. ábra: A főbb zöldségkultúrák kárhányadai az I. pillérben, 2012–2017



Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

A vizsgált időszakban a kárhányadok az egyes vállalkezési méretkategóriákban 64–360 százalék között változtak. A legnagyobb károkat a mikroállkozások szenvedték el, esetükben a kárhányad elérte a 360 százalékot. Ezt követték a kis- (214 százalék), a közép- (136 százalék), majd a nagyállkozások 64 százalékos kárhányaddal (23. ábra). A kárhányadok alakulását befolyásolja, hogy az üzemszintű kritériumok miatt a mikroállkozások képesek a legkönnyebben megfelelni a kárenyhítő juttatás feltételeinek, illetve, hogy a nagyok adják a befizetések legjelentősebb részét. A hozamérték-csökkenés 30 százalékos küszöbértékének – ami a kárenyhítő juttatás feltétele – 15 százalékra való csökkentése, illetve az üzemi szint eltörlése abba az irányba hat, hogy az aránytalanságok csökkenjenek.

23. ábra: A kárhányadok méretkategóriánkénti alakulása az I. pillérben, 2012–2017



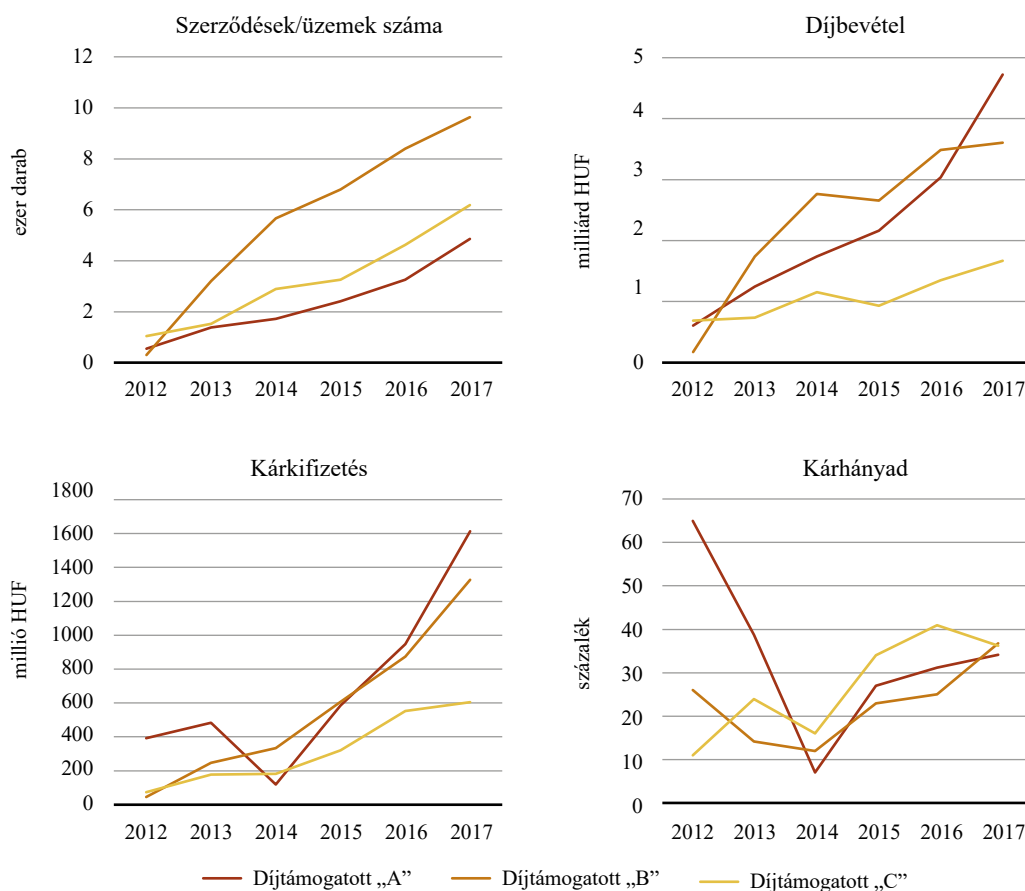
Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

## A II. pillér, azaz a díjtámogatott biztosítások alakulása a 2012–2017. években

### Részvétel

A díjtámogatott és kiegészítő biztosítást kötött gazdaságok száma fokozatosan emelkedett az elmúlt hat évben, és a 2012. évi 3793 darabról 14 412 darabra nőtt 2017-ben, miközben a díjbevétel közel hétszeresére emelkedett (1,5 milliárd forintról 10,4 milliárd forintra) (24. ábra, 13. melléklet). A termelők díjtámogatási igénye 2014 óta meghaladja a biztosítási díjtámogatás forrását, így azt követően valamennyi évben szükségessé vált a visszaosztás (25. ábra). Az „A” típusú biztosítás esetében csökkent, azaz 49 százalékos volt a támogatásintenzitás 2017-ben, de a „B” és a „C” típusnál is a 34-34 százalékra mérséklődött. Az elmúlt hat évet tekintve megállapítható, hogy a díjtámogatott biztosítások elterjedését, népszerűségét a díjtámogatásra fordítható forrás rendelkezésre állása/hiánya és a visszaosztás mértéke<sup>9</sup> jelentősen befolyásolta.

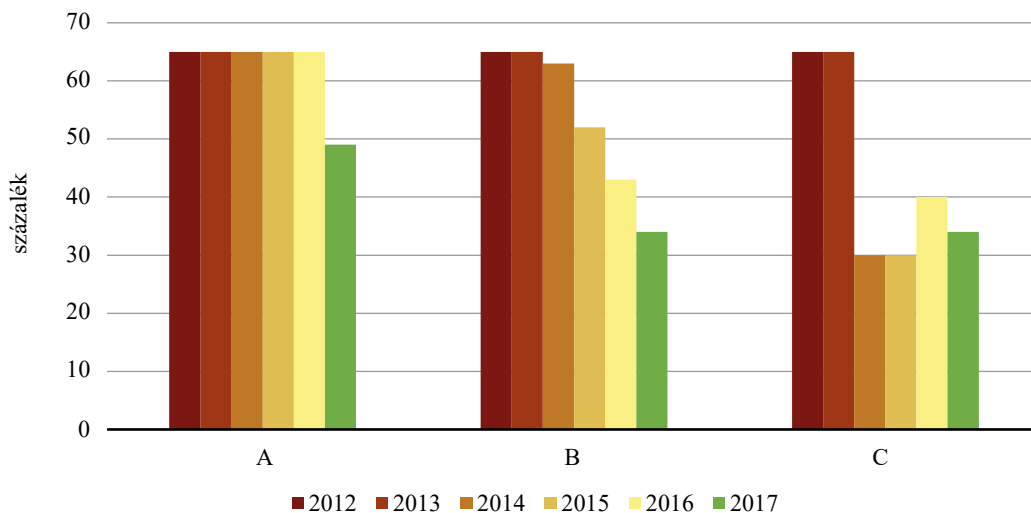
24. ábra: A hazai növénybiztosítási piac alakulása, 2012–2017



Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítók adatszolgáltatása alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

<sup>9</sup> A visszaosztás számítása a „C” típusú biztosítások támogatási intenzitásának csökkentésével kezdődik, majd ezt követi a „B” típusú biztosítások díjtámogatásának visszaosztása, és az „A” típusú biztosítások támogatása csak utolsóként kerül csökkentésre. Az „A” típusú biztosítás ugyanis a magasabb biztosítási díj miatt előnyt élvez, mivel ez a csomagbiztosítás több kockázat ellen véd és ezért ezt célszerű jobban támogatni. Amennyiben a forrás még így sem elegendő a díjtámogatás kifizetésére, mindhárom biztosítási típus támogatási összegének arányos csökkentésére kerül sor.

25. ábra: Támogatásintenzitás alakulása módozatonként, 2012–2017



Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

Az egyes díjtámogatott biztosítások díjjállományát elemezve megállapítható, hogy legjobban a „B” típusú biztosítást kötött gazdaságok száma és díjbevétele nőtt a 2012–2017 közötti időszakban. A „B” típusnál a szerződések száma kicsivel több mint 31-szeresére (31,4), a díjbevétel közel 21-szeresére nőtt (20,7). Az „A” típusú biztosítás díjjállománya 7,8-szeresére, a „C” típusé 2,4-szeresére emelkedett az elmúlt hat évet tekintve. A kiegészítő biztosítások díjjállománya 2017-ben 5,9-szer volt nagyobb 2012-höz képest.

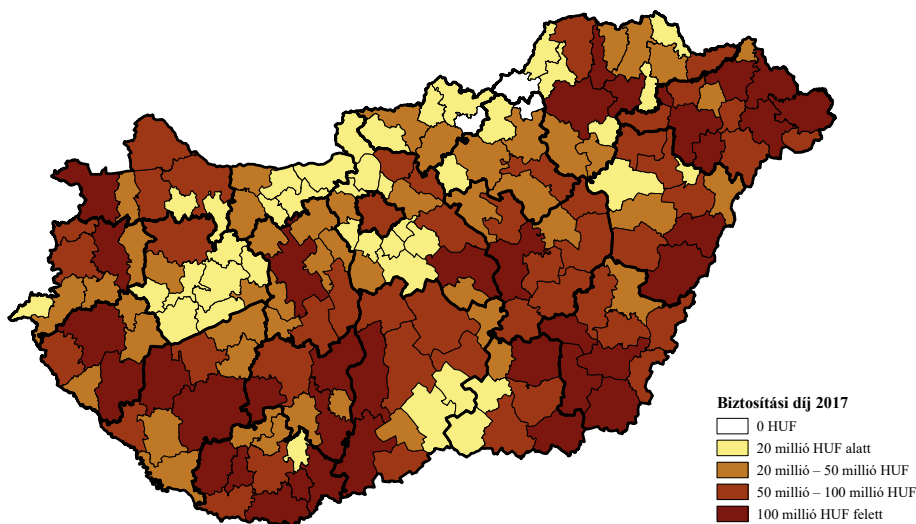
Az utóbbi évek időjárásában egyre gyakrabban megmutatkozó szélsőségek következtében a helyi károk intenzitása évről évre egyre erősödött. A kárkifizetések összege 673 millió forintról 7428 millió forintra emelkedett, a kárhányadok 44,0 százalékról 71,5 százalékra nőttek 2017-ben a 2012. évhez képest. A II. pillér egészére vonatkozó kárhányad 2017-ben volt a legmagasabb, 71,5 százalékkal, a legkisebb érték, 23,2 százalék 2014-ben volt.

A 2012. évben befizetett kiegészítő biztosítások díjáról (64 millió forint), illetve a hozzá kapcsolódó 161 millió forintos kárkifizetésről nincsenek részletes adataink, ezért a továbbiakban a 2012-es adatok kizárólag a díjtámogatott biztosítás adatait tartalmazzák.

Összességében megállapítható, hogy a díjtámogatott biztosítások iránti kereslet növekedési üteme fokozatosan emelkedett a 2012–2017 közötti években.

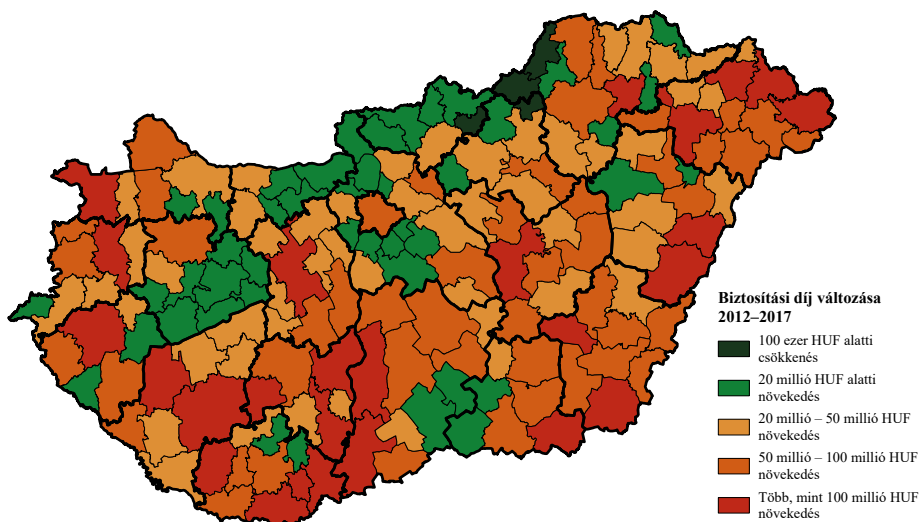
A díjtámogatott és kiegészítő biztosítások díjbevételeinek eloszlása elég változatos képet mutatott a vizsgált időszak záróévében, 2017-ben. Az összes járásból harminchatban a díjbevétel 100 millió forint feletti volt, ezek elsősorban az észak- és dél-alföldi, valamint a Dunántúl középső és déli részeire estek. Az 50–100 millió forint közötti díjbevételeű járások száma 47 darab volt, miközben a járások közel harmadában (27,8 százalék) 20–50 millió forint között alakult a díjbevétel. Megállapítható továbbá, hogy az előző évekhez képest 2017-ben csökkent azoknak a járásoknak a száma, ahol nem kötöttek díjtámogatott biztosítást (26. ábra).

26. ábra: A díjtámogatott és kiegészítő biztosítások díjbevétele járásonként, 2017



Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítók adatszolgáltatása alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

27. ábra: A díjtámogatott és kiegészítő biztosítások díjbevételeinek változása 2012-ről 2017-re járásonként



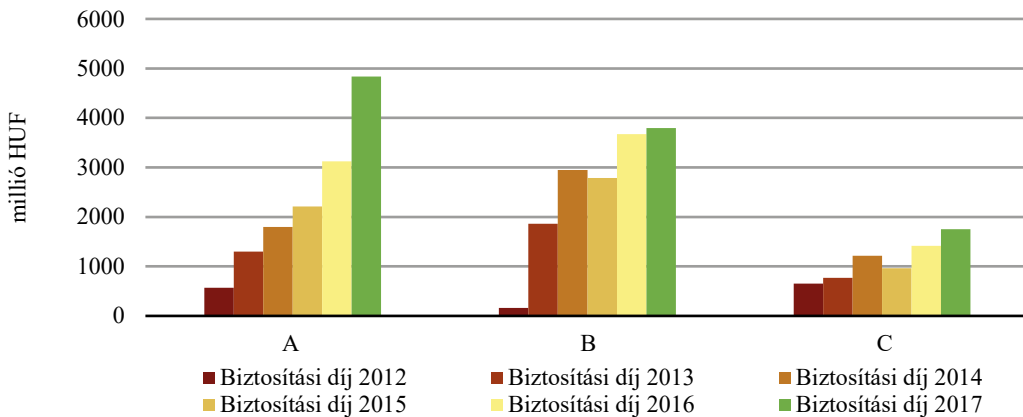
Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítók adatszolgáltatása alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

Az elmúlt hat évet vizsgálva megállapítható, hogy a díjtámogatott és kiegészítő biztosítások díjbevétele kedvezően változott, az országban csupán 4 járásban nem növekedtek a díjbevételek. A Putnoki járásban 68 ezer forinttal esett vissza a díjbevétel, az Ózdi, a Belpátfalvi és a Bátorterenyeci járásokban sem 2012-ben sem 2017-ben nem volt díjbevétel. Huszonhat járásban 100 millió forint feletti növekedés volt, ezek a területek elsősorban a Dunántúl déli és nyugati részeire, továbbá az Alföld déli és északkeleti területeire estek (27. ábra).

A díjtámogatott és kiegészítő biztosítások díjbevételei az egyes biztosítási típusoknál eltérően alakultak az elmúlt hat évben. A különféle biztosításokat figyelembe véve egyedül az „A” típusú

biztosításnál volt töretlen a növekedés, azaz 2012-től fokozatosan emelkedett a díjbevétel 565 millió forintról 4839 millió forintra. Ezzel szemben a „B” típusú biztosításnál a 2015. évben kisebb megingás következett be, majd ezt követően 2017-ben a díjbevétel több mint ezer millió forinttal haladta meg (3796 millió forint) a 2015. évi 2788 millió forintos értéket. A „C” típusnál a „B” típushoz hasonló díjbevétel-változás történt a 2012–2017 közötti időszakban, a növekedés nagysága 2,7-szeres volt (28. ábra).

28. ábra: A díjtámogatott és kiegészítő biztosítások díjbevételének alakulása biztosítási típusonként, 2012–2017



Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítók adatszolgáltatása alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

Minimálisan ugyan, de csökkent a szántóföldi növények vetésterülete az elmúlt hat évben (–3,6 százalék). Ugyanakkor a díjtámogatott biztosítás által lefedett összes terület 161 ezer hektárról 1226 ezer hektárra nőtt, ami több mint hétszeres (7,6) bővülést jelent a 2012. évi értékhez viszonyítva (13. táblázat).

13. táblázat: A főbb szántóföldi kultúrák részvétele a II. pillérben, 2012–2017

Szántóföldi kultúra	Vetésterület, ha	A lefedettség aránya a vetésterülethez viszonyítva, százalék					
		2012	2013	2014	2015	2016	2017
Kukorica	928 874	3,8	13,9	20,6	21,7	28,8	31,8
Búza	868 719	4,6	16,5	23,6	26,3	32,6	37,5
Napraforgó	678 059	5,5	16,1	23,1	25,6	31,1	35,0
Káposztarepce	298 330	4,4	20,6	29,4	33,3	44,2	49,5
Árpa	256 599	4,9	16,1	21,3	21,1	27,9	31,0
Szója	74 543	5,1	21,1	30,5	32,2	47,0	48,9
Tritikálé	88 597	2,4	6,7	10,3	9,9	13,2	15,7
Durumbúza	32 288	3,6	18,0	24,2	25,8	37,3	42,0
Zab	34 675	2,1	5,2	9,4	8,4	12,6	12,2
Rozs	28 265	2,1	6,6	8,4	6,0	9,7	10,9
Cukorrépa	17 565	3,2	14,0	29,5	34,4	40,4	48,7
Dohány	3 937	8,6	16,5	33,7	33,9	40,7	52,5
Egyéb szántóföldi növény	456 908	2,0	4,8	7,9	8,2	12,2	12,7
<b>Szántóföldi növény összesen</b>	<b>3 767 361</b>	<b>4,1</b>	<b>14,1</b>	<b>20,4</b>	<b>22,3</b>	<b>28,7</b>	<b>32,5</b>

Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítók adatszolgáltatása alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

A legnagyobb vetésterületen termesztett szántóföldi növények közül a búza és a kukorica díjtámogatott biztosítással lefedett területe 3-5 százalékról 30 százalék fölé emelkedett 2017-re. Legnagyobb mértékben a durumbúza és a cukorrépa penetrációja többszöröződött meg (a változás több mint 10-szeres). A káposztarepcénél és a szójánál 10-11-szeres, az árpánál, a zabnál és a napraforgónál hatszoros volt a változás. Legjobb penetrációval a dohány bírt (52,5 százalék), ezt követte a káposztarepce (49,5 százalék), a szója (48,9 százalék) és a cukorrépa (48,7 százalék).

A díjtámogatási rendszer működése alapján megállapítható, hogy az ismertebb, nagyobb területen termesztett növények biztosítása elterjedtebb, mint a kisebb ültetvényeké. Az igazán jégérzékeny kultúrákra korábban nem volt biztosítási kínálat. Ennek köszönhető, hogy az ültetvények esetében egyrészt meg kellett győzni a termelőt, aki soha nem kötött biztosítást, hogy kössön, másrészt a biztosítónak is olyan új növényeket kellett biztosítani, amelyek talán soha, vagy csak nagyon ritkán voltak biztosítva. Az elmúlt hat évet tekintve elmondható, hogy a főbb ültetvénykultúrák területe kismértékben növekedett (2,7 százalék), a penetráció ugyanakkor megháromszorozódott, a legnagyobb növekedés 2016-ról 2017-re következett be a vizsgált időszakban (14. táblázat). A díjtámogatott biztosítás által lefedett összes terület 4919 hektárról 15 911 hektárra nőtt.

14. táblázat: A főbb ültetvénykultúrák részvétele a II. pillérben, 2012–2017

Ültetvénykultúra	Ültetvény- terület, ha	A lefedettség aránya az ültetvényterülethez viszonyítva, százalék					
		2017	2012	2013	2014	2015	2016
Borszőlő	51 969	0,1	0,5	0,6	0,7	1,3	5,3
Alma	25 031	11,4	12,7	13,3	12,1	17,6	27,4
Meggy	14 173	5,0	6,0	8,1	5,7	8,2	13,9
Dió	7 039	0,8	1,5	2,7	2,2	3,9	12,5
Szilva	6 568	3,6	3,5	4,5	3,4	6,6	10,3
Kajszi	5 420	4,5	9,3	12,3	10,5	15,5	15,0
Őszibarack	3 532	1,1	2,3	2,6	2,8	4,7	7,5
Cseresznye	2 762	4,2	4,4	5,3	4,7	6,1	14,1
Körte	2 354	12,9	13,6	13,3	16,0	25,1	33,1
Egyéb szőlőültetvény	1 803	0,2	1,9	2,0	2,1	1,0	3,2
Ribizske	1 335	0,1	0,1	0,0	0,0	3,5	4,9
Szamóca	765	4,0	4,9	7,3	4,9	2,2	8,3
Egyéb gyümölcsféle	12 415	0,3	0,8	0,9	0,9	1,7	2,7
<b>Ültetvény összesen</b>	<b>135 167</b>	<b>3,7</b>	<b>4,5</b>	<b>5,1</b>	<b>4,5</b>	<b>6,7</b>	<b>11,8</b>

Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítók adatszolgáltatása alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

A legnagyobb területen termesztett borszőlő penetrációja az elmúlt hat évet tekintve fokozatosan emelkedett (0,1 százalékról 5,3 százalékra), az alma és a meggy esetében a 2015. évi visszaesést követően mindkét növény penetrációja több mint kétszeresére növekedett 2017-re. A legnagyobb lefedettsége a körtének volt (33,1 százalék) 2017-ben, ezt követte az alma (27,4 százalék), majd a kajszi (15,0 százalék) és a cseresznye (14,1 százalék). Legalacsonyabb lefedettséggel az egyéb gyümölcsfélék és egyéb szőlőültetvény rendelkezett, 2,7 és 3,2 százalékkal (14. táblázat).

Növekedett a főbb zöldségkultúrák vetésterülete is az elmúlt hat évben (6,8 százalékkal). A díjtámogatott biztosítás által lefedett összes terület 4538 hektárról 40 654 hektárra nőtt, ami csaknem kilenceszeres bővülést jelent a 2012. évi értékekhez viszonyítva.

A legnagyobb vetésterülettel rendelkező zöldségkultúrák (borsó, csemegekukorica, dinnye) penetrációja az elmúlt hat évet tekintve fokozatosan nőtt és 2017-ben volt a legmagasabb. A penetráció a borsónál meghaladta az 50 százalékot, a dinnyénél 22,3, míg a csemegekukoricánál 51,7 százalék volt. A harmadik legnagyobb területen termesztett burgonya lefedettsége az előző évi 9,1 százalékról 8,1 százalékra csökkent 2017-ben. A bab, a paradicsom, a fűszerpaprika és egyéb szántóföldi zöldség penetrációja 28–40 százalék között alakult. Legalacsonyabb lefedettsége a spárgának (2,4 százalék), a töknek (6,2 százalék), valamint a burgonyának (8,1 százalék) volt (15. táblázat).

15. táblázat: A főbb zöldségkultúrák részvétele a II. pillérben, 2012–2017

Zöldségkultúra	Vetésterület, ha	A lefedettség aránya a vetésterülethez viszonyítva, százalék					
		2012	2013	2014	2015	2016	2017
Csemegekukorica	31 594	6,3	21,1	34,5	39,1	49,2	51,7
Borsó	24 683	7,5	19,1	33,9	40,1	51,9	56,2
Burgonya	9 238	0,3	3,4	5,3	7,8	9,1	8,1
Dinnye	5 318	1,6	6,4	11,1	16,6	21,0	22,3
Tök	2 417	1,3	6,1	7,1	11,4	13,5	6,2
Bab	1 956	2,7	13,0	26,7	24,2	25,0	38,3
Paradicsom	1 654	19,4	14,2	23,4	25,2	41,1	39,4
Fűszerpaprika	1 891	2,3	5,7	8,7	12,0	19,3	28,0
Káposztafélék	1 921	0,8	2,0	3,2	3,9	4,0	8,7
Vöröshagyma	1 652	1,3	8,6	9,8	8,1	17,0	13,4
Spárga	1 611	0,0	0,0	0,0	0,2	1,3	2,4
Paprika	1 708	2,5	9,4	13,0	10,8	16,7	23,0
Sárgarépa	1 298	0,0	0,4	9,7	8,9	9,8	17,8
Egyéb szántóföldi zöldség	18 057	0,2	6,0	10,0	20,6	30,9	29,8
<b>Szántóföldi zöldség összesen</b>	<b>104 997</b>	<b>4,6</b>	<b>14,1</b>	<b>24,3</b>	<b>28,1</b>	<b>36,2</b>	<b>38,7</b>

Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítók adatszolgáltatása alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

Összességében megállapítható, hogy minden növénykultúránál a vetésterületek szolidabb mértékben bővültek, miközben a penetráció a szántóföldi növényeknél és a főbb zöldségkultúráknál fokozatosan emelkedve megnyolcszorosodott. Az ültetvénykultúrák esetében a lefedettség háromszorosára nőtt a 2012–2017. évek közötti időszakban.

### Méretkategóriánkénti bontás

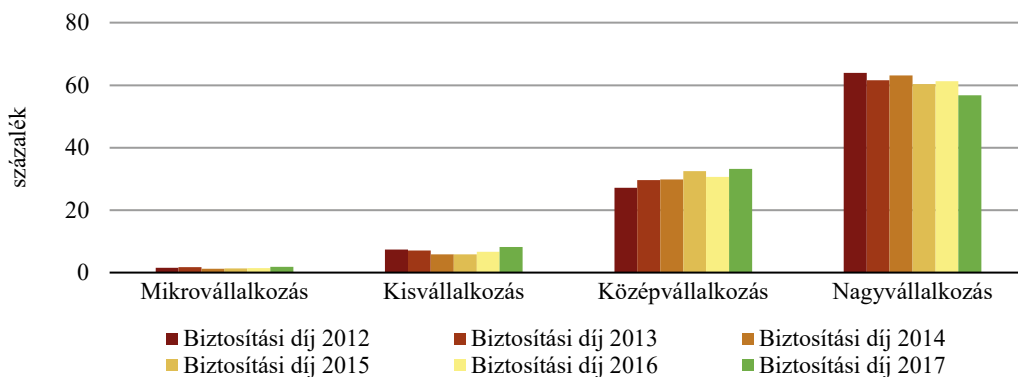
A díjtámogatott biztosítások esetében egyértelműen kirajzolódott, hogy a legnagyobb gazdaságok fordították a legmagasabb összegeket biztosításra, és őket követték a közép-, kis- és mikro-vállalkozások. A nagyvállalkozások díjállománya több mint hatszorosára emelkedett a 2012. évi 878 millió forintos értékhez képest. A nagyvállalkozások díjtételének fokozatos emelkedését a 2015. év törte meg, amikor egy évre a nagyvállalkozások szabályozási okokból elestek a támogatástól. Ezt követő évben visszatérhettek a rendszerbe a nagyvállalatok, valamint az állami és önkormányzati szereplők is, így a díjtámogatott szerződések állománydíja tovább növekedett. A középvállalkozások díjállománya bővült a legnagyobb mértékben az elmúlt hat év időszakát tekintve, azaz több mint kilencszeresére a 2012. évihez képest. A mikro- és kisvállalkozásoknál<sup>10</sup> is fokozatos növekedés figyelhető meg 2012–2017 között, azonban az emelkedés mértéke kisebb (nyolcszoros) nagyságrendű volt a középvállalati kategóriához képest.

<sup>10</sup> A mikro- és kisvállalkozások jellemzően kis területeken magas termelési értékű kultúrákat tesztenek, amelyeknek biztosítási díja arányosan jóval magasabb, mint a kárenyhítő juttatás hektáronkénti összege a szántóföldi és ültetvénykultúrák esetében.



A vizsgált hat évben a biztosítási díj megoszlása az egyes méretkategóriák között megváltozott, ami a struktúrák átrendeződését is mutatja. Amíg a középvállalkozások részesedése a teljes díjállományon belül 6,1 százalékponttal nőtt (27,1 százalékról 33,2 százalékra), a nagyvállalkozásoké 7,1 százalékponttal csökkent (63,9 százalékról 56,8 százalékra). A mikrovállalkozások díjtételének aránya 0,3 százalékponttal, a kisvállalkozásoké 0,8 százalékponttal emelkedett 2012 és 2017 között (29. ábra).

29. ábra: A díjtámogatott és kiegészítő biztosítások díjállományának megoszlása méretkategóriák szerint, 2012–2017

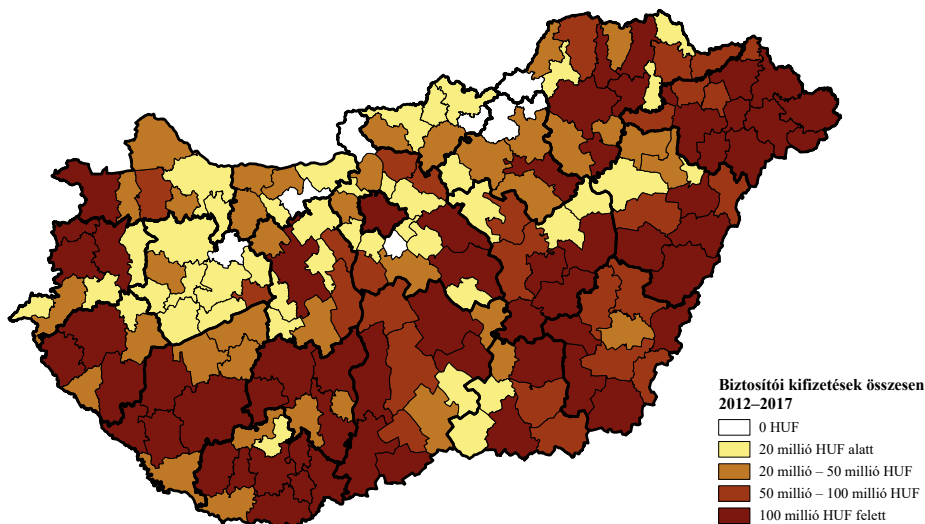


Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítók adatszolgáltatása alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

### Károsodás

A díjtámogatott biztosításokkal összefüggésben a legnagyobb kifizetések (100 millió forint feletiek) az Alföldön, Észak-Magyarország járásaiban, valamint a Dunántúl északnyugati és déli területein fordultak elő a 2012–2017. évek közötti időszakban (30. ábra). A járások 37 százalékában a kifizetések 20–100 millió forint közé estek, 43 járásban 20 millió forint alatt maradtak, 8 járásban pedig a hat év alatt egyáltalán nem történt kárkifizetés.

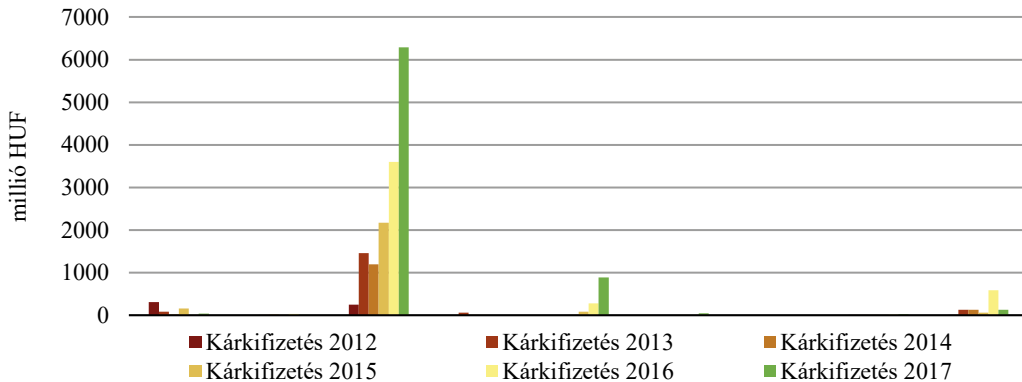
30. ábra: A díjtámogatott és kiegészítő biztosítások kárkifizetése járásonként, 2012–2017



Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítók adatszolgáltatása alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

A 31. ábrán látható, hogy az elmúlt hat évben a legnagyobb károkat a jégeső, a tavaszi fagy, az aszály, valamint a viharok okozták. A kárkifizetések között a jégesőkár dominált, összességében a kifizetések 82,4 százaléka az e veszélynem által okozott károkat ellentételezte. Az aszálykár a kifizetések 3,4 százalékát, a tavaszi fagykár 6,9 százalékát, a viharok kárát az 5,8 százalékát jelentette. A többi kifizetés az egyéb károokra történt.

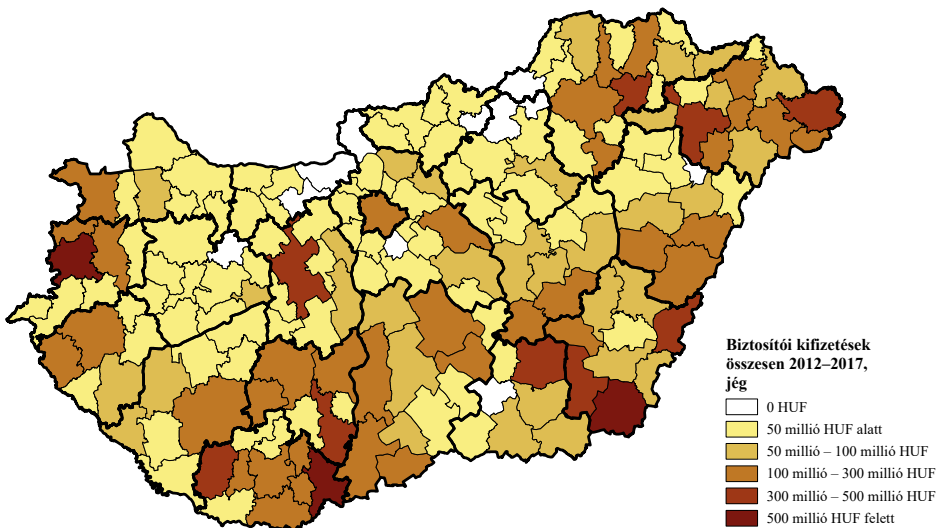
31. ábra: A díjtámogatott és kiegészítő biztosítások kárkifizetése veszélynem szerinti bontásban, 2012–2017



Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítók adatszolgáltatása alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

A mezőgazdasági jég- és viharok sok tájegységben előfordultak 2017-ben, de viszonylag kis körzetekben jelentkeztek intenzíven. A mezőgazdasági termelők leginkább jégkára kötöttek biztosítást 2017-ben. A jégeső az elmúlt hat évben az ország zömét érintette, csupán 11 járásban nem fordult elő. Legnagyobb, 500 millió forintot meghaladó kárkifizetések a Szombathelyi, a Mezőkovácsházi és a Mohácsi járásokban voltak (32. ábra). Kilenc járásban a jégkárokra kifizetett összeg 300–500 millió forint között változott, 69 járásban 50–300 millió forint között, 84 járásban pedig 50 millió forint alatt alakult.

32. ábra: Jégkára kifizetett kártérítés (díjtámogatott és kiegészítő), 2012–2017

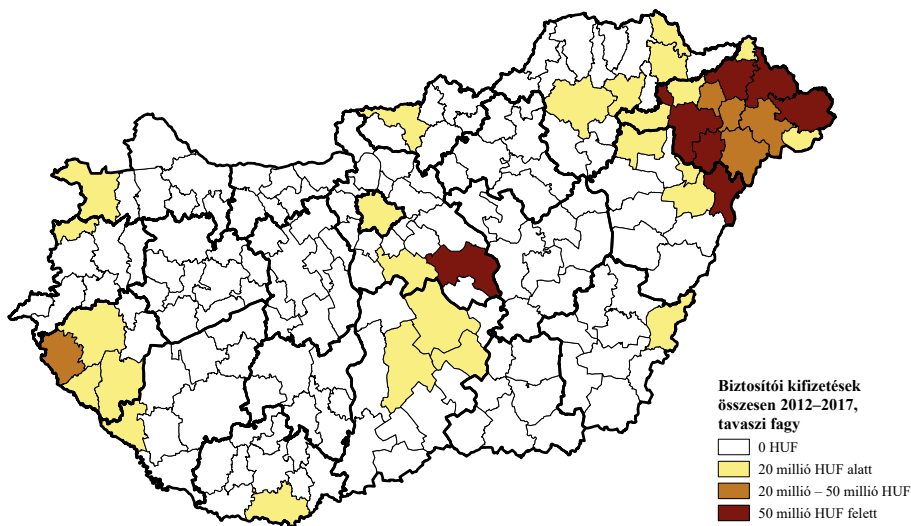


Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítók adatszolgáltatása alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

Tavaszi fagykár miatt az országban 7 járásban került sor 50 millió forint feletti kifizetésre, elsősorban Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében, valamint a Nyíradonyi és Ceglédi járásokban, 5 járásban pedig 20–50 millió forint közötti összegek kerültek a gazdálkodókhoz. További 25 járásban a kifizetések nem érték el a 20 millió forintot, 139 járásban pedig nem történt kifizetés a vizsgált hat évben (33. ábra).

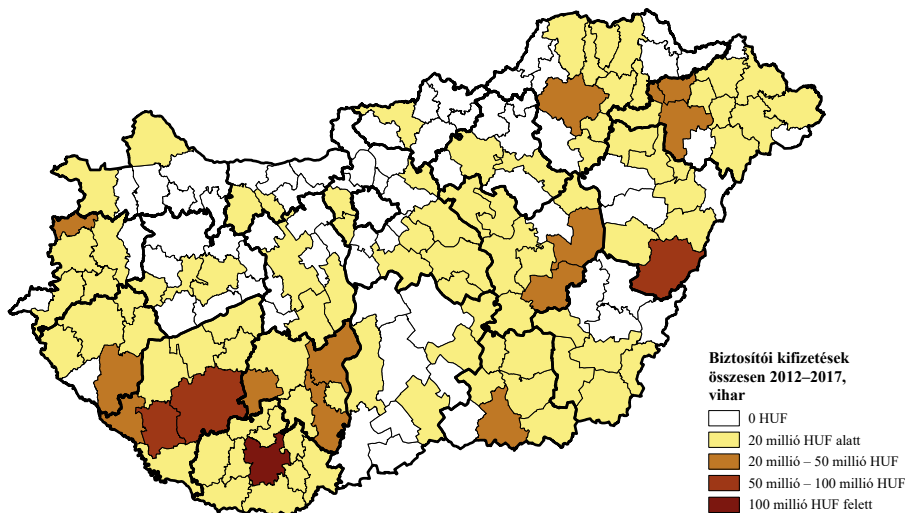
Viharkára a Pécsi járásban 107 millió forintot fizettek ki, további három járásban (a Kaposvári, a Nagyatádi és a Berettyóújfalui) pedig 50–100 millió forint között alakultak az összegek. 12 járásban 20–50 millió forint között, 88 járásban pedig 20 millió forint alatt történt vihar kifizetés a 2012–2017. évek közötti időszakban (34. ábra).

33. ábra: Tavaszi fagykára kifizetett kártérítés (díjtámogatott és kiegészítő), 2012–2017



Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítók adatszolgáltatása alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

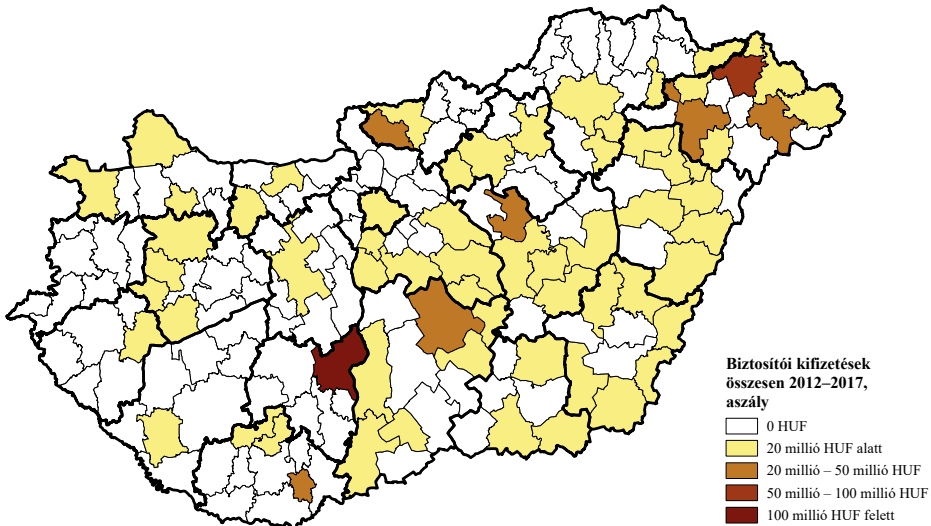
34. ábra: Viharkára kifizetett kártérítés (díjtámogatott és kiegészítő), 2012–2017



Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítók adatszolgáltatása alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

Aszálykára 100 millió forint feletti összeget egyedül a Paksi járásban fizettek az elmúlt hat évben, ahol 2012-ben a rendkívüli szárazság okozta károokra 130 millió forintot kaptak a gazdák. A Kisvárdai járásban mintegy 60 millió forintot fizettek a károsultaknak a vizsgált időszakban. Hat járásban a kifizetések 20–50 millió forint közé estek. Zömében az Alföld és Duna–Tisza közét érintette az aszály. A Dunántúl nagy részén és Észak-Magyarországon az aszálykár kevésbé volt meghatározó, 108 járásban egyáltalán nem történt kárkifizetés (35. ábra).

35. ábra: Aszálykára kifizetett kártérítés (díjtámogatott és kiegészítő), 2012–2017



Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítók adatszolgáltatása alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

Téli fagykára az elmúlt hat évet tekintve 2 járásban (Fehérgyarmati és Orosházi) került sor jelentősebb kártérítésre, itt a kifizetések 10 millió forint felett alakultak a vizsgált időszakban, miközben a Sarkadi járásban 5,5 millió forintot folyósítottak a termelők részére (14. melléklet).

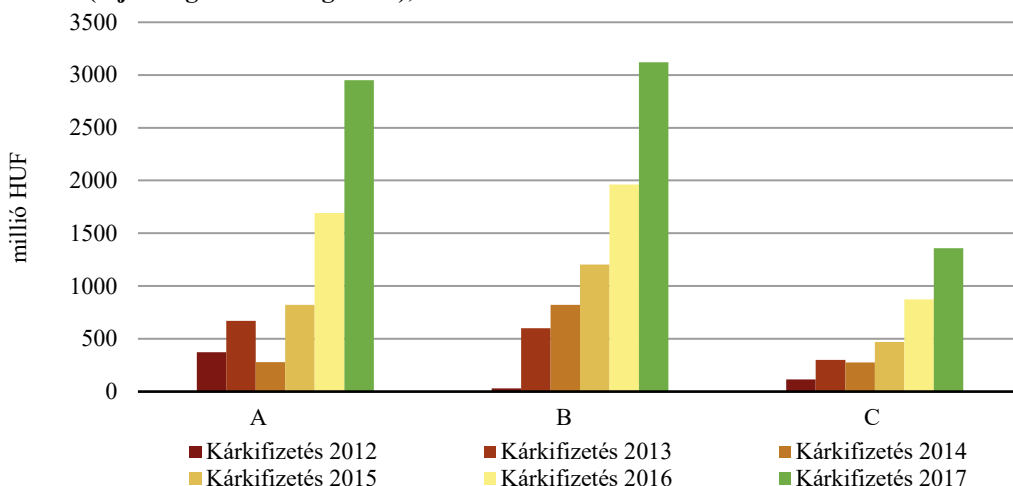
Az elmúlt hat év tapasztalatai alapján a tűzkár az országban elszórta fordult csak elő, elsősorban a Dunántúl járásaiban, valamint Észak-Magyarországon és az Alföld középső részein. A kifizetések 10 millió forint alatt alakultak (15. melléklet).

A felhőszakadaskárok elszórta jelentkeztek a vizsgált időszakban, mindössze 14 járást érintettek. A legtöbb kár a Sarkadi járásban keletkezett, itt a kifizetés meghaladta a 34 millió forintot (2016-os évhez kapcsolódott). A második legnagyobb felhőszakadaskár utáni kifizetés a Miskolci járásban fordult elő, csaknem 15 millió forintos kártérítéssel, további 12 járásban pedig 10 millió forint alatti kárkifizetések történtek (16. melléklet).

Mezőgazdasági árvíz kár csak elszórta jelentkezett az országban, 165 járásban egyáltalán nem volt ilyen káresemény, a fennmaradó 11 járásban sem érték el a kifizetések a 20 millió forintot a 2012–2017 közötti időszakban (17. melléklet).

A díjtámogatott biztosítások után kifizetett kártérítés összege egyedül a „B” típusú biztosításnál emelkedett konzekvensen, itt könyvelhető el a legnagyobb növekedés is. A kárkifizetés a 2012. évihez képest 2017-ben több mint százszorosára emelkedett. Az „A” és „C” típusoknál ugyanebben az időszakban 7,9- és 11,7-szeres emelkedés következett be, mindamelllett, hogy a kárkifizetések az elmúlt hat évben hullámzóan alakultak (36. ábra). A kárkifizetések hullámzását a szélsőségesebbé váló időjárás alakította elsősorban, a legjelentősebb károkat a jégeső, a tavaszi fagy, a vihar, az esőzések és az aszály okozták.

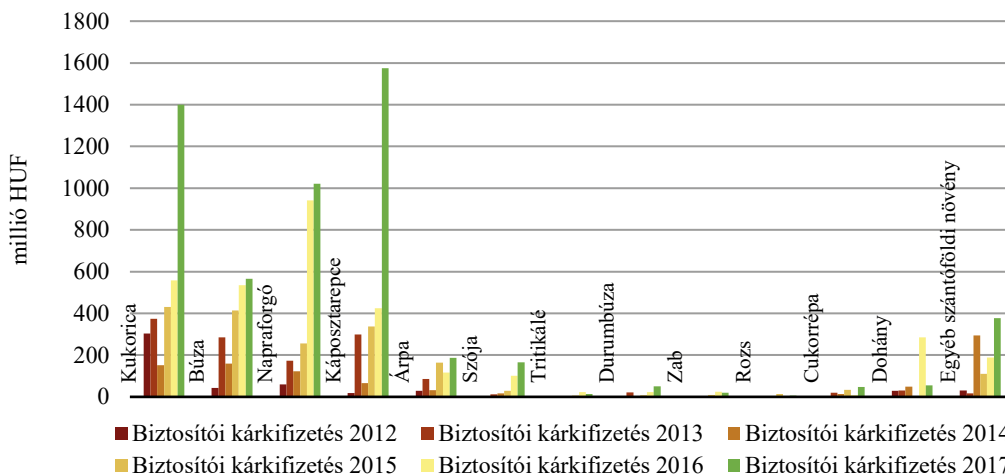
36. ábra: A biztosítói kárfizetések összege biztosítási típusonként (díjtámogatott és kiegészítő), 2012-2017



Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítók adatszolgáltatása alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

A főbb szántóföldi kultúrák közül a kukoricára, az őszi búzára, a napraforgóra, az árpára, a káposztarepcére és az egyéb szántóföldi növényekre történő kárfizetések voltak a legmagasabbak az elmúlt hat évben. Összességében ezen növényekre jutott a kártérítések több mint 90 százaléka (37. ábra). Kukoricára 3217, a búzára 2002, a napraforgóra 2574 és a káposztarepcére 2719 és az árpára 612 millió forintot fizettek ki 2012 és 2017 között.

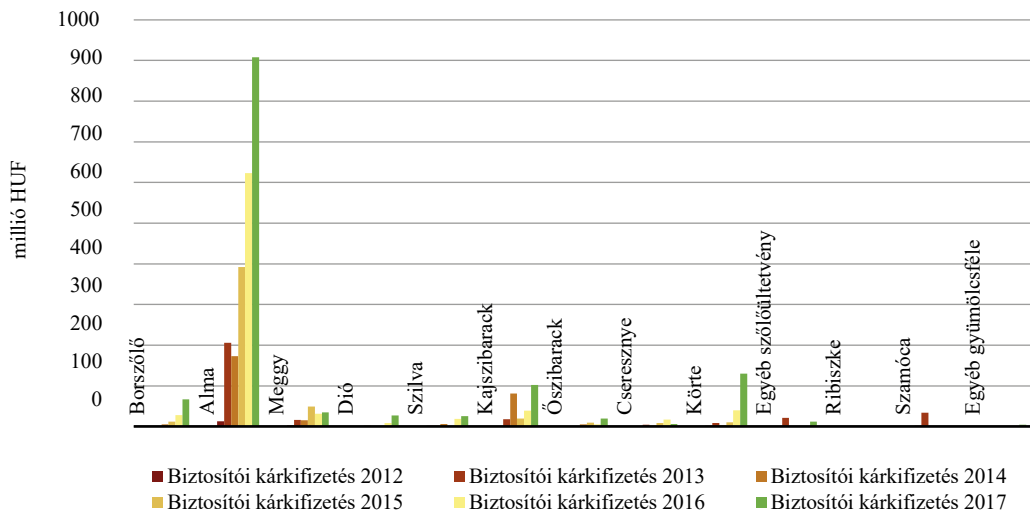
37. ábra: A főbb szántóföldi kultúrákra kifizetett kártérítések alakulása (díjtámogatott és kiegészítő), 2012–2017



Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítók adatszolgáltatása alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

Az ültetvénykultúrákban bekövetkezett jelentősebb károk hatására a vizsgált hat év viszonylatában a kárfizetés összege meghaladta a 3000 millió forintot. Az ültetvénykultúrák közül az almánál volt a legmagasabb a kártérítés, folyamatos emelkedés mellett 2017-re elérte a 908 millió forintot. Nagyobb károk sújtották még a kajsziparacskot, a körtét és a meggyet, itt a kifizetések 3–130 millió forint között változtak az egyes években (38. ábra).

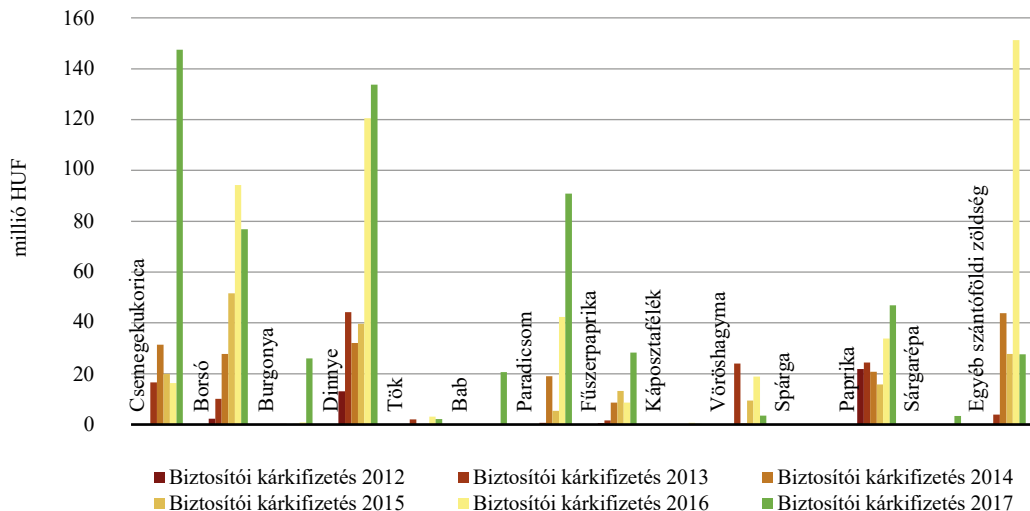
38. ábra: A főbb ültetvénykultúrákra kifizetett kártérítések (díjtámogatott és kiegészítő), 2012–2017 alakulása



Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítók adatszolgáltatása alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

A zöldségkultúráknál a legnagyobb károkat a borsó, a csemegekukorica, a dinnye, a paprika, a paradicsom és az egyéb szántóföldi zöldségek szenvedték el (39. ábra). A kifizetések összege széles sávban változott (1–151 millió forint) 2012 és 2017 között. Összességében megállapítható, hogy ezekre a növényekre a magas termelési értékük okán a jövőben is érdemes biztosítást kötni.

39. ábra: A főbb zöldségkultúrákra kifizetett kártérítések alakulása (díjtámogatott és kiegészítő), 2012–2017

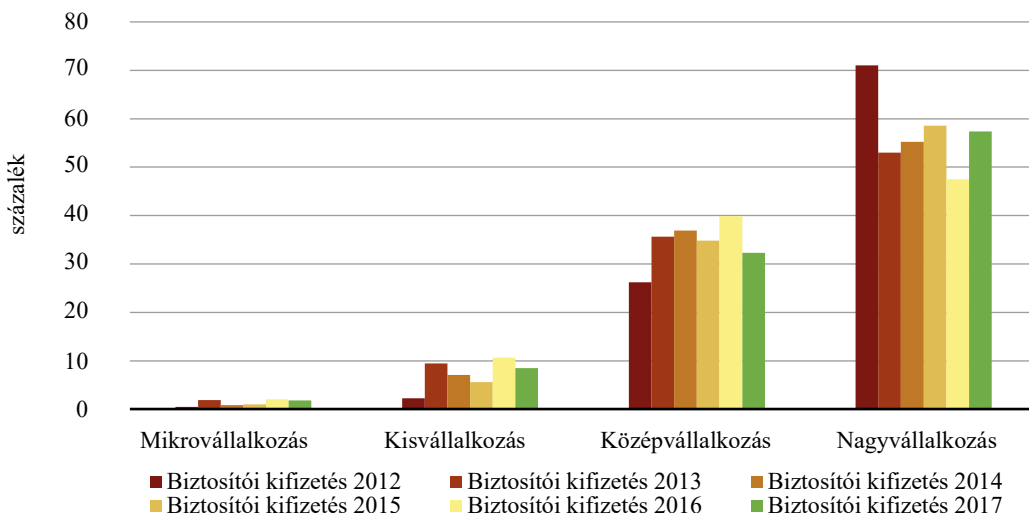


Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítók adatszolgáltatása alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

A díjtámogatott biztosítások kártérítései megoszlásában kisebb átrendeződések történtek a 2012 és 2017 közötti időszakban. A legnagyobb kártérítést a teljes időszak alatt a nagyvállalkozások kapták (mivel a legnagyobb állományban ők kötötték díjtámogatott biztosítást), bár részesedésük a 2012. évi 70 százalék feletti értékről 60 százalék alá esett 2017-re.

A középvállalkozások és a kisvállalkozások részesedése a biztosítói kifizetésekből 6-6 százalékponttal emelkedett, a mikrovállalkozásoké 0,5 százalékról 1,8 százalékra nőtt (40. ábra).

40. ábra: A díjtámogatott és kiegészítő biztosítások kárkifizéseinek megoszlása méretkategória szerint, 2012–2017

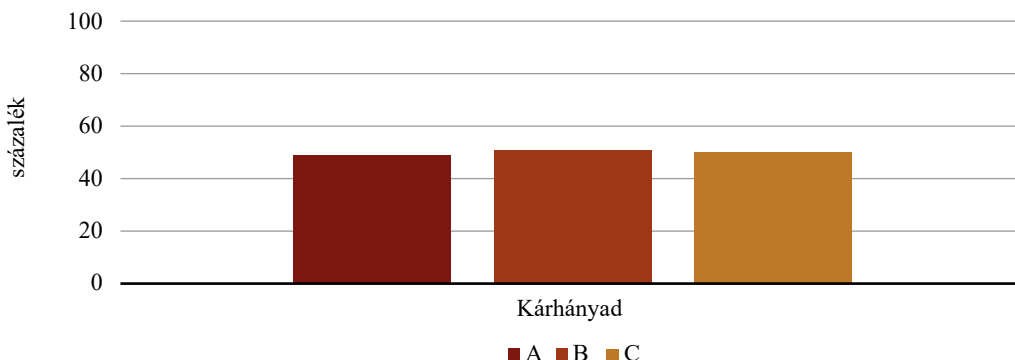


Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítók adatszolgáltatása alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

### Kárhányadok

Az egyes biztosítási típusok kárhányadai között nem volt jelentős eltérés a 2012–2017 közötti időszak viszonylatában. A legmagasabb kárhányaddal (51 százalék) a „B” típusú díjtámogatott biztosítás rendelkezett. Az „A” típusú biztosításoknál a kárhányad 49, a „C”-nél 50 százalék volt a vizsgált időszakban (41. ábra).

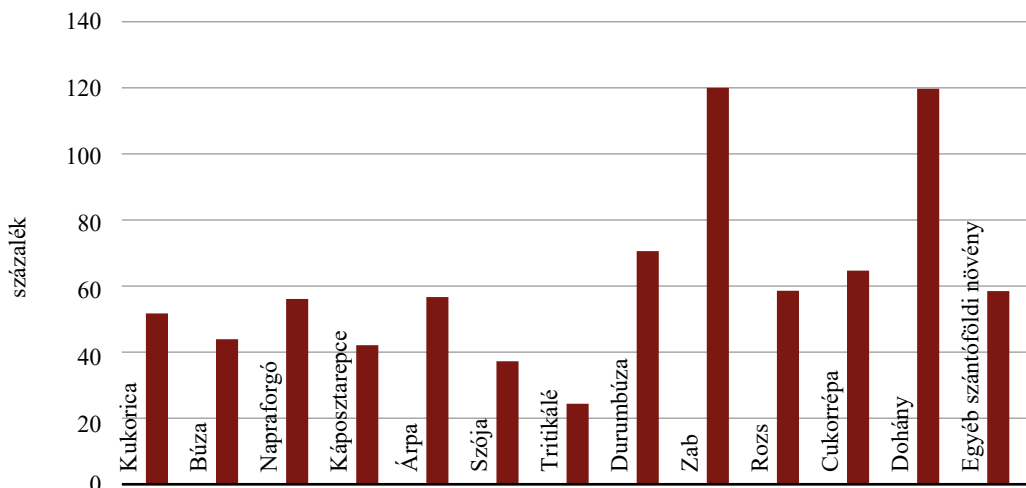
41. ábra: A kárhányadok alakulása biztosítási típusonként, 2012–2017



Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítók adatszolgáltatása alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

A legnagyobb területen termesztett szántóföldi növénykultúrák közül a kukorica, a búza, a napraforgó és az őszi káposztarepce kárhányadai 42–56 százalék között alakultak. Az árpa kárhányada meghaladta az 50 százalékot. Ezekre a növényekre jellemző, hogy kárhányaduk nem volt kiugróan magas, ugyanakkor minden évben károsodtak. A kisebb területen termesztett szántóföldi kultúrák kárhányadai magasabbnak bizonyultak, 24–120 százalék között változtak (42. ábra).

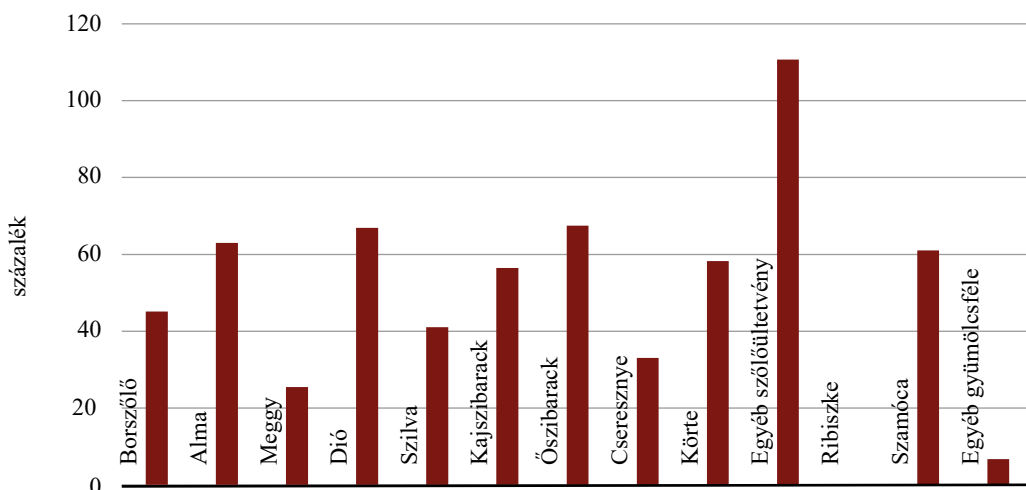
42. ábra: A főbb szántóföldi kultúrák kárhányadai a II. pillérben, 2012–2017



Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítók adatszolgáltatása alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

Az ültetvénykultúrák esetében az egyéb szőlőültetvény (111 százalék) kárhányada többszöröse volt a többi ültetvénykultúrát jellemző értéknek. A legnagyobb ültetvényterülettel rendelkező borszőlő kárhányada 45 százalék, a második legnagyobb területtel bíró alma kárhányada 63 százalék volt. A kisebb területen termelt gyümölcsfélék közül kárhányaduk alapján kárérzékenynek tekinthető az őszi- és a kajszibarack (68 százalék, illetve 56 százalék) (43. ábra).

43. ábra: A főbb ültetvénykultúrák kárhányadai a II. pillérben, 2012–2017

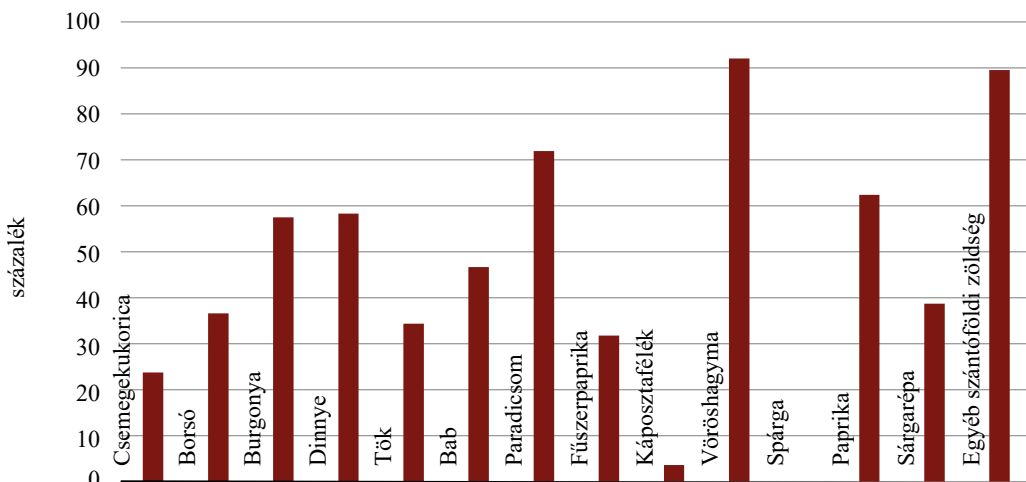


Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítók adatszolgáltatása alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

A főbb zöldségkultúrák közül a legnagyobb kárhányaddal a vöröshagyma rendelkezett (92 százalék), ezt követték az egyéb szántóföldi zöldségek (89 százalék). A legnagyobb területen termesztett csemegekukorica és borsó kárhányada 24 és 37 százalék volt. A legkisebb arányszám a káposztafélékhez és a spárgához kapcsolódik, miközben a káposztafélék kárhányada nem érte el a 4 százalékot, míg a spárgára nem történt kifizetés 2012 és 2017 között (44. ábra).



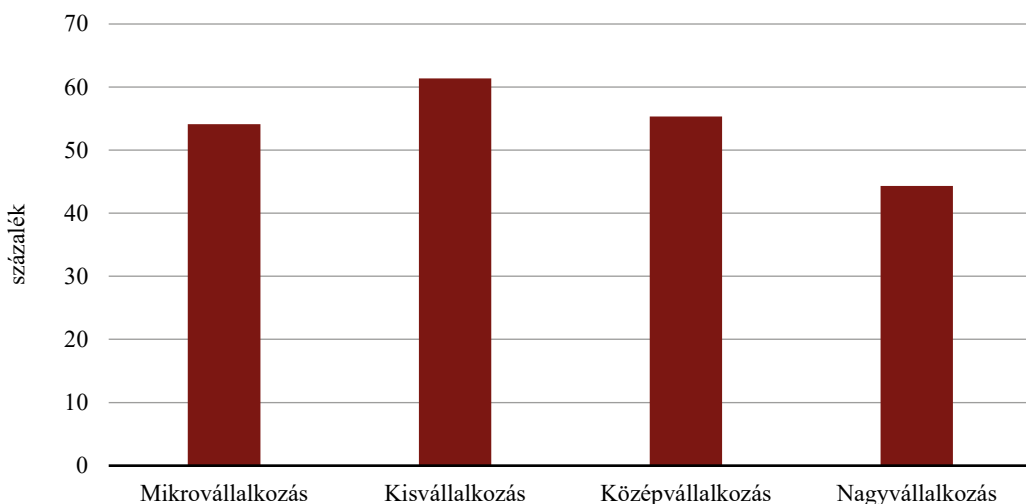
44. ábra: A főbb zöldségkultúrák kárhányadai a II. pillérben, 2012–2017



Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítók adatszolgáltatása alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

A 2012–2017. évek közötti időszakban a kisvállalkozások kárhányada volt a legnagyobb (61 százalék), azt követték a középvállalkozások 55 százalékos értékkel. A nagyvállalkozások 44 százalékos kárhányaddal rendelkeztek, míg a mikrovállalkozások kárhányada 54 százalék volt ugyanebben az időszakban (45. ábra). A kárhányadok alakulása az egyes méretkategóriáknál az I. pillérhez képest sokkal kiegyenlítettebb képet mutat.

45. ábra: A kárhányadok alakulása méretkategória szerint, 2012–2017



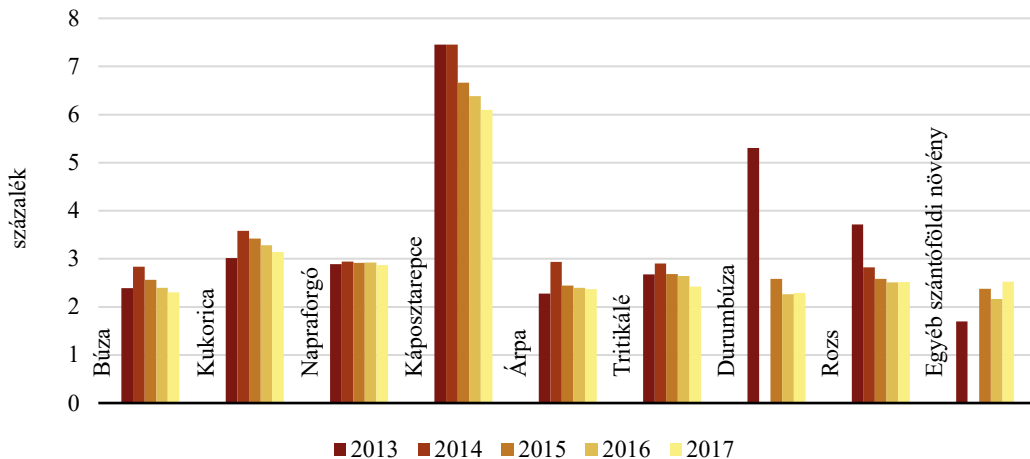
Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítók adatszolgáltatása alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

### Díjtámogatott biztosítások díjtételének alakulása 2013–2017 között

Az „A” típusú díjtámogatott biztosítások díja 2013 és 2017 között a legtöbb szántóföldi növénykultúra esetében – az egyéb szántóföldi növények, az árpa és a kukorica kivételével – csökkent. A csökkenés mértéke a durumbúza (57 százalék), a rozs (32 százalék) és a káposztarepce

(18 százalék) esetében volt a leginkább számottevő. Az egyéb szántóföldi növények – amelyek a legkisebb biztosított területtel rendelkeztek – egyébként alacsonynak számító díjtétele 49 százalékkal növekedett a vizsgált időszakban, ugyanakkor ez a növekedés a 2015–2017 közötti években már nem figyelhető meg. A kukorica és az árpa esetében a díjtételek csupán négy százalékkal növekedtek a vizsgált öt év során (46. ábra).

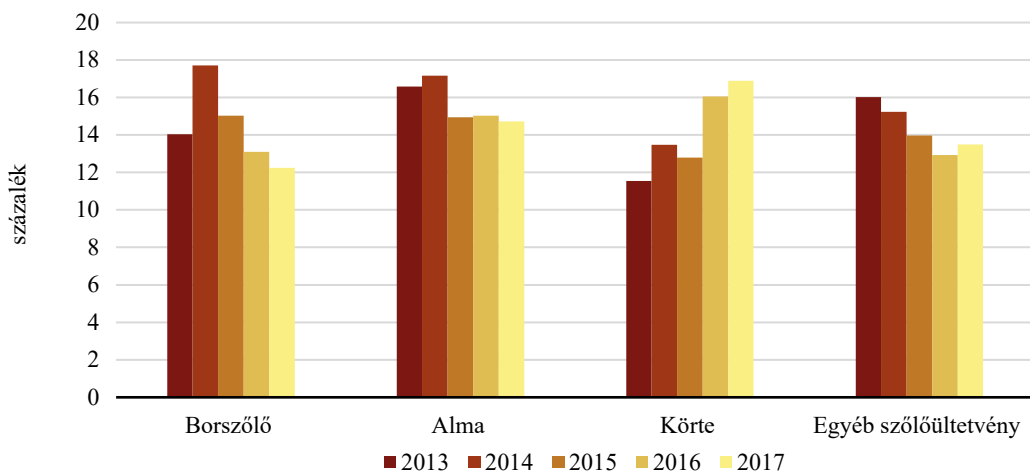
46. ábra: Az „A” típusú díjtámogatott biztosítások díjtételének változása a szántóföldi növénykultúráknál, 2013–2017



Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítók adatszolgáltatása alapján készül az AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

Az „A” típusú díjtámogatott biztosítások díjának alakulása az ültetvényeknél is hasonló tendenciát mutat, mint a szántóföldi növényeknél. A legjelentősebb biztosítási területtel bíró ültetvény, az alma (közel 3000 hektár), valamint a borszőlő és az egyéb szőlőültetvény esetében is 11–16 százalékkal csökkent a díjtétel. A jóval kisebb biztosított területtel bíró körte díjtételének alakulását inkább növekedés jellemezte a 2013–2017 közötti években (véltetően az ezen időszakban körtére jellemző növekvő kárhányad miatt) (47. ábra).

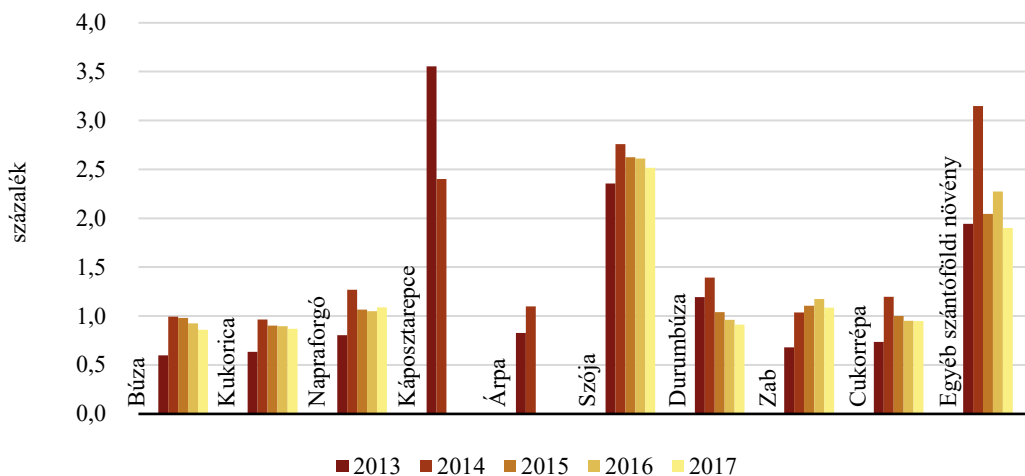
47. ábra: Az „A” típusú díjtámogatott biztosítások díjtételének változása az ültetvényeknél, 2013–2017



Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítók adatszolgáltatása alapján készül az AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

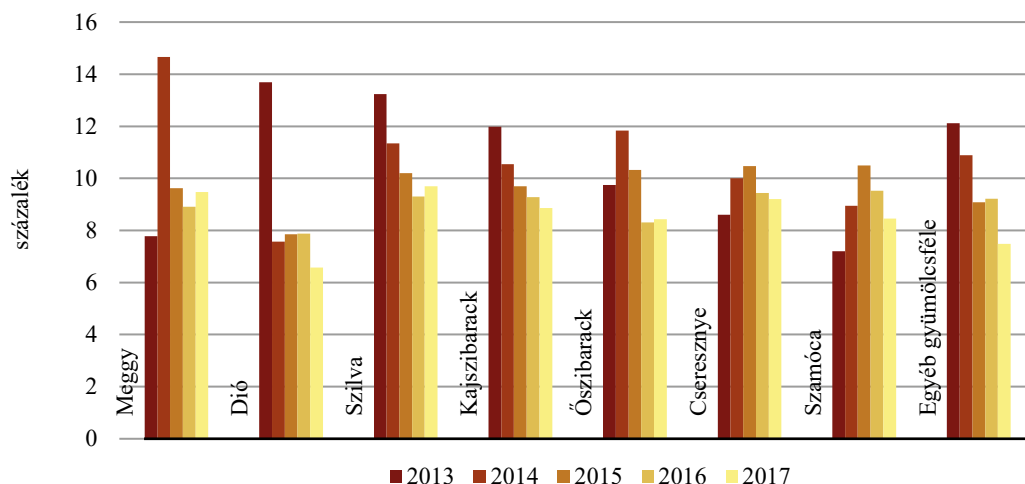
A „B” típusú díjtámogatott biztosítások díjtétele a szántóföldi növényeknél 2013-ban jellemzően alacsony szintről indult, és 2014-re növekedett, a nagyobb károsodásokkal bíró 2013-as év után. A 2014. évi díjmelést követően azonban a díjak 12–40 százalékos csökkenése figyelhető meg valamennyi szántóföldi növénykultúránál. Ez alól egyedül a zab képez kivételt, ahol az időszak egészét tekintve stagnálásról lehet beszámolni (48. ábra).

48. ábra: A „B” típusú díjtámogatott biztosítások díjtételének változása a szántóföldi növénykultúráknál, 2013–2017



Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítók adatszolgáltatása alapján készül az AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

49. ábra: A „B” típusú díjtámogatott biztosítások díjtételének változása az ültetvényeknél, 2013–2017

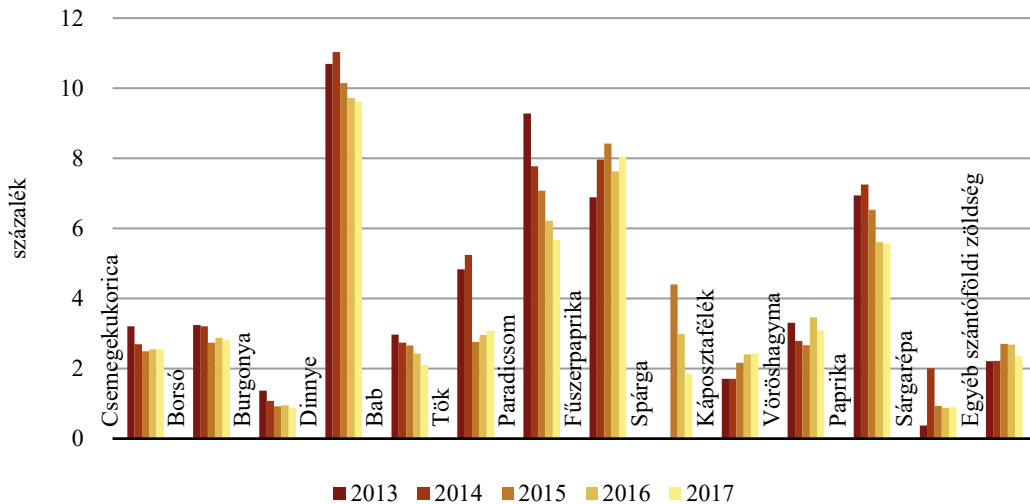


Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítók adatszolgáltatása alapján készül az AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

A „B” típusú díjtámogatott biztosítások díjtétele az ültetvényeknél már változókéonyabb képet mutat. Az időszak kezdő és záróévéit összevetve a díjak 14–52 százalékos csökkenéséről lehet beszámolni a dió, a szilva, a kajsziarack, az őszibarack és az egyéb gyümölcsfélék vonatkozásában. A meggy, a cseresznye és a szamóca esetében 22, 7 és 17 százalékkal nőtt a biztosítási díj (49. ábra).

A „B” típusú díjtámogatott biztosítások díjtétele a zöldségkultúráknál az időszak egészében szintén csökkent 7–39 százalékos mértékben a csemegekukorica, borsó, burgonya, dinnye, tök, bab, paradicsom, paprika, spárga és vöröshagyma esetében. Ezek a zöldségek a biztosított terület mintegy 85 százalékát fedték le. A díjak növekedése a fűszerpaprika (17 százalékos), a káposztafélék (42 százalékos), a sárgarépa (2,5-szeresére nőtt) és az egyéb szántóföldi növények (6 százalékos) esetén fordult elő (50. ábra).

50. ábra: A „B” típusú díjtámogatott biztosítások díjtételének változása a zöldségkultúráknál, 2013–2017



Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítók adatszolgáltatása alapján készül az AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

Összességében megállapítható, hogy a díjtámogatott biztosítások díjtételének alakulását a biztosítható növénykultúrák többségénél csökkenő tendencia jellemezte. Több esetben előfordult, hogy a 2013. évi díjtételek a jelentősebb károk okán 2014-re emelkedtek, azt követően azonban folyamatosan mérséklődtek. A díjak ilyen jellegű alakulása azt jelzi, hogy a rendszer induló éveiben a biztosítók óvatosabban jártak el, a magasabb kárhányadoktól tartva magasabb díjtételeket határoztak meg, amelyeket azután – a tapasztalatok birtokában – fokozatosan mérsékeltek.

## A hazai piaci szereplők tapasztalatai a Mezőgazdasági Kockázatkezelési Rendszerről

A Mezőgazdasági Kockázatkezelési Rendszer 2012. évi indulása óta eltelt 7 év alatt komoly tapasztalat gyűlt össze a rendszerben részt vevő intézményi körben. Annak érdekében, hogy a rendszer továbbfejlesztése sikeres legyen, szükséges ezen szereplők bevonása úgy a kockázatkezelési rendszer eredményeinek értékelésébe, mint a további fejlesztési irányok feltárásába. Ennek érdekében mélyinterjúkat készítettünk a rendszerben részt vevő legfontosabb csoportokkal (biztosítók és biztosítóegyesületek, hivatalok, termelői érdekképviselők), rákérdezve, hogy az egyes szereplők hogyan értékeli a jogszabályi háttérrel, az intézményi környezetet, a rendszer operatív működését, milyen technológiai fejlesztéseket végeztek el eddig és terveznek a jövőben, illetve milyen továbblépésre tartanának igényt az MKR esetében a fenti tématerületeken.

A mélyinterjúk során a biztosítók részéről az Allianz Zrt., a Generali Biztosító Zrt., a Groupama Biztosító Zrt., az Österreichische Hagelversicherung magyarországi fióktelepe, valamint a Magyar Nonprofit Biztosító Egyesületek Szövetsége (Manbesz), a hivatalok részéről a Magyar Államkincstár és a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal, a termelői érdekképviselők részéről a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara, valamint a FruitVeB mezőgazdasági biztosítási szakértőinek, illetve képviselőinek gondolatait tártuk fel.

### Biztosítók és biztosítóegyesületek

A biztosítókkal és biztosítóegyesületekkel folytatott beszélgetések során a szakértők alapvetően pozitívnak tekintették az elmúlt 7 év eseményeit, egyfajta sikertörténetként élték meg, hogy az állam komoly figyelmet fordított erre a relatíve kicsi, de mégis nagyhatású piacra, és nem csupán pénzzel, hanem szakmai innovációval, újfajta, korábban nem biztosítható kárnemeket is lefedő biztosításokra vonatkozó szabályokkal segítette a piac fejlődését. Ez be is váltotta a hozzá fűzött reményeket, hiszen jelentősen nőtt a díjjállomány, a biztosított érték és terület, és sikerült új ügyfeleket is bevonni a veszélyközösségbe. Emellett olyan új növénykultúrák is megjelentek a biztosított növényfajok között, amelyek korábban kárnemekre való érzékenységre tekintettel a nem biztosítható kategóriába tartoztak, például olyan ültetvénykultúrák, mint a kajszi- és az őszibarack, a szilva, a cseresznye és a meggy.

### Jogszabályi háttér

Minden szervezet üdvözölte, hogy létezik egy komoly szabályozása a mezőgazdasági biztosításoknak, mivel ez egy stabil alapot nyújt, és induláskor komoly lökést adott a piac fejlődésének. Alapvetően megfelelőnek tartják a kárnemek definícióit is, bár kétségtelenül vannak olyan kárnemek (pl.: aszály, tavaszi fagy), amelyeknél nagyon nehéz olyan indikátorokat találni, illetve a definícióba belefoglalni, amelyek szoros kapcsolatban vannak a hozamvesztéssel. Az általános vélemény az volt, hogy ezekkel a definíciókkal együtt lehet élni (bár a viharkárnál felmerült a definíció bővítésének lehetősége az eső+szél aratás előtti károkozásával). A károk zömét lehet kezelni ezekkel a fogalmakkal, ahol pedig extrém helyzet áll elő, ott vagy a biztosítási kárszakértő szakmai tapasztalata és a biztosító rugalmassága oldja meg a helyzetet, vagy amennyiben tömeges probléma lép fel, a minisztérium viszonylag rövid határidővel igazítja a definíciókon, világos helyzetet teremtve a felek számára.

Több biztosító is kifejtette azon véleményét, hogy a biztosítások „A”, „B”, „C” kategóriába sorolását bonyolultnak tartja, megelégednének egy vagy két kategóriával, bár a kategóriákra való bontás mögötti szándékot (kertészeti kultúrák kedvezményezése, több kárnem együttes biztosításának kedvezményezése) értik.

A nemzetközi, illetve közép-európai biztosítási piacok szabályozási környezetét összehasonlítva a magyar szabályozási környezettel alapvetően elégedettek a biztosítók, minden ország saját rendszert alakított ki, de hasonló gondolatmenet alapján, mint a magyar szabályozás.

A nemzetközi jó példák alapján egyértelmű igényként fogalmazódott meg, hogy a hazai állami adatbázisokat a magánbiztosítók a jelenlegi szintnél nagyobb mértékben kívánják felhasználni, ehhez várják az állami szabályozás pozitív irányú elmozdulását – például a termelői táblapoligonok térinformatikai állományaink átvétele a MePAR-ból az osztrák vagy cseh példa alapján.

Ugyanilyen fontos elemként jelent meg a termelői meteorológiai állomások adatainak figyelembevétele a kárrendezésnél egy OMSZ-os akkreditáció után – ezzel kiszűrhetővé válna az állami meteorológiai állomásoktól távol fekvő területeken történt és az állami adatok alapján nem alátámasztott, de megtörtént káresemények igazolásához szükséges többletadminisztráció.

Szintén több helyen említésre került, hogy az elmúlt évek gyors jogszabályi változtatásai után már érdemes lenne egy kicsit lassítani a tempón, az állandóság már többet használna a piacnak, mint a felmerülő igényekre történő azonnali reakció.

Egy biztosító fogalmazott meg a szabályozással kapcsolatosan markáns véleményt, mely szerint a jelenlegi helyzetben a biztosítók – mivel ugyanazokat a definíciókat és ugyanazokat az „A”, „B” és „C” termékeket használják – csak az árban tudnak versenyezni, a termékfejlesztésben nem, így az olyan, a szomszédos országokban már elérhető új, innovatív termékek, mint az indexbiztosítás (pl.: Ausztriában, Csehországban, Romániában) nem jelenhetnek meg a hazai piacon, csökkentve ezzel a hazai termelők lehetőségét a biztosítási portfóliójuk kiválasztásában.

Szintén igényként jelent meg, hogy sokat lendítene a rendszeren, ha az „A”, „B”, és „C” biztosításokhoz fix támogatási intenzitást tudna biztosítani az állam, ez ugyanis komoly biztonságot és ösztönzést jelentene a termelőknek. Nyilvánvalóan ismerték az EU-s Vidékfejlesztési Program biztosításokhoz kapcsolódó, felső limittel rendelkező támogatási határát, inkább a magyar költségvetésből táplálkozó, felülről nyitott kiegészítő támogatási keret lehetőségét firtatták.

Összességében a biztosítók megállapították, hogy a jelenlegi rendszer önmagában is megfelelő keretet ad a biztosítási piac további fejlődéséhez és a termelői biztosítottság további növekedéséhez, így, ha nem történik változás a jogszabályi környezetben, az sem jelent komoly kockázatot, ha pedig újabb reform indul, abban is szívesen részt vesznek, amennyiben megfelelő idő áll majd rendelkezésre az újdonságok adaptálásához.

## **Intézményi környezet**

A biztosítók és biztosítóegyesületek alapvetően elégedettek a kockázatkezelési rendszerben részt vevő hivatali szervekkel való együttműködéssel, véleményük szerint az elmúlt években sikerült olajosítottá, mintaszerűvé tenni a munkakapcsolatot elsősorban a MÁK-kal, de az összes többi szervezetről (AM, NAIK AKI, OMSZ, Nébih) is pozitívan nyilatkoztak, mint olyan szereplőkről, amelyek befogadják az észrevételekre és igyekeznek megtalálni a megoldást a problémákra.

Ezzel kapcsolatban egyetlen aggály fogalmazódott meg, mégpedig az, hogy mivel az ideális intézményközi kapcsolatok személyeken múlnak, kulcsfontosságú a rendszerben részt vevő szereplők évenkénti találkozója, hogy lehetőség nyíljon a kapcsolattartására, új szereplők és munkatársak bemutatására, ezáltal biztosítva, hogy a jelenlegi, a rendszer kialakításakor kiépült jó személyes viszonyok akkor is megmaradjanak, ha egyes kollégák más intézménynél folytatják pályafutásukat.

Az mezőgazdasági kockázatkezelési rendszerbe esetlegesen bevonandó intézményi körre vonatkozó kérdésre válaszolva a biztosítók zöme a térinformatikai adatrendszert felügyelő állami szer-

vek (volt FÖMI, jelenlegi Lechner Tudásközpont és Nemzeti Földügyi Központ) adatrendszereinek intenzívebb bevonását, illetve használatát tartották fontosnak.

## Operatív működés

Az operatív működéssel kapcsolatosan – azon felül, hogy a szereplők között alapvetően jó az együttműködés, még ha az állami szereplők néha csúsznak is a határidőkkel – a biztosítók egyik legfontosabb problémája az I. és a II. pillér kárfelmérési eredményeinek jelentős eltérése volt. Annak ellenére, hogy az I. és a II. pillér kárfelmérése ugyanazonokon a definíciókon alapul, ugyanazon káreseményhez kapcsolódik és ugyanúgy a hozamvesztésre vonatkozik, gyakran előfordul, hogy az adott táblára vagy növényre vonatkozó kárfelmérésben több 10 százalékpontos eltérés fedezhető fel – nem függetlenül attól, hogy az I. pillér kárfelmérését gyakran adminisztratív módon végzik el. Ez a körülmény kínos helyzetbe hozza a biztosítókat, és akár peres útra is terelheti a káresemények felmérését, mivel a termelő ragaszkodhat az I. pilléres felmérés eredményéhez, még ha a biztosító a helyszíni szemle alkalmával annál jóval kisebb károsodást állapít is meg. Ennek kezelésére a biztosítók javaslatot is tettek a csehországi példa figyelembevételére, ahol a biztosítói kárfelmérés eredménye felhasználható az állami kártalanítási rendszer általi kifizetésekénél is (bár ellenérvként felmerült, hogy így az járna a legjobban, akinek nincs biztosítása, mivel ott maradna a jelenlegi nagyvonalú kárfelmérési módszer). További javaslatként az USA-beli példa is felmerült, ahol az állami rendszerbeli kárfelmérésért a piaci biztosítók díjazást kapnak az állami szolgálattól. Javaslatként jelent meg a két pillér elválasztása egymástól (amire lehet biztosítást kötni, arra ne járjon kárenyhítés). Összességében, a két pillér egymás mellett élését (azon felül, hogy sok kisebb termelő nem érti, hogy a két pillér nem versenytársai, hanem kiegészítői egymásnak) nem tartották problematikusnak, és nem aggódtak a II. pillér meggyengülése miatt az I. pillér térítési limitjének leszállítása következtében, mivel szerintük a biztosítás márkavédjegye az 5 százalék feletti térítés (egy kiegészítő biztosítás kötésével), amellyel nem keverhető össze az I. pillér 15 százalék feletti térítési szintje.

Az operatív működés problémái között kiemelésre került, hogy fontos lenne, ha az Irányító Hatóság lehetőség szerint már a megelőző év kora őszen elfogadná a biztosítók által benyújtott biztosítási kötvénytípusokat, mint támogatható szerződéseket, annak érdekében, hogy az őszi vetésű növények biztosításait már az új feltételek mellett lehessen megkötni. Ez bizonyos esetekben átcúszott a tárgyév márciusára, ami az őszi vetésű növények esetében a szerződések új feltételek melletti átdolgozási kényszerét vonja maga után.

További problémaként szerepelt a MÁK-kal folytatott adatcsere esetében az a gyakorlat, hogy a biztosító nem kaphatja meg sem a termelői regisztrációs számokat, sem az azokhoz tartozó (akár előző évi) tábla- és növényterületeket, illetve poligonokat, ezáltal (mivel a termelő a biztosítás kötéskor sem tudja pontosan, hogy mit hova vet, mekkora területre) egy szezonban 5-6-szor is át kell dolgozni a biztosítási kötvényeket. Ez nem csak a biztosítóknak és a MÁK-nak jelent plusz adminisztrációs terhet, de lehetőséget ad a díjtámogatási elvek megkerülésére, mivel a folyamatos átdolgozások nyomán egy biztosítás „A” díjtámogatási kategóriába kerülhet úgy, hogy a végleges szerződés megkötése idejére már csak a jégkár jelent valós kockázatot (mert elmúlt a tavaszi fagy és a kora nyári aszály időszaka), és ahhoz igazodik a termelő által kifizetett díj is – kvázi „B”/„C” biztosítás kerül eladásra „A”-s díjtámogatási szint mellett. (Ezen probléma a MePAR-adatok biztosítók részére történő átadása esetén orvosolható lenne.)

További javaslatként jelent meg a biztosítói körben, hogy a biztosítási lefedettség növelése érdekében érdemes lenne az ügyfeleknek kiküldeni, hogy az I. pillérben mekkora összeget vesztek azzal, hogy nem kötöttek biztosítást, illetve megkérni az engedélyüket arra, hogy az adataikat az összes piaci szereplőnek továbbküldhessék – hátha lehet nekik olyan ajánlatot nyújtani, amely nekik is megfelel. Ugyanehhez a témához kapcsolódik, hogy fontos lenne előírni, hogy csak valós kárnemre vonatkozó biztosításra járjon az I. pilléres kifizetés 100 százaléka – mivel jelenleg van olyan eset,

hogyan tűzbiztosítással veszik fel a kárenyhítő juttatás egészét tűz által nem fenyegetett kultúrára (pl. gyümölcsösre).

Szintén fejlesztési javaslatként jelent meg az az igény, hogy a díjtámogatást lehetőség szerint már a tárgyévben kapja meg a termelő – mivel a díj kifizetése épp a legkisebb termelők esetében jelenti a legnagyobb problémát.

Az „A”, „B” és „C” rendszer esetében a díjtámogatások mértékénél egyetértés volt abban, hogy az „A” biztosításnak mindenképpen szüksége van a 65 százalékos támogatási szintre (felhívták a figyelmet arra is, hogy az USA-ban 75 százalékos támogatási intenzitással kötik a biztosításokat), mivel 9 kárnem együttes biztosítása jelentős költség már a szántóföldi növényeknél is, nem beszélve a kertészeti kultúrákról, amelyeket csak 65 százalékos intenzitás mellett lehet megkötni a termelőkkel. A „B” és „C” biztosításoknál már megoszlottak a vélemények, egyes szereplők a piac bővítése érdekében javasolták volna a 65 százalékos szint megőrzését ezen biztosításokra is, de abban minden szereplő egyetértett, hogy a támogatással együtt járó adminisztratív terhek vállalásához egy érzékelhető, legalább 30-40 százalékos díjtámogatás szükséges a „B” és „C” biztosítások esetében is.

A biztosítási piac változásai között a biztosítók egyértelműen a díjtámogatott biztosítások bevezetésének tulajdonítják a piac bővülését, a termelők között a többféle kárnem együttes biztosításának terjedését, az új növények biztosított körben való megjelenését, valamint a biztosítási díjak stagnálását, illetve mérsékelt csökkenését – nem függetlenül a veszélyközösség növekedésétől, illetve a biztosítók közötti kemény verseny hatásától.

## Technológiai fejlesztések

A biztosítók mindegyike megállapította, hogy a digitalizáció előrehaladtával a biztosítás teljes folyamatát elektronikus útra kell terelni, tehát a biztosítás megkötésétől a kár bejelentéséig és a kármegállapításig egyetlen elektronikus rendszernek kell kezelnie a teljes adatállományt. Ezt a biztosítók zöme megvalósította, éppen ezért okoz problémát számukra, hogy a térbeliséget kezelő állami adatbázisok a termelők adataival (MePAR), illetve az egyes meteorológiai állomások és egyéb távérzékeléses állami adatok nem állnak a rendelkezésükre, jelentősen megnehezítve az ilyen irányú tevékenységet.

Minden biztosító hitet tett amellest, hogy a kárfelmérésbe, kármegállapításba egyre nagyobb mértékben be kell vonni az olyan új technológiákat, mint a távérzékeléses rendszerek – így a műholdas és a drónos kárfelmérés egyre kevésbé pilotként működő gyakorlat a biztosítók körében. Ehhez természetesen rendezni kell a drónhasználat hazai szabályozását – ez egyértelmű igényként jelent meg a biztosítóknál. Általában is elmondható, hogy a külföldi anyavállalattal rendelkező biztosítók adaptálják a Nyugat-Európában kidolgozott távérzékeléses kárfelmérési metódusokat és az ott kialakított adatrendszereket, így a hazai leányvállalatok olyan (nem magyarországi) meteorológiai adatokat és előrejelzéseket, illetve műholdas adatrendszereket implementáltak a kárfelmérési folyamatokba, amelyek jelentősen megkönnyítik a károk pontos felmérését. Egyes biztosítók ezen túllépve olyan szolgáltatásokat is kínálnak, amelyek folyamatosan, 3–6 naponta távérzékelte műholdas adatot adnak a termelők egyes tábláiról, ezzel elősegítve a termelői és biztosítói vélemények közelítését a kár felmerülésekor (pl. a korábbi képek megtekintésével a termelő is meggyőződhet arról, hogy nem a jég okozta a hozamcsökkenést, hanem az aszály, amire nincs biztosítása).

A biztosítók szkeptikusan nyilatkoztak a jégkarmérséklő rendszerrel kapcsolatosan, jelezve, hogy több év tapasztalata szükséges a rendszer megítéléséhez, nem elhallgatva, hogy Szlovéniában megszüntették a hasonló rendszert, Ausztriában több kísérlet után be sem vezették, és a Dél-Dunántúlon a Nefela Dél-magyarországi Jégesőelhárítási Egyesülés által működtetett rendszer 20 éves működési ideje alatt is ez volt az egyik legjobban károsodott terület az országban. Igaz ugyanakkor, hogy nem tudható, hogyan alakult volna a kárhányad, ha nem működik a rendszer.



Minden biztosító felhívta a figyelmet arra, hogy a klímaváltozás hatására tovább nő a kárnemek bekövetkezésének kockázata, ami kedvezőtlenül érinti nemcsak a biztosítási díjakat, de egyes növényfajok és kárnemek biztosíthatóságát is, ahol alapvetően a gyümölcsültetvények tavaszi fagykára került szóba, amely az enyhe telek miatti korai virágzásokból és ezen állapot miatti nagyobb fagyérzékenységből fakadóan válik egyre kockázatosabbá.

Az új technológiák, így a precíziós gazdálkodás, a vízmegőrző anyagok szántóföldi növénytermesztésben való használata esetében, amelyek elvileg kockázatcsökkentő eszközökként is hatnak, a biztosítók még nem látják jól ellenőrizhetőnek sem a használatot, sem a hatásokat, így bár távlatilag el tudják képzelni a használatához kapcsolódó kedvezmények adását, még nem tartják érettnek a helyzetet ilyen lépésre.

## Érdekképviseltek

Az érdekképviseltek alapvetően pozitívan viszonyultak a díjtámogatott biztosítási rendszerhez, értékelve az azóta eltelt években tapasztalt eredményeket, a biztosítottság növekedését, a korábban nem biztosítható kárnemekre vonatkozó ajánlatok megjelenését. Emellett azonban kiemelték, hogy bár jelentősen nőtt a II. pillérben a biztosítottsági lefedettség, még mindig alacsony, és bár területarányosan 50 százalék feletti a biztosítottság, a kis- és közepes gazdaságok zöme számárányosan még mindig nem biztosított.

## Jogszabályi háttér

A jogszabályi háttérrel, a kétpilléres rendszerrel alapvetően nem volt problémája az érdekképviseltek szakértőinek. Kiemelték, hogy az egyes kárnem-definíciók esetenként nem tudják lefedni a tényleges károkat, ez azonban egy evolúciós folyamat, amely már az elmúlt években is haladt előre az Agrárminisztérium (AM) munkája nyomán.

## Intézményi környezet

Az érdekképviseltek alapvetően megfelelőnek tartották a kockázatkezelési rendszer mögötti intézményrendszer működését, bár felhívták a figyelmet arra, hogy egyes nagykárok esetén a biztosítók gyakran másként értelmezték a definíciókat, mint ahogy azokat a termelők kiolvasták a jogszabályokból. Felhívták a figyelmet azokra a bizonytalanságokra, amelyek a törvényben előírt meteorológiai értékek teljesülése és az adott káresetről távol levő meteorológiai állomáson mért adatok eltéréseiből származtak. Ennek okán fontosnak tartották a termelők saját meteorológiai mérőállomásainak vagy akár egyéb nagy szolgáltatók (pl. KITE) állomásainak az OMSZ saját rendszerébe kötését, biztosítva ezzel a pontosabb adatháttérrel a biztosítói döntésekhez.

## Operatív működés

Az operatív működéssel kapcsolatosan a szervezetek egyik fontos észrevétele a rendszerben használt historikus termelői hozam adatokkal volt kapcsolatos. Mivel a hazai termelők egy része nem a valós értékeket írja be a historikus hozam adatok helyére az Egységes Kérelem kitöltésekor, hanem annál kisebb értékeket (nem függetlenül a termés szürkén vagy feketén értékesítésétől), így automatikusan alulbiztosítottá válik úgy az I., mint a II. pillérben, ezzel a rendszer védelme jóval alacsonyabb lesz a kárnemekkel szemben. Ennek orvoslására egyrészt javasolták a historikus hozamok felülvizsgálatát és ellenőrzését, valamint az USA-beli biztosítási rendszerhez hasonlóan az I. pillér többszintűvé tételét, vagyis attól függően, hogy a termelő az átlaghozama 70, 80 vagy akár 120–160 százalékára köt biztosítást, különböző díjak kerüljenek megállapításra – minél magasabb a biztosítási igény, annál magasabb díj.

Gondként írták le, hogy a biztosítási díjtámogatás csak a tárgyévét követő évben érkezik meg a termelőkhez, ami (a több mint fél éves előfinanszírozási kényszert jelent) épp a legkisebb termelők esetében, épp a legérzékenyebb kertészeti kultúráknál jelenti a legnagyobb gondot.

A biztosítói kínálatban jelezték, hogy az igazán fagyérzékeny gyümölcskultúrákra továbbra sincs megfelelő biztosítói kínálat, a biztosítók húzódoznak ezen növények biztosításától, így akár itt is elképzelhető lenne, hogy az 50 százalékos abszolút önrész helyett egy annál nagyobb, akár 60 százalékos abszolút önrésszel működő biztosítás jöjjön létre, alacsonyabb díjtétellel, és legalább valamilyen minimális védelmet adva a II. pillérben ezen növényekre is.

További nehézségként hívták fel a figyelmet az aszály és egyéb kármemek többéves hatására, amelyek nemcsak a tárgyévi termést csökkentik, de rontják a következő évi terméskilátásokat is.

Azt is megállapították, hogy a kockázatkezelési rendszer védelmi szintje viszonylag alacsony a nagyobb országos károkkal szemben, legyen szó akár az I., akár a II. pillérről, hiszen az aszálykárok nagysága akár a 100 milliárd forintot is elérheti, meghaladhatja, míg az I. és a II. pillérben éves szinten maximum 20 milliárd forint gyűlik össze. Az I. pilléres hektáronkénti kárenyhítési hozzájárulásokról (különösen az ültetvénykultúrák esetében) elmondták, hogy nagyon kedvező és nagyon alacsony összeget jelentenek, viszont a makroszintű fedezet emelése érdekében akár növelni is lehetne a befizetés mértékét, különösen, ha a biztosítottsági szint bizonyos mértékű növelésével járna (lásd a 120–160 százalékos biztosítottsági szint alkalmazását).

Észrevételként merült fel, hogy akár a mezőgazdasági vagyonbiztosítás is lehetne díjtámogatott, legalább a fóliás-üvegházazs zöldségtermesztés esetében, ahol ezen berendezések jelentik a legnagyobb veszélyeztetett értéket.

Az I. pilléres kárrendezéssel kapcsolatosan merült fel, hogy fontos a kár 15 napon belüli vagy téli fagynál április 15-ig történő felmérése, de egyes növények esetében például a téli fagykár csak a tavasz közepére válik nyilvánvalóvá, ennek okán ezt a dátumot érdemes lenne április 30-ra kitolni. Ugyanilyen problémaként merült fel, hogy az I. pillérben nincs minőségi kár, amely pedig a kockáztatott érték nagyobb részét teszi ki, de ez a kitétel a II. pillér esetében sem gyakori – amit érdemes lenne kezelni.

Itt is jelezték, hogy gyakran nehéz értelmezni a két pillérben történt kárfelmérések nagyon eltérő eredményeit, amelyeket érdemes lenne összehangolni.

Általánosságban is felmerült, hogy a piac már éretté vált, ennek okán érdemes lenne lazítani a szabályozáson, és több teret engedni az újabb, változatosabb biztosítási termékeknek, az „A” kategória esetében az eddig nem biztosítható növényeknek és a biztosítottság különböző szintjeinek az I. pillérben.

## Technológiai fejlesztések

Az érdekképviseltek támogatták minden olyan induló állami rendszer (pl.: talajnedvesség-mérő hálózat, OVF meteorológiai állomások, radar- és egyéb felvételek) adatainak implementálását az MKR központi rendszerébe, amely által pontosabbá és gyorsabbá válhat a károk felmérése, igazolása. Az egyéb technológiai elemek esetében előbb meg kell várni azok hazai elterjedését és a tapasztalatok összegyűlését, és csak ezt követően lehet esetleg bevonni ezen technológiai elemeket a gyakorlati alkalmazásba.

Külön kiemelésre került, hogy a kármekkel szembeni *ex ante* védekezés támogatása (jégháló, jégkármelegelőzés, öntözés) legalább olyan fontos, ha nem fontosabb, mint a kockázatkezelés, így a rendszernek mindenképpen érdemes reflektálnia arra, hogy a termelő milyen módon végzi el a védekezést, és ez alapján kedvezményesebb díjat megállapítani számára akár az I., akár a II. pillér keretében.

## Hivatalok

A hivatalok, annak ellenére, hogy a kockázatkezelési rendszer indulásakor nagyon komoly feladattömeg jelent meg ezen intézményekben, alapvetően pozitívan álltak az új kihívásokhoz (nem függetlenül attól, hogy már a kezdetektől bevonásra kerültek a jogszabály-előkészítési folyamatba). Azután pedig, hogy az állam a KMTR-projekt keretében komoly informatikai támogató rendszert épített ki e szervezetekben a rendszer támogatására, olyan szakértelmet és kompetenciát szereztek meg, amely által minden termelő és biztosító, mint ügyfél megelégedésére tudták elvégezni a feladataikat. Különösen úgy, hogy az AM dedikált forrást is biztosított a hivatalok és a velük együttműködő partnerek számára a rendszer fenntartására és fejlesztésére. Ennek okán egy a mezőgazdasági kockázatkezelési rendszer fenntartásában és fejlesztésében elkötelezett hivatali gárda jött létre, amely a rendszer indulása óta biztosítja a működést.

## Jogszabályi háttér

A hivatalok képviselői kiemelték, hogy a hivatali munka nem az operatív működés biztosításával, hanem a jogszabály-előkészítéssel, véleményezéssel kezdődik, amelyben csak akkor tud egy hivatal sikeresen részt venni, ha képes folyamatszinten végiggondolni, hogy a változás milyen szinten érinti az adott hivatal végrehajtási rendszerét, annak ügyvitelét és informatikai támogató szakrendszereit. Ehhez többéves tapasztalatra és olyan informatikai-jogi-analitikai ismeretekre van szükség, amelyek munkaerőpiacról való megszerzése szinte lehetetlen, azokat csak a szervezeten belül lehet elsajátítani. Mivel a rendszert magas szinten ismerő kolléga viszonylag kevés van, ezért a jogszabályi környezet elmúlt évekbeli dinamikus változtatása komolyan megterhelte a hivatalokat, így a legszükségesebb, a termelők széles rétegeit érintő problémák kezelésén kívül nem javasolják a jogszabályok további mozdítását, sőt, azon termelői vagy egyéb ügyfélpanaszok esetében, amelyek mögött nem áll széles igénylői/károsult kör, nem is javasolják módosítani, mivel a jogszabályi-üzletmeneti-informatikai módosítás költsége jóval nagyobb lehet annál a haszonnál, amely az egyes termelők esetében jelentkezhet. Nyilvánvalóan nem ez a helyzet a széles kört érintő ügyek esetében, ahol legtöbbször maguk a hivatalok a jogszabályváltozás kezdeményezői, és a rendszer sikeres működésének jele, hogy a jogalkotás követi a hivatali tapasztalatokon alapuló visszajelzéseket. E helyzet legújabb példája a szaporítóanyagokra vonatkozó referenciaárak módosítási igénye, mivel néhány ilyen tétel esetében felmerült a károk túlkompenzálásának veszélye.

Az is megállapításra került, hogy az informatikai fejlesztési kényszer a jogszabályalkotási folyamat túlburjánzásának egyik legjobb gátja lehetne – az a normaszöveg-tervezet, amely nem fordítható le világosan az informatikai követelményspecifikáció nyelvére, már önmagában hibás, mivel nem lehet belőle végrehajtható ügyintézési folyamatot alkotni. Minden egyes jogszabályi módosítás esetén számolni kell az egyébként összetett informatikai támogató rendszer módosításához szükséges többlet idő- és erőforrásigény felmerülésével. A kockázatkezelési rendszer módosítása során például figyelembe kellene venni az informatikai fejlesztési igények és követelményspecifikációk elkészítésétől a közbeszerzési eljárás lefolytatásán keresztül a programozás és a tesztelés időszükségletét is. Különösen nehezzé teszi ezt a folyamatot az általánossá vált informatikushiány és informatikai fejlesztői kapacitáshiány, ami miatt már a jogszabályalkotás és végrehajtás tervezésekor figyelembe kellene venni a kapacitáshiányból adódó csúszásokat, illetve súlyozni kell az egyes jogszabályok között, már jó előre eldöntve, hogy mely jogszabály informatikai implementálásának ad prioritást a jogalkotó. Ez a gyakorlatban sajnos ritkán működik, amelynek eredményeként a túlhasznolt fejlesztési folyamatok, illetve a nem minden esetre kiterjedő tesztelések következtében időnként hiányosak a fejlesztések, illetve az élesben történő tesztelés miatt termelői szinten is megjelennek a hibák, komoly többletmunkát okozva ezzel az operatív működésben.

Összességében a kezdetekhez képest szofisztikált, a termelői és hivatali visszajelzéseket alapul vevő, a károsodás objektív tényét egyre jobban lefedő, annak egyre inkább megfeleltethető

jogi-szabályozási rendszer jött létre, amely azonban nehezen működtethető, és amelynek állandó mozgatása olyan idődeficitet eredményez hivatali és fejlesztési szinten, amely egyéb fontos ügyek végrehajtásától veszi el az időt és az energiát. Ezzel szemben a csehországi állami kárenyhítési rendszert ajánlották figyelembe venni, amelyet kialakítása után csak komoly vizsgálatok és előkészítő munka után módosítottak, biztosítva ezzel a zavartalan működést.

## **Intézményi környezet**

A hivatalok jelezték, hogy az elmúlt évek turbulens intézményi viszonyai nem tettek jót a kockázatkezelési rendszer működésének – a hivatalok, illetve azok intézményi adatszolgáltatóinak folyamatos átalakulási kényszere, az egyes intézményelemek beolvadásával, szétválásával és ismételt beolvadásával jelentős energiákat vontak el a napi működéstől, az állandó bizonytalanság miatt pedig értékes szakemberek távoztak, nőtt a fluktuáció. Ebben az állandóan változó környezetben nem volt mód a kockázatkezeléssel foglalkozó szakmai csapat fejlesztésére, inkább az erózió fékezése volt a fő cél, aminek következtében viszont jelentősen csökkent a hivatali apparátus azon képessége, hogy a rendszer továbbfejlesztését, akár nagyívű átgondolását elvégezze, nyomon kövesse vagy akár csak végrehajtsa.

Jelezték a hivatalok azt is, hogy a KMTR-projekt befejezése után felbomlott a projektszervezet, és a hét egykori konzorciumi tag közötti kapcsolatok meglazultak, bár kétségtelen tény, hogy kockázatkezelési rendszer fejlesztésének dedikált finanszírozása miatt mindig volt kapcsolat a szervezetek között. Ugyanakkor fontos lenne ismételten rendszeressé tenni a tagok közötti kommunikációt, és nemcsak akkor tartani összejövetelt, ha valamilyen probléma áll elő, hanem rendszeresen megbeszéléseket tartani, ahol az egyes tagok bemutatnák azon fejlesztéseiket, amelyek a kockázatkezelési rendszerbe implementálhatók lehetnek, illetve közösen történne meg a következő évi célok meghatározása, amelyből az AM választhatna.

A hivatalok támogatták azt a felvetést, hogy a kockázatkezelési rendszerre irányuló, célzott szervezetfejlesztéssel kezeljék az egyre gyengébb kapcsolódást az intézmények között.

## **Operatív működés**

A hivatalok a biztosítókkal való együttműködést alapvetően sikeres és jól fejlődő kapcsolatnak tekintik annak ellenére, hogy a biztosítás megkötésekor a termelői adatfelvétel általában nem sikerül tökéletesen, így komoly munka úgy a biztosítók, mint a hivatalok részéről az adategyeztetés és a hibásan felvett adatok kijavítása.

A hivatalok egymás közti és az adatszolgáltató intézményekkel való kapcsolata szintén problémamentes, bár megjegyzésre került, hogy a megyei kormányhivatalok az egységes szakmai felügyelet ellenére eltérő módon mérik fel a káreseményeket. További gondot jelent, hogy nem tökéletes az adatszere az egyes szervezetek és az adatszolgáltatók között sem, ami a KMKR-projektbeli, azóta sem teljesen megoldott problémából fakad. Ez azt jelenti, hogy nem lehet pontosan tudni, hogy a kormányhivatalok vajon mely adatok felhasználása nyomán hozzák meg döntéseiket (milyen adat jut el hozzájuk), ráadásul az egyéb feladatok miatt növekvő mértékben jelenik meg, hogy az I. pilléres felmérést nem szakértő végzi el, hanem olyan alkalmazott, aki elsősorban az adminisztratív adatok helyességét, a benyújtott kárenyhítő juttatás iránti kérelmek szabályszerűségét és koherenciáját vizsgálja, viszont a tartalmi kérdéseket (hozamcsökkenés és a káresemény közötti kapcsolat) nem elemzi.

A hivatalok részéről felmerült igényként egy egységes kárfelmérési módszertan és útmutató kidolgozásának az igénye, mely által elkerülhető a biztosítók által is felvetett probléma az I. és II. pillérbeli kárfelmérések közötti jelentős eltérést illetően.

A hivatalok összességében a felmerült nehézségek ellenére is sikeresnek, és előremutatónak ítélik meg a kockázatkezelési rendszer eddigi működését.

## Technológiai fejlesztések

A hivatalok alapvetően egyetértettek azzal, hogy követni kell a legújabb technológiai elemek adta lehetőségeket az I. és a II. pillér fejlesztésében, de kihangsúlyozták, hogy első lépésként a jelenlegi szervezetrendszer megerősítését indokolt elvégezni, biztosítani a folyamatok, szervezetek, kapcsolatok megfelelő működését, valamint a KMTR-projektben kialakított képességek kihasználását. Ez után indulhat el a gondolkodás abba az irányba, hogyan lehetne továbbfejleszteni az MKR-központi rendszerét akár az I., akár a II. pillér tekintetében. Az új technológiák közül a kármegállapítás elősegítésére a dróntechnológia, másrészt a hozambecslő kalkulátor használatát javasolták, míg az MKR-rendszeren belül a kárfelmérés és a kárenyhítő juttatás iránti kérelembírálat szorosabb kapcsolatának fontosságára hívták fel a figyelmet, amivel elkerülhetővé válhat, hogy például a 40 százalékos kárfelmérés után 100 százalékra nyújtson be kárenyhítést az ügyfél.

## Mélyinterjúk tapasztalatainak összegzése

A mezőgazdasági kockázatkezelési rendszer kialakítása és elmúlt 7 éves működése alapvetően a hazai agrárpolitika egyik sikertörténeteként fog bevonulni az ezzel foglalkozó szakirodalomba, olyan rendszerként, amely minden résztvevőjének, legyen az hivatal, biztosító vagy termelő és azt képviselő érdekképviselet, komoly többletet nyújtott, és komoly segítséget adott a klimatikus kockázati tényezők által okozott károk enyhítésében, a mezőgazdaság jövedelmezőségének fenntartásában.

Amennyiben összegzést kívánunk tenni, a főbb megállapítások a következők lehetnek:

1. A rendszer éretté vált, és elérte a kezdetekben kitűzött célját – új kárnemek (pl.: aszály, tavaszi fagy) biztosítását és új tagok, új növénykultúrák (pl. csonthéjasokat termelő kisgazdák) bevonását a veszélyközösségbe –, amelyek olyan evidenciákká váltak az elmúlt 7 évben, hogy azoktól a hazai kockázatkezelő közösséget már nem lehet eltéríteni.
2. Az előzőeket figyelembe véve mód és lehetőség nyílt arra, hogy a rendszer nagyobb teret adjon a piaci szereplők igényeinek, saját termékfejlesztésének, ami által tovább fokozódhat a verseny és javulhat a termelők különféle biztosítási típusokkal való ellátottsága. Tehát a 2011-ben a biztosítók által szinte kényszerként megélt „A”, „B” és „C” biztosítási szisztéma lazítható, alternatív biztosítások is beengedhetők a támogatható rendszerbe.
3. Ugyanígy a termelői választás szabadságának növelése jelenhet meg az I. pillérben azzal, hogy amerikai mintára lehetővé válik bizonyos biztosítottsági szintek választhatósága – mintegy alapszintként feltételezve a jelenlegi rendszert, biztosítva, hogy a jelenleginél magasabb védelem is elérhetővé váljon, amennyiben azért a termelő hajlandó magasabb díjat fizetni.
4. Azt is látni kell azonban, hogy a nagyobb termelői és biztosítói szabadság még tovább fokozza a rendszer komplexitását, amit ugyan az agrárdigitalizáció és a technológiai fejlődés informatikai oldalról lehetővé tesz, a hivatali-intézményi háttér azonban (a jogszabályi környezettel együtt) annyit változott az elmúlt időszakban, hogy elsőként a kockázatkezelési rendszerben részt vevő állami szereplők szervezetfejlesztésére, megerősítésére van szükség ahhoz, hogy egy a jelenlegi rendszer átalakítására képes konzorcium összeállhasson.
5. A mezőgazdasági kockázatkezelési rendszer jelentős mértékű átalakításának későbbi időpontra halasztása azért is lehetséges, mert a rendszer jelen formájában is működő- és további fejlődésre képes, illetve változtatás nélkül is alkalmas az állam által kitűzött cél, a minél teljesebb körű (nyugat-európai szintű) biztosítottság elérésére, amit az elmúlt 7 év sikerei már eddig is bizonyítottak.



## A mezőgazdasági kockázatkezelési rendszer kiegyensúlyozott működésének értékelése és továbbfejlesztésének lehetséges irányai

Az előző fejezetben leírtakból kiderült, hogy a mezőgazdasági kockázatkezelési rendszer sikeresen működik a 2012-es bevezetése óta. Az alapan rendelkezésre álló források elegendőnek bizonyultak a bejelentett káresemények okozta károk ellentételezésére, sőt – a 2012–2017-es időszak egészét tekintve kedvezőnek mondható időjárás miatt – még bizonyos mértékű tartalék is képződött az esetlegesen magasabb károkat elszenvedő évek veszteségeinek fedezésére. Ugyanakkor az is látszik a be- és kifizetések alapján, hogy bizonyos anomáliák is kialakultak, elsősorban az I. pillérben. Példaként említhető az ültetvényesek előnyös helyzete, akik nettó haszonélvezői a rendszernek. Az ilyen anomáliák ráirányítják a figyelmet a rendszer kedvezményezettjeire, illetve a beépített mechanizmusok működésére. Felmerül az igény a több alkalommal is kárenyhítési juttatásban részesült termelők részletesebb vizsgálatára, akár térbeli elhelyezkedésüket, akár az érintett növénykultúrát tekintve, valamint a működő belső szabályozók hatásának feltárására.

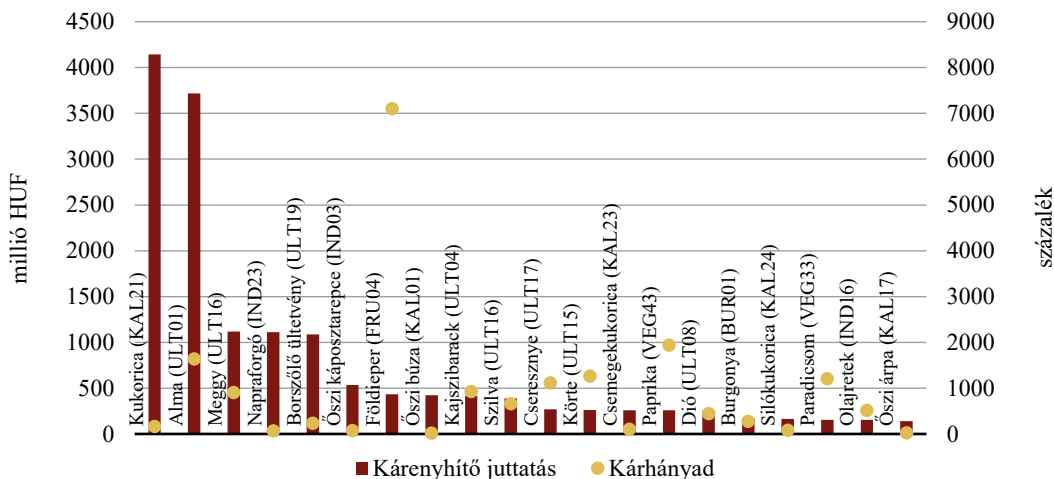
A rendszer igazságosságát növelné, ha – a gépjárművek kötelező biztosításánál alkalmazott bónusz-málsusz rendszerhez hasonlóan – az időjárási kockázatok biztosításánál is olyan díjrendszer kerülne kialakításra, amely figyelembe veszi a korábbi be- és kifizetések alakulását, és alacsonyabb díjat kínál azok számára, akik kevésbé részesülnek a kárenyhítésből, magasabbat pedig azok számára, akik gyakrabban részesülnek kárenyhítési juttatásban.

A fejezet első három alfejezetében a kárkifizésekkel leginkább érintett növénykultúrákat, termelőket, illetve a rendszer mindkét pillérében résztvevőket vizsgáljuk, majd az I. pillérben működő belső mechanizmust elemezzük, végül vizsgáljuk egy esetleges bónusz-málsusz bevezetésének lehetőségét és hatását különböző scenáriók esetén.

### **Az I. pillért érintő legnagyobb károsodások növénykultúra szerint a 2015–2017 közötti időszakban**

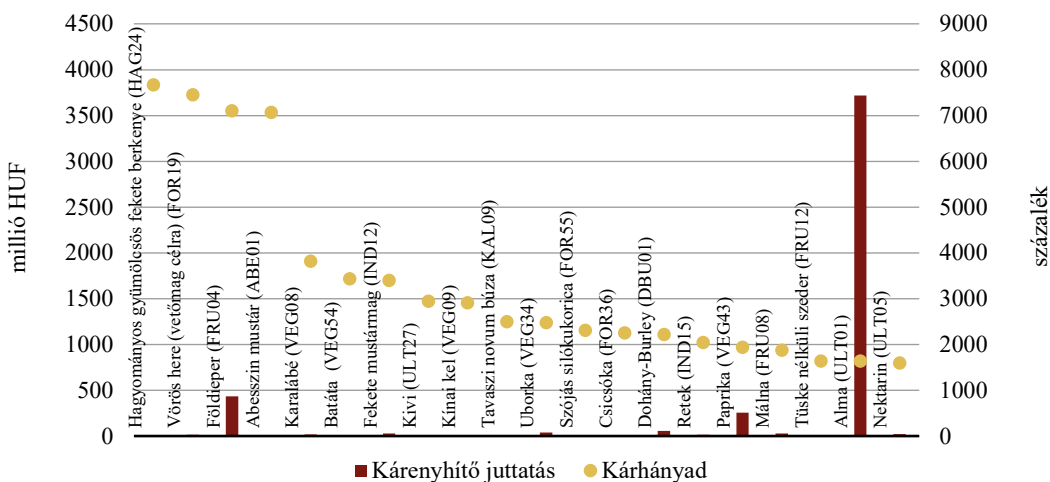
A kárenyhítési rendszer 2012–2017. évi működését tekintve a kukorica és az alma bizonyult a legmagasabb kárkifizéssel érintett növénykultúrának (51. ábra). A kukoricára ebben az időszakban 2,5 milliárd forint befizetésre 4,1 milliárd forint kifizetés jutott, a kárhányad mégis messze alulmaradt a második legmagasabb kifizetéssel rendelkező alma 1638 százalékos kárhányadától. A megye és a borszőlő kárhányada 903, illetve 235 százalék, ezek mellett eltörpül a napraforgó és az őszi káposztarepce kárhányada, esetükben a kifizetés nem haladta meg a befizetés mértékét. A földieper (szamóca) kárhányada kiemelkedő, ez az 52. ábrán is visszaköszön, ugyanis a kárhányad szerint rendezett növénykultúrák között a harmadik helyet foglalja el. Kizárólag a fekete berkenye és a vetőmag célú vöröshere kárhányada előzi meg, azonban mindkettőnél csak egyetlen évben volt kárkifizetés. Ezzel szemben a szamócánál mindhárom évben jelentős kárkifizetést könyvelhettek el a termelők. A 20 legmagasabb kárhányadú kultúra közül csak a földieperre, a dohányra, a paprikára és az almára jutó kárenyhítő juttatás haladta meg az 50 millió forintot 2015 és 2017 között.

51. ábra: A 20 legmagasabb kárkifizetéssel érintett növénykultúra és kárhányaik, 2015–2017



Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

52. ábra: A 20 legnagyobb kárhányaddal érintett növénykultúrára jutó kárkifizetés és kárhányaik, 2015–2017



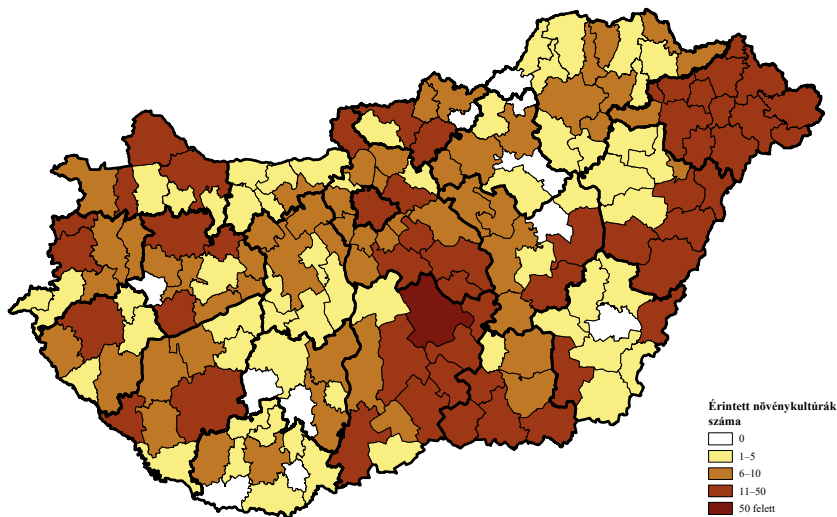
Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

Az almára jutó kárenyhítő juttatás összegében és arányaiban is kiemelkedő. A legnagyobb kárhányadok a jellemzően kisebb területen termesztett növények esetében jelentkeztek a 2015–2017 közötti időszakban, de az alma mellett a földieper és a paprika is bekerült a 20 legnagyobb kárhányadú növénykultúra közé.

A hasznosítási kódok szerint számított magas kárhányadok területi megoszlását az 53. ábra szemlélteti. Ezen a térképen az egyes járásokhoz tartozó 100 százaléknál nagyobb kárhányadú növénykultúrák (hasznosítási kódok) száma jelenik meg. Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében egy kivételével minden járásban 10 feletti a 100 százaléknál magasabb kárhányadú növények száma. A Kecskeméti járásban fordult elő a legtöbb erősen károsodott kultúra 2015 és 2017 között. Ebben a járásban a legnagyobb kárhányaddal a fejes salátát, a zellert és az őszi fokhagymát termesztették, mindhármat elenyészően kis területen.



53. ábra: A 100 százaléknál magasabb kárhányadú növénykultúrák száma járásonként, 2015–2017

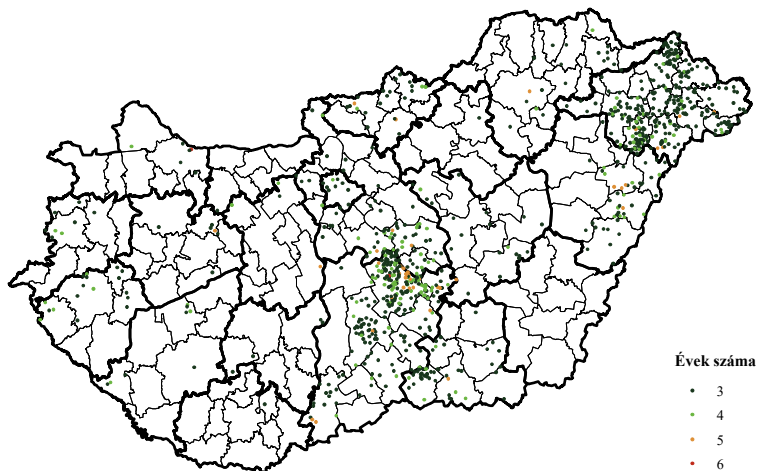


Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

## Legalább három évben kifizetésben részesült termelők 2012–2017 között

Az I. pillér kb. 75 ezer tagja közül mindösszesen 861 termelő részesült legalább háromszor kárenyhítő juttatásban a 2012–2017 közötti időszakban, ami a kifizetésben részesült 12 732 termelő 6,7 százalékát jelenti. Ezen termelők székhely szerinti elhelyezkedése (54. ábra) nagyrészt két megyéhez köthető. A legtöbb termelő Bács-Kiskun és Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében érintett, előbbiben 299, utóbbiban 263 gazdálkodó jutott legalább három évben kárenyhítő juttatáshoz.

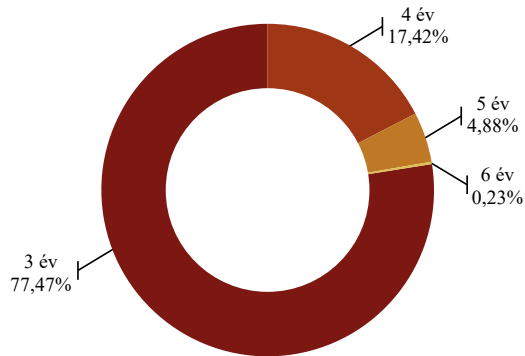
54. ábra: A 2012 és 2017 közötti időszakban legalább háromszor kárenyhítő juttatásban részesült termelők elhelyezkedése



Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

Az említett 861 gazdálkodó több mint háromnegyede csak három évben részesült kárenyhítő juttatásban, 22 százalékuk 4 vagy 5 évben volt érintett a kifizetésekből, és mindössze két termelő (Bács-Kiskun és Győr-Moson-Sopron megyében) részesült juttatásban a vizsgált időszak mind a hat évében (55. ábra).

55. ábra: A több évben kárenyhítési juttatásban részesült termelők megoszlása a kárenyhítő juttatás éveinek száma szerint, 2012–2017



Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

A vizsgált 861 fős termelői kör részére folyósított kárenyhítő juttatás kárnem szerinti bontása eltér a rendszer működésének értékelésénél bemutatott, teljes gazdálkodói kört érintő kárenyhítő juttatás felosztásától. Esetünkben a tavaszi fagykára kifizetett juttatás értéke a legmagasabb, melyet az aszálykára fordított összeg követ, együttesen a teljes összeg közel 80 százalékát teszik ki (16. táblázat). A károsodott terület nagysága tekintetében a két veszélynem sorrendje éppen fordított volt, az aszálykár sújtotta terület a vizsgált hat évben több mint kétszerese volt a tavaszi fagykár által érintettnek.

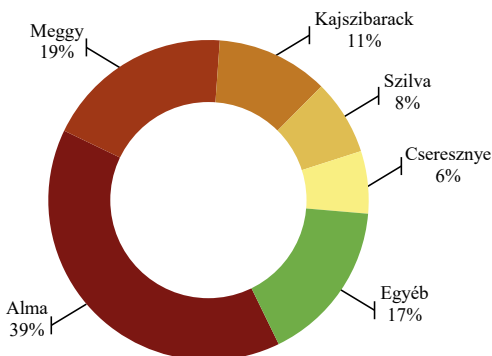
16. táblázat: A 861 termelő részére nyújtott kárenyhítő juttatás kárnem szerinti bontásban, 2012–2017

Káresemény	Károsodott terület, ha	Kárenyhítő juttatás, millió HUF
Aszálykár	29 751	2 438
Belvízkár	2 713	179
Felhőszakadéskár	263	97
Jégesőkár	4 626	564
Kombinált káresemény	70	16
Tavaszi fagykár	12 650	2 640
Téli fagykár	2 714	350
Viharkár	616	181
<b>Összesen</b>	<b>53 402</b>	<b>6 465</b>

Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

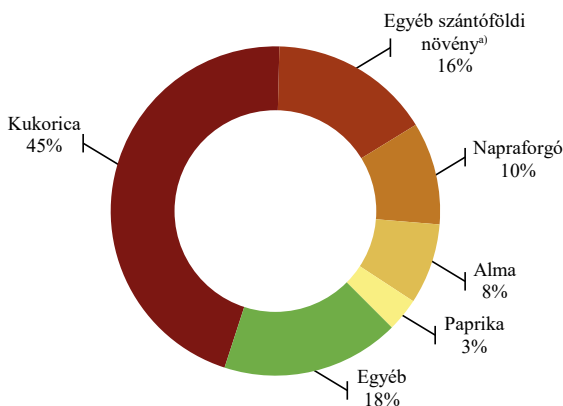
A tavaszi fagykára vonatkozó kifizetés közel 40 százaléka almára történt. A második legnagyobb összeg, a kifizetés ötöde a meggyet érintette (56. ábra). Az almára vonatkozó kifizetés az aszálykár esetén is jelentős volt a legalább háromszor juttatásban részesültek körében, bár a kifizetéseknek csak 8 százaléka köthető az almához. Az aszálykára vonatkozó kifizetés majdnem fele a kukoricához kapcsolódott (57. ábra).

56. ábra: A tavaszi fagykárra kifizetett kárenyhítő juttatás növénykultúra szerinti bontása, 2012–2017



Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

57. ábra: Az aszálykárra kifizetett kárenyhítő juttatás növénykultúra szerinti bontása, 2012–2017

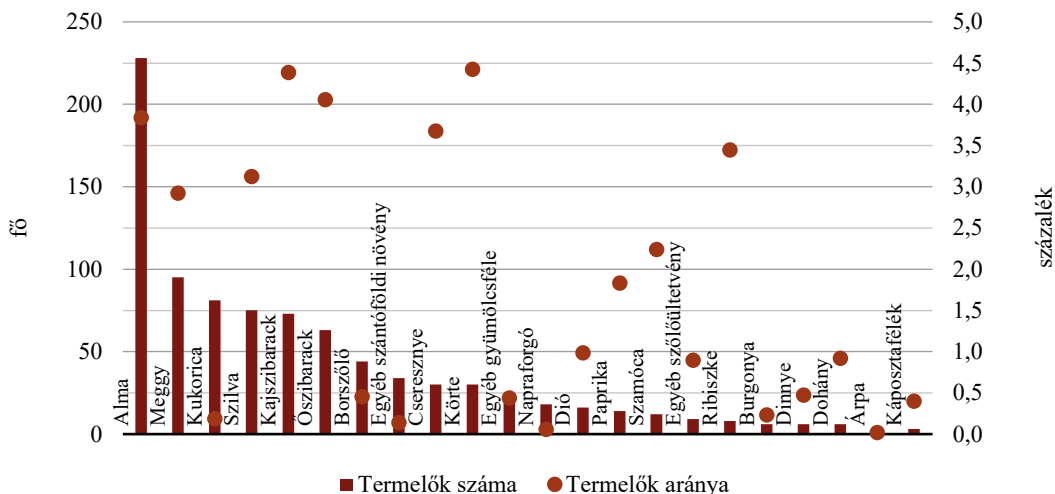


<sup>a)</sup> Az egyéb szántóföldi növény kategória a kis területen termesztett szántóföldi növényeket tartalmazza, lásd 18. melléklet.

Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

Ugyanazt a növénykategóriát érintő legalább háromszori kifizetés a 861 termelőből 662 esetben fordult elő. Az 58. ábra szemlélteti a 20 leginkább érintett növénykategóriát. Az alma ebből a szempontból is meghatározó, 228 termelő részesült legalább háromszor kárenyhítő juttatásban az almára vonatkozóan. Ez az I. pillérben tag almatermesztők majdnem 4 százalékát jelenti, ezt követi a meggy és a kukorica 100 alatti gazdaságszámmal. Az eredmények közül kiemelkedő, hogy a termelők aránya kizárólag az ültetvényeknél haladja meg a 2 százalékot. A teljes kockázatközösséghez viszonyítva elenyésző azoknak a termelőknek az aránya, akik legalább három éven keresztül juttatásban részesültek, de közülük legnagyobb arányban az ültetvényesek érintettek.

58. ábra: **Növénykategóriánként legalább háromszor kifizetésben részesült termelők száma a 20 leginkább érintett növénykategóriára, 2012–2017**



Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

## Mindkét pillér kifizetéseiben érintett termelők

A termelők többségének részére kötelező I. pillér tagjainak száma 74 811 fő, míg az önkéntesen választható II. pillér résztvevőinek száma 14 412 fő volt a 2017. évben. Közülük 12 578-an mindkét pillérben szerepeltek, azaz a díjtámogatott biztosításokkal rendelkezők 76 százaléka részt vett a kárenyhítési rendszerben is. A II. pillérben való részvételt ösztönzi, hogy amennyiben a termelő nem köt megfelelő biztosítást, amely díjtámogatott biztosítás is lehet, a részére megítélt kárenyhító juttatásnak csak az 50 százaléka lesz jogosult.

17. táblázat: **Az I. és II. pillér kifizetéseiben egyaránt érintett termelők, 2012–2017**

Megnevezés	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Mindkét pillér kifizetéseiben érintettek száma (fő)	9	14	11	80	140	331
Ebből: azonos növénykultúrában és azonos kárnem által érintettek száma (fő)	7	12	8	23	98	178
Kárenyhító juttatás összege (millió HUF)	63	62	81	781	642	1 510
Ebből: azonos növénykultúrára és kárnemre vonatkozó kárenyhító juttatás összege (millió HUF)	22	45	40	155	402	396
Biztosítói kárkifizetés összege (millió HUF)	47	32	70	462	488	1 405
Ebből: azonos növénykultúrára és kárnemre vonatkozó biztosítói kárkifizetés (millió HUF)	20	24	21	152	273	747

Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítások adatszolgáltatása és MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

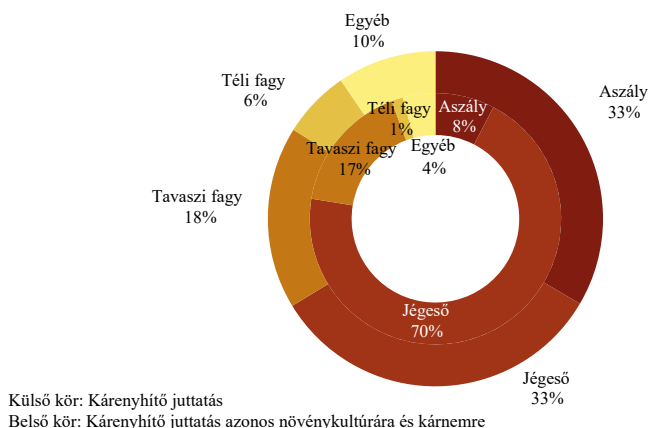
A múltbéli adatok alapján a kárenyhító juttatás, a díjtámogatott biztosítás és a hozzá kapcsolódó kiegészítő biztosítás kárkifizetése egyidejűleg csak kis számú termelőt érintett (17. táblázat). A 2017. évben is mindössze 331 termelő volt jogosult mindkét pillérből kifizetésre, közülük 178 ugyanarra a növénykultúrára és veszélynemre vonatkozóan igényelt juttatást a kárenyhítési alaphoz és a biztosítótól egyaránt. Az azonos növényre és kárnemre folyósított biztosítói kárkifizetés összege levonásra

kerül a kárenyhítő juttatás számítása során. Ebből adódik, hogy az ugyanarra a növényre jutó kárenyhítő juttatás összege arányaiban kevesebb, mint az érintettek számának aránya.

A kárenyhítő juttatás veszélynem szerinti megoszlásának különbségeit a 59. ábra mutatja be. Ha a mindkét pillérbeli érintettséget vizsgáljuk, akkor az aszálykára és a jégkára történő kifizetés aránya azonosnak tekinthető. Ez az arány azonban jelentősen változik, ha növényre és kárnemre vonatkozó azonosságot is feltételezünk. Ebben az esetben az aszálykár aránya 25 százalékponttal (33 százalékról 8 százalékra) csökkent, ugyanis az aszálykára történő biztosítói kárkifizetések mértéke eltörpül a jégkára vonatkozó kifizetések mellett.

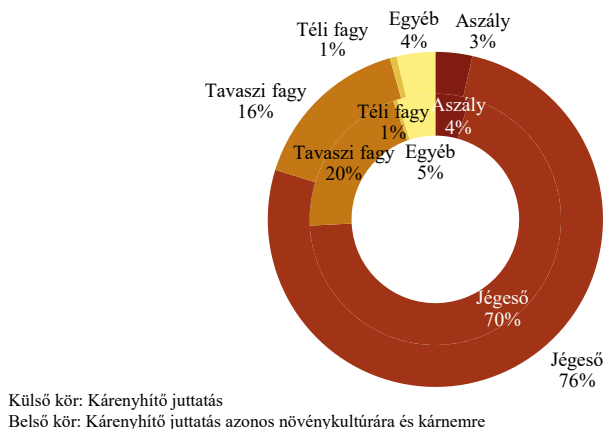
A díjtámogatott és a kiegészítő biztosítások esetén ilyen jelentős arányváltozást nem figyelhetünk meg. Az azonos növénykultúrára és veszélynemre történő biztosítói kifizetéseknél a jégkár aránya kissé csökkent, míg a tavaszi fagykár aránya mérsékelten nőtt, de nagy eltolódások nem tapasztalhatók a veszélynem szerinti megoszlásban (60. ábra).

59. ábra: Mindkét pillér kifizetéseiben érintett termelők részére folyósított kárenyhítő juttatás megoszlása veszélynemenként, 2012–2017



Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítások adatszolgáltatása és MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

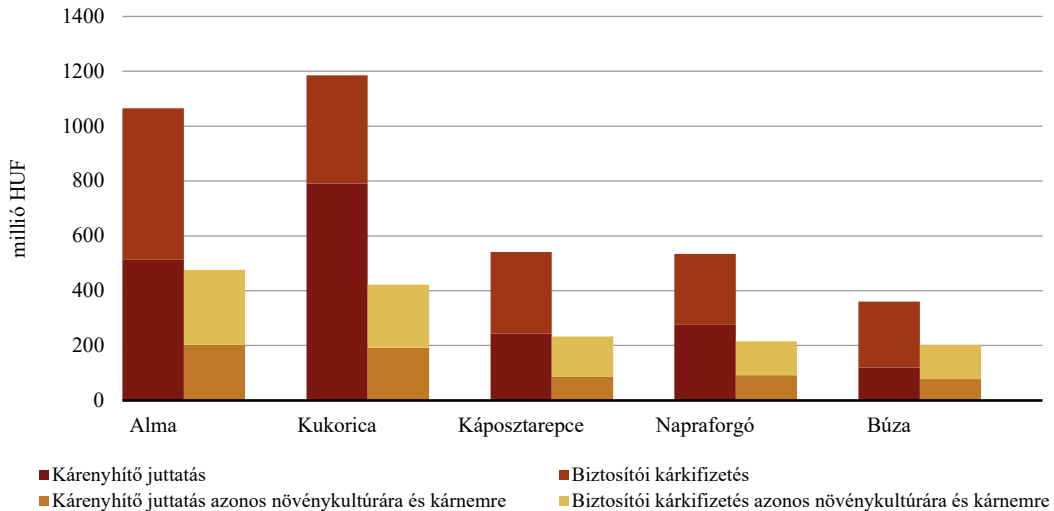
60. ábra: Mindkét pillér kifizetéseiben érintett termelők részére folyósított biztosítói kárkifizetés megoszlása veszélynemenként, 2012–2017



Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítások adatszolgáltatása és MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

A mindkét pillér kifizetéseiből részesülő termelők leginkább almára, kukoricára, káposztarep-cére, napraforgóra és búzára igényeltek kártérítést az I. vagy a II. pillérből, esetleg mindkettőből (61. ábra). Az azonos növénykultúrára és kárnemre vonatkozó kifizetések csak búzára haladták meg a tágabb értelemben vett kifizetés felét, a többi növény esetében 36–45 százalék között változott az értékük 2012 és 2017 között.

61. ábra: A két pillér kifizetéseiben leginkább érintett öt növénykategória



Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítások adatszolgáltatása és MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

## A kárenyhítő juttatás alakulása megyei referenciahozamok és megyei referencia-átlagárok mellett

Az előző alfejezetben bemutatottakból kiderül, hogy a kárenyhítési rendszerben tag termelők körében viszonylag szűk a kedvezményezetttek köre. Ennek hátterében az áll, hogy a termelők részére kifizetett kárenyhítő juttatás mértékét jelentősen befolyásolják a termelő historikus hozamai, illetve az értékesítési árai. Ha például az adott termelő a nem megfelelő gazdálkodás miatt folyamatosan alacsony hozamszintet produkál, akkor a referenciahozam is alacsonyabb, ezáltal a növénykultúrára vonatkozó kárenyhítő juttatás összege is kisebb lesz, feltéve, hogy az árakban nem történt drasztikus változás. Ezzel ellentétben, a jellemzően magas hozamokat elérő termelő egy-egy kiugróan rossz évének bevételeit jelentős mértékű kárenyhítő juttatás kompenzálhatja. Ez lényegében egy belső szabályozó, amely a kiemelkedő termelési gyakorlatot szükség esetén magas kárenyhítő juttatással támogatja, a nem megfelelő termelői gyakorlat esetén viszont csak mérsékelt kompenzációt nyújt. Vagyis lényegében „belső bónusz-málsusz” rendszerként működik.

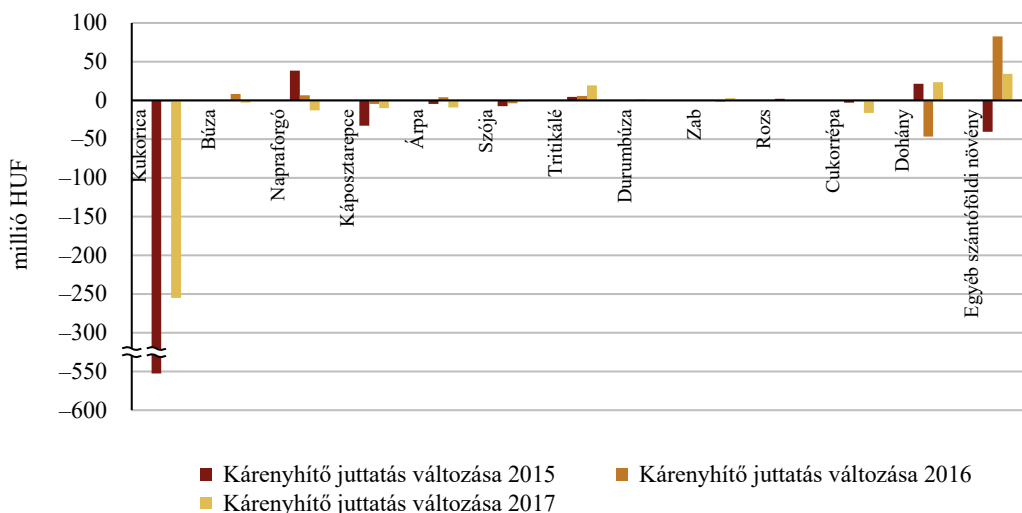
Az alfejezetben bemutatjuk, hogyan alakult volna a kárenyhítő juttatás mértéke a három kategória fő növényeinél 2015 és 2017 között kizárólag a megyei referenciahozamok és a megyei referencia-átlagárok alkalmazása mellett, vagyis a „belső bónusz-málsusz” nélkül. Az előző öt évre vonatkozóan azt is részletesen megvizsgáltuk, hogy a kétféle számítási mód közötti különbség mely termelői csoportoknál, illetve növénykultúráknál kiemelkedő.

A 62. ábra a főbb szántóföldi kategóriákra vonatkozó kárenyhítő juttatás változását szemlélteti abban az esetben, ha saját referenciahozamukat és referencia-átlagárukat a megyei átlagokra cserélnék. Csupán a tritikáléről mondható el, hogy ebben az esetben mindhárom évben magasabb, átlago-

san 10 millió forinttal több kárenyhító juttatás lett volna kifizetve, ami megközelítőleg 27 százaléka a három évben kifizetett kárenyhító juttatás átlagának (19. melléklet). Továbbá átlagosan 1–9 százalékkal magasabb kárenyhító juttatásra lettek volna jogosultak a termelők a megyei referenciahozam és a megyei referencia-átlagár mellett a búza, a napraforgó, a durumbúza, a zab, a rozs és az egyéb szántóföldi növények esetében. A megyei átlagok alapján számított kárenyhító juttatás alacsonyabb kifizetéshez vezetett volna a kukorica esetében, mert átlagosan évi 270 millió forinttal csökkent volna a juttatás, ami 20 százalékos változást jelent. Ennél nagyobb csökkenést (43 százalék) csak a cukorrépánál tapasztaltunk. A káposztarepcére, az árpára, a szójára és a dohányra kalkulált értékek 15 százalék alatti csökkenést mutattak.

Az eredmények alapján összegezve elmondható, hogy nem jellemző határozott folyamatos csökkenés vagy növekedés a megyei referenciahozamra, illetve a megyei referencia-átlagárra váltás mellett egyetlen szántóföldi növénykategória esetében sem.

62. ábra: A főbb szántóföldi kultúrákra kifizetett kárenyhító juttatás változása megyei referenciahozam és megyei referencia-átlagár mellett



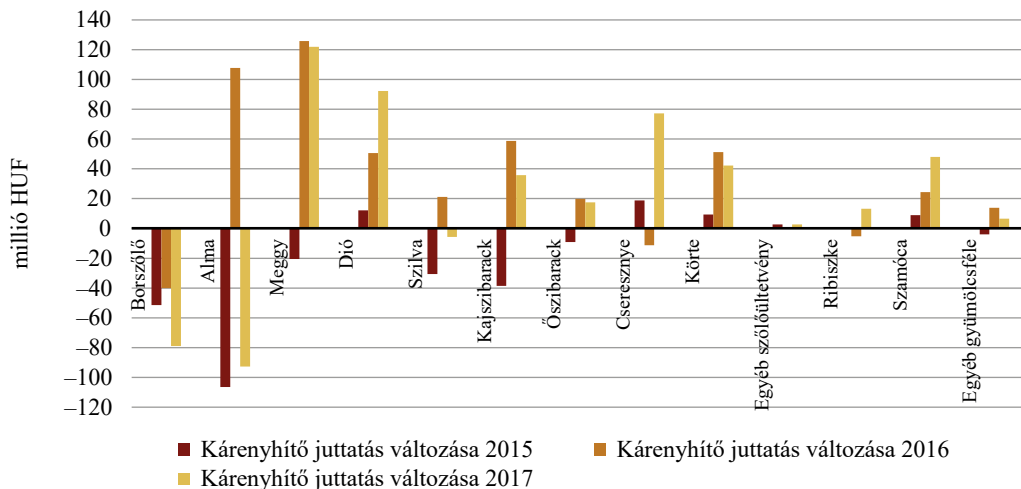
Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

A 63. ábra a főbb ültetvénykultúrákra vonatkozó kárenyhító juttatás változását szemlélteti a referenciahozamok és a referencia-átlagárok cseréje mellett. A változások egyenetlen eloszlása jellemzi az ültetvénykultúrákat is. Összesen három növénykultúrában lett volna egységesen mindhárom évben többletkifizetés a 2015–2017-es időszakban, dióra 60, körtére 40, szamócára átlagosan 19 százalékos emelkedést eredményezett a számítás (20. melléklet). A borszőlő az egyetlen, amely esetében alacsonyabb lett volna a kifizetés a megyei referenciahozamok és a megyei referencia-átlagárok mellett mindhárom évben, ez átlagosan 16 százalékos csökkenést jelentett volna. A többi növénykultúráról összességében elmondható, hogy a három év átlagában a borszőlő, az alma és a szilva kivételével 7–31 százalékkal magasabb kárenyhító juttatásra lettek volna jogosultak a termelők. Almára és szilvára 2, illetve 4 százalékos csökkenéssel számolhatunk a megyei átlagok mellett.

A főbb zöldségkultúrákra vonatkozó változások a 64. ábrán láthatók. A korábbiakhoz hasonlóan, ebben az esetben sem számolhatunk be egyértelmű növekedésről vagy csökkenésről. A megyei referenciahozamok és a megyei referencia-átlagárok mellett a burgonya, a spárga és a paprika esetén lett volna többletkifizetés mindhárom évben (21. melléklet). A burgonya és paprika esetében átlagosan 50 százalékos, a spárga esetében 118 százalékos növekedéssel számolhattunk volna a megyei átlagok mellett.

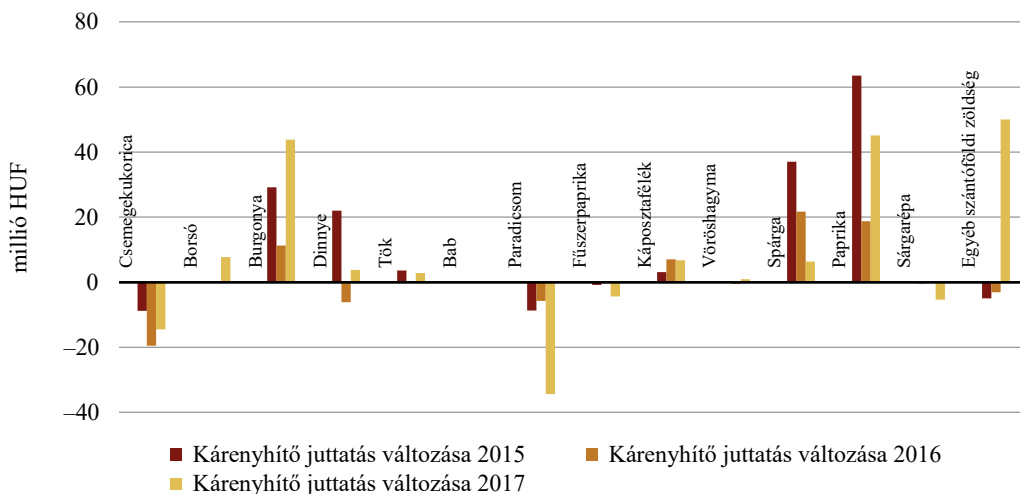
gok mellett. A csemegekukoricánál és a paradicsomnál folyamatosan alacsonyabbak lettek volna a kifizetések, átlagosan 16–31 százalékkal mérséklődött volna a folyósított kárenyhítő juttatás. A fennmaradó zöldségkultúrák közül a fűszerpaprikára vonatkozó 10 százalékos, illetve a sárgarépa számára számított 81 százalékos csökkenés kivételével a három év átlagában minden növénykultúrára 1–17 százalékkal több kifizetésre került volna sor.

63. ábra: A főbb ültetvénykultúrákra kifizetett kárenyhítő juttatás változása megyei referenciahozam és megyei referencia-átlagár mellett



Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

64. ábra: A főbb zöldségkultúrákra kifizetett kárenyhítő juttatás változása megyei referenciahozam és megyei referencia-átlagár mellett



Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

A megyei referenciahozamokkal és a megyei referencia-átlagárakkal való kalkuláció során azon termelők kárenyhítő juttatását számítottuk ki, akik a 2015–2017 közötti időszakban kifizetésben részesültek. Ennek következménye, hogy a megyei referenciahozamok alkalmazása mellett azonos vagy kisebb számú termelő kárenyhítő juttatási igénye került elfogadásra. A módszer korlátja, hogy



nem tudjuk figyelembe venni azokat a termelőket, akik esetleg az új küszöbértékek mellett benyújtották volna a kárenyhítő juttatás iránti igényüket. Ez azonban nem befolyásolja a további vizsgálatokat, ugyanis kitűzött célunk a kifizetésben részesült termelőkre vonatkozó változások elemzése.

A szántóföldi növények közül a legnagyobb területű növényre, a kukoricára jutó kárenyhítő juttatás összege változott a leglátványosabban. A 2015. évben 553 millió forintos mérséklődést könyvelhettünk volna el a kárenyhítő juttatásnál. A tényleges kifizetésből 1622 termelő részesült, közülük a megyei átlagok alkalmazása mellett 1476-an jutottak volna kárenyhítő juttatáshoz, és a fajlagos kifizetés összege is 13 százalékkal csökkent volna (19. melléklet).

A következőkben megvizsgáljuk, hogy kik azok a kukoricatermelők, akik jobban jártak volna, ha megyei referenciahozamok és -átlagárak mellett kaptak volna kárenyhítő juttatást, és kik jártak jobban a jelenlegi számítási módszerrel (18. táblázat). Azok a termelők, akiknek a saját referenciahozamuk magasabb volt, mint a megyei referenciahozam, a kárenyhítő juttatás megyei átlagok melletti számításában kisebb hozamcsökkenésre tettek szert, ami miatt a kárenyhítő juttatás mértéke alacsonyabb. Szélsőséges helyzetekben el is maradhat a kárenyhítő juttatás, ugyanis előfordulhat, hogy a megyei referenciahozam nem vagy alig haladja meg tárgyévi hozamukat, és nem érik el a törvényben foglalt 30 százalékos hozamcsökkenést növénykultúraszinten. Ez az oka, hogy számításunk során alacsonyabb a kárenyhítő juttatásban részesedett termelők száma. Amennyiben a megyei referenciahozam magasabb, mint a termelő saját referenciahozama, a megyei átlagok mellett számított kárenyhítő juttatás meghaladja a tényleges kifizetés értékét, mivel nagyobb hozamkieséssel kalkulál. Az azonos saját referenciahozam és megyei referenciahozam esetén csupán az átlagárak befolyásolják a növekedést vagy csökkenést oly módon, hogy ha a megyei referencia-átlagár alacsonyabb, mint a termelő saját referencia-átlagára, akkor csökken a kifizetés, ellenkező esetben nő. A jelenlegi rendszer javára írható, hogy támogatja a magas hozamszinten termelő gazdaságokat, ugyanis ilyen esetekben egy-egy jelentős károsodás számottevő kárenyhítő juttatást vonhat maga után. A megyei referenciahozammal és a megyei referencia-átlagárral történő számítás során magasabb kifizetéssel számolhatnak az általában alacsonyabb hozamszintet produkáló termelők.

18. táblázat: A megyei referenciahozam és megyei referencia-átlagár alkalmazásának kedvezményezettjei és károsultjai kukorica esetén, 2015–2017

Megnevezés	Termelők száma, fő	Tárgyévi átlaghozam, t/ha	Átlagos referenciahozam, t/ha	Átlagos megyei referenciahozam, t/ha	Átlagos referencia-átlagár, ezer HUF	Átlagos megyei referencia-átlagár, ezer HUF
<b>2015</b>						
Megyei átlagok mellett alacsonyabb kifizetés	763	2,74	6,87	5,75	48,26	45,40
Megyei átlagok mellett magasabb kifizetés	859	1,88	4,71	5,78	47,02	46,19
<b>2016</b>						
Megyei átlagok mellett alacsonyabb kifizetés	76	2,13	6,85	5,90	49,25	49,39
Megyei átlagok mellett magasabb kifizetés	74	1,54	4,92	5,85	48,00	49,91
<b>2017</b>						
Megyei átlagok mellett alacsonyabb kifizetés	314	3,62	7,71	6,10	44,80	44,39
Megyei átlagok mellett magasabb kifizetés	421	2,28	4,96	6,23	45,40	45,26

Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

A borszőlő esetén is megvizsgáltuk a megyei átlagok alkalmazása mellett több, illetve kevesebb kárenyhítő juttatásra jogosult csoportokat (19. táblázat). A kukoricához hasonlóan borszőlőre is elmondható, hogy a megyei referenciahozamok és megyei referencia-átlagárak melletti kifizetések negatív irányba azon termelők esetén változtak volna, akik átlagosan magasabb hozamot értek el az aktuálisan káreseménnyel érintett területen. A kárenyhítő juttatás pedig nőtt volna a megyei referenciaátlagok függvényében azok számára, akik több éven keresztül alacsonyabb hozamot értek el. A legnagyobb területen termesztett zöldségkultúrára (csemegekukorica) szintén elvégeztük az elemzést (20. táblázat), és eredményeink összhangban vannak a kukoricánál és borszőlőnél tett megállapításokkal.

19. táblázat: **A megyei referenciahozam és megyei referencia-átlagár alkalmazásának kedvezményezettjei és károsultjai borszőlő esetén, 2015–2017**

	Termelők száma, fő	Tárgyévi átlaghozam, t/ha	Átlagos referenciahozam, t/ha	Átlagos megyei referenciahozam, t/ha	Átlagos referencia-átlagár, ezer HUF	Átlagos megyei referencia-átlagár, ezer HUF
<b>2015</b>						
Megyei átlagok mellett alacsonyabb kifizetés	200	2,62	8,00	5,48	90,87	86,21
Megyei átlagok mellett magasabb kifizetés	120	1,00	3,71	5,50	89,17	86,04
<b>2016</b>						
Megyei átlagok mellett alacsonyabb kifizetés	340	2,56	7,92	5,84	99,86	98,67
Megyei átlagok mellett magasabb kifizetés	270	1,20	4,07	5,93	99,65	98,36
<b>2017</b>						
Megyei átlagok mellett alacsonyabb kifizetés	147	3,75	9,46	6,66	102,50	104,66
Megyei átlagok mellett magasabb kifizetés	183	1,43	4,43	6,81	102,75	104,91

Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

20. táblázat: A megyei referenciahozam és megyei referencia-átlagár alkalmazásának kedvezményezettjei és károsultjai csemegekukorica esetén, 2015–2017

	Termelők száma, fő	Tárgyévi átlaghozam, t/ha	Átlagos referencia-hozam, t/ha	Átlagos megyei referencia-hozam, t/ha	Átlagos referencia-átlagár, ezer HUF	Átlagos megyei referencia-átlagár, ezer HUF
<b>2015</b>						
Megyei átlagok mellett alacsonyabb kifizetés	23	9,01	17,05	15,84	41,41	41,91
Megyei átlagok mellett magasabb kifizetés	30	6,07	15,55	15,81	36,55	40,58
<b>2016</b>						
Megyei átlagok mellett alacsonyabb kifizetés	7	6,91	25,19	16,09	37,97	40,47
Megyei átlagok mellett magasabb kifizetés	10	5,18	12,01	15,16	38,89	41,81
<b>2017</b>						
Megyei átlagok mellett alacsonyabb kifizetés	8	9,57	16,91	13,73	37,53	40,22
Megyei átlagok mellett magasabb kifizetés	20	2,33	11,57	13,05	101,90	102,52

Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

Összességében elmondható, hogy a jelenlegi rendszer támogatja a magasabb színvonalon történő növénytermesztést. A rendszeres magas hozamok elérése magas egyéni referenciahozamot eredményez, ami egyfajta bónuszoldalt képvisel a rendszerben, és jelentős mértékű kifizetéshez juttathatja a termelőt. Ezzel ellentétben azon termelők, akik a káreseményt megelőző években rendszeresen alacsonyabb hozamok mellett termeltek, tulajdonképpen máluszként könyvelhetik el az alacsony referenciahozamot, ami a kifizetéseket nagymértékben korlátozhatja. A „belső bónusz-málás” a termelők saját referenciahozamainak használatával jelen van a rendszerben és hatékonyan működik.

## A különböző bónusz-málás opciók

Habár az I. pillérben működő belső mechanizmus biztosítja a rendszer igazságos működését, a kutatás során mindenképpen fontosnak tartottuk kitérni arra, hogy milyen hatása lenne egy („külső”) bónusz-málás rendszer bevezetésének, vagyis ha a kárenyhítési hozzájárulások a kártörténet függvényében módosulnának.

Ennek vizsgálatát négy különböző scenárióban végeztük, amelyek mindegyikénél a jelenlegi alapidjat tekintettük kiindulási pontnak. (A vizsgált scenáriók részletes ismertetése a módszertani fejezetben található, az alábbiak csupán rövid áttekintést nyújtanak.) A továbbiakban az alacsony díj az alapidj felét, a magas díj az alapidj kétszeresét jelöli.

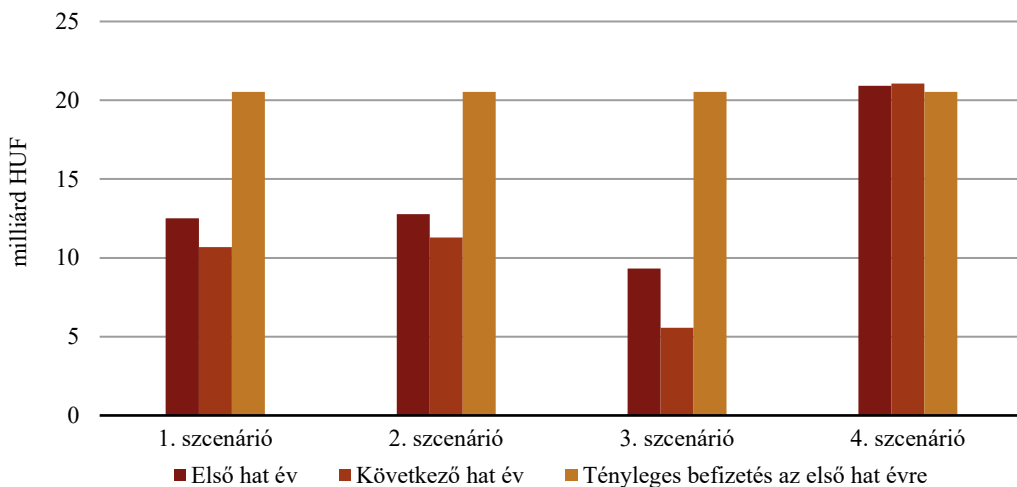
1. Háromféle díjkategória megkülönböztetése: alap, alacsony, magas. Az aktuális évre vonatkozó díj az előző éves díj fele, ha nem történt kárkifizetés, illetve az előző éves díj kétszerese, ha történt kárkifizetés.

2. Háromféle díjkategória megkülönböztetése: alap, alacsony, magas. Az aktuális évre vonatkozó díj az előző éves díj fele, ha nem történt kárkifizetés, illetve az alapidíj kétszerese, ha történt kárkifizetés. (A kárkifizetést követő évben az előző díjtól függetlenül az alapidíj kétszerese lesz a díjelőírás.)
3. Ötféle díjkategória megkülönböztetése: alap; alap/2, alap/4, alap×2, alap×4. Az aktuális évben a kárenyhítési hozzájárulás értéke az előző éves kárkifizetés függvényében az előző éves díj fele vagy kétszerese, de legalább az alapidíj negyede és legfeljebb az alapidíj négyszerese.
4. Kétféle díjkategória megkülönböztetése: alap és magas. Az előző évben kárenyhítő juttatásban részesült termelők díjelőírása az alapidíj kétszerese. Ebben az esetben nem számolunk kedvezménnyel a kármentes termelők javára.

A különböző bónusz-málsusz opciók tizenkét éves időszakon keresztül történő elemzése során a 2012–2017 közötti időszak káreseményeit vettük alapul, feltételezve, hogy a második hat évben hasonlóan alakulnak az egyes termelők kárkifizései.

Az eredmények alapján az első hat év és a második hat év kárenyhítési hozzájárulásai az első és második scenárióban hasonlóan alakultak (65. ábra), a második scenárióban mérsékelten nőtt a kárenyhítési hozzájárulás összege, ami abból adódik, hogy kárkifizetés esetén a következő évben minden esetben az alapidíj kétszeresével kalkuláltunk. Ha három díjkategóriába sorolnánk a termelőket (első és második scenárió), akkor az éves átlagos befizetések kb. a felére esnének vissza a jelenlegi szinthez viszonyítva. Ennek oka, hogy a termelők jelentős többsége nem részesült kárenyhítő juttatásban, ezáltal a jelenlegi díj felét kellene fizetniük. Ez a jelentős arány a harmadik esetben is megmutatkozik, itt ugyanis kb. negyedére esett vissza a befizetések összege. A kis számú termelő, aki a díj négyszeresét fizetné, nem tudja kompenzálni a kieső befizetéseket. Az utolsó, csak málsuzt feltételező scenárió minimális növekedését a károsodott termelők többletbefizetése eredményezte.

65. ábra: A kárenyhítési hozzájárulás alakulása a különböző bónusz-málsusz scenáriók esetén

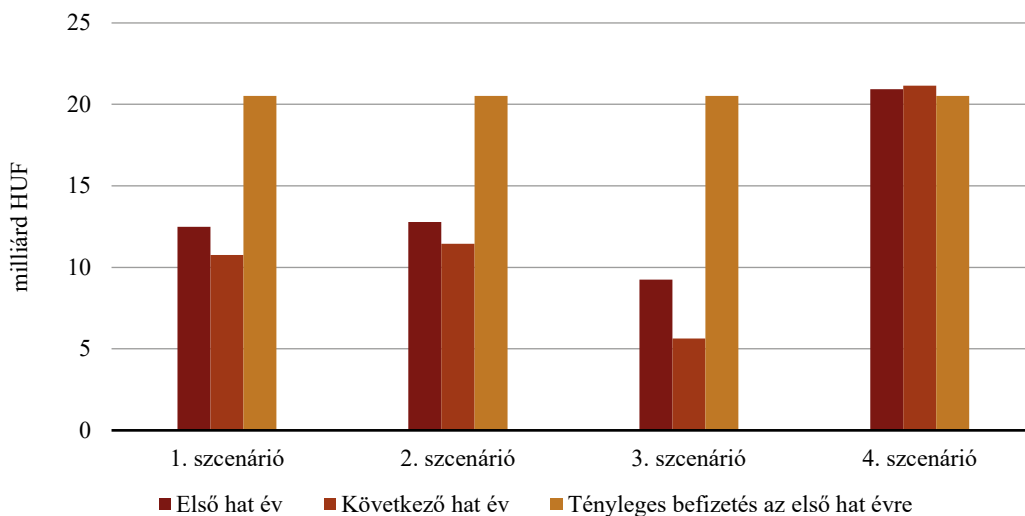


Forrás: Készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

Az üzemi szintű bónusz-málsusz rendszer elemzése mellett a főbb kategóriák (szántóföldi kultúra, szántóföldi zöldség, illetve ültetvény) szerinti bónusz-málsusz opciókat is számításba vettük. Utóbbi esetén a termelő részére előző évben folyósított kárenyhítő juttatás csak az adott kategóriában szereplő növények díjtételeit módosítja. Ez azt jelenti, hogy amennyiben a termelőnek csak az ültetvénykultúrája károsodott, úgy a szántóföldi kultúrájához kapcsolódó kárenyhítő juttatás számítása során nem vettük figyelembe a károsodást.

Mivel arányaiban kevés üzem károsodott, így a kategória szerinti bontás eredményei nem különböznek érdemben az üzemi bontástól (66. ábra). Általánosságban elmondható, hogy a kárenyhítési hozzájárulás összege kevesebb a főbb kategória szerinti bontásban, kivéve az első és a harmadik scenárió első hat évét, ahol a kategória figyelembevételével számított kárenyhítési hozzájárulás bizonyult alacsonyabbnak. A kategória szerinti bontásban kialakult többlet oka, hogy előfordul olyan kármentes eset, ahol a kiindulási évben például csak szántóföldi növénytermesztéssel foglalkozott a termelő, de később zöldségkultúrát is termesztett. A zöldségkultúra termesztésének első évében nem számolható el rá a szántóföldi növényekhez kapcsolódó kármentességi kedvezmény, ezáltal magasabb összeg jön ki, mint az üzemszintű bónusz-málusz számítás esetén.

66. ábra: A kárenyhítési hozzájárulás alakulása a főbb kategóriákra számított különböző bónusz-málusz scenáriók esetén



Forrás: Készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

A 21. és a 22. táblázat a kárenyhítési hozzájárulás leíró statisztikáit tartalmazza a négy scenárió esetén üzemszintű, illetve kategória szerinti bónusz-málusz opciók mellett. A táblázatokból látható, hogy az első három scenárió esetében a termelőknek jelentősen kevesebb hozzájárulást kell fizetniük, míg a negyedik scenárió alkalmazva a befizetések összege kismértékben nő. Ez azzal magyarázható, hogy mind az üzemi, mind a kategória szerinti bontásban kevés volt a károsodás. A kárenyhítési hozzájárulás összege az első három opció esetén az első és a második hat év viszonylatában csökken, a negyedik scenárió esetén pedig növekszik. Ez abból adódik, hogy a 2012–2017 közötti időszak minden évében, így az utolsóban is, az üzemi bontás esetében a vizsgált termelőknek legfeljebb 6,6 százaléka károsult, míg a kategória szerinti bontásnál a károsodás aránya még ennél is alacsonyabb, kategóriánként nem haladja meg a 5,4 százalékot.

2.1. táblázat: Az üzemi szinten értelmezett bónusz-málusz-szenariókhoz kapcsolódó leíró statisztika

Mutatók	Tényleges kárenyhítési hozzájárulás, 2012-2017	1. scenarió		2. scenarió		3. scenarió		4. scenarió		HUF
		első hat év	következő hat év	első hat év	következő hat év	első hat év	következő hat év	első hat év	következő hat év	
Összeg	20 527 465 366	12 497 229 265	10 760 102 970	12 775 207 707	11 452 694 977	9 255 410 928	5 632 536 974	20 942 604 284	21 148 423 974	
Átlag	431 521	262 712	226 195	268 556	240 755	194 564	118 405	440 248	444 575	
Maximum	43 608 400	30 359 545	23 719 890	30 359 545	28 219 060	45 493 460	21 994 079	43 608 400	43 608 400	
Minimum	2 820	1 710	1 465	1 710	1 465	1 223	733	2 930	2 930	
Szórás	1 190 594	730 492	625 670	740 568	670 482	581 583	354 571	1 205 721	1 220 713	
1. kvartilis	81 630	49 483	42 351	50 356	43 940	35 526	21 233	83 435	83 990	
2. kvartilis	147 839	90 265	77 220	92 199	82 050	65 510	38 820	151 600	152 890	
3. kvartilis	341 518	208 346	179 996	213 896	192 573	152 030	91 363	350 540	353 125	
4. kvartilis	43 608 400	30 359 545	23 719 890	30 359 545	28 219 060	45 493 460	21 994 079	43 608 400	43 608 400	

Forrás: Készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

22. táblázat: A különböző kategóriaszinteken értelmezett bónusz-málsz-szenariókhoz kapcsolódó leíró statisztika

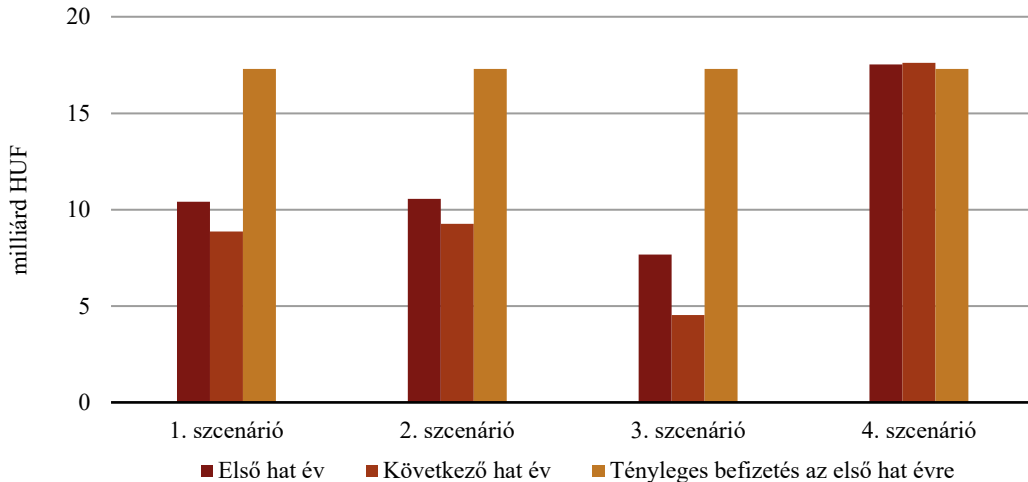
HUF

Mutatók	Tényleges karenyhítési hozzájárulás, 2012–2017	1. szcenárió		2. szcenárió		3. szcenárió		4. szcenárió	
		első hat év	következő hat év	első hat év	következő hat év	első hat év	következő hat év	első hat év	következő hat év
Összeg	20 527 465 366	12 517 171 858	10 681 368 046	12 767 859 110	11 295 908 776	9 320 127 887	5 567 773 519	20 904 060 142	21 065 063 986
Átlag	296 336	180 699	154 197	184 318	163 068	134 546	80 377	301 772	304 096
Maximum	40 275 640	24 341 473	20 137 820	24 341 473	22 568 653	36 573 713	21 994 079	40 275 640	40 275 640
Minimum	29	29	14	29	14	29	14	29	29
Szórás	931 160	569 302	482 503	576 608	508 512	449 188	271 009	941 630	948 170
1. kvartilis	29 910	19 215	15 660	19 680	16 585	14 595	8 138	30 750	31 027
2. kvartilis	90 780	55 565	47 168	56 558	49 380	40 650	23 815	92 920	93 600
3. kvartilis	219 106	135 096	115 360	138 282	123 200	98 635	58 569	225 079	227 079
4. kvartilis	40 275 640	24 341 473	20 137 820	24 341 473	22 568 653	36 573 713	21 994 079	40 275 640	40 275 640

Forrás: Készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

Az I. pillérben a vizsgálatban szereplő üzemek által befizetett kárenyhítési hozzájárulás legnagyobb része a szántóföldi kultúrát termeszto gazdaságokhoz köthető, a 20,5 milliárd forintból 17,3 milliárd forint. Ennek megfelelően az egyes kategóriák közül az eredmények alakulásának fő mozgatórugója a szántóföldi kultúra (67. ábra, 22. melléklet).

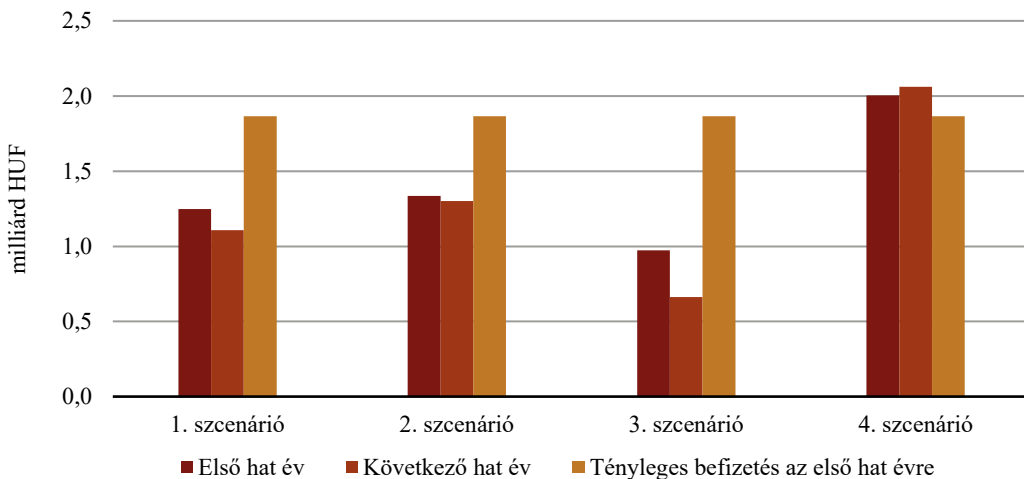
67. ábra: A szántóföldi kultúrát érintő kárenyhítési hozzájárulás alakulása a különböző bónusz-málsusz scenáriók esetén



Forrás: Készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

A szántóföldi kultúrától eltérően az ültetvény (68. ábra) és a szántóföldi zöldség (69. ábra) az összes kárenyhítési hozzájárulás kisebb hányadát képezte a vizsgált gazdaságokon belül, előbbi 9,1 százalékát, utóbbi pedig 6,6 százalékát adta a 2012–2017 közötti időszakban. A két kategória kárenyhítési hozzájárulása mind a négy scenárió esetében a fenti megállapításokkal összhangban alakult. Az eredmények leíró statisztikáit a 23. és a 24. melléklet tartalmazza.

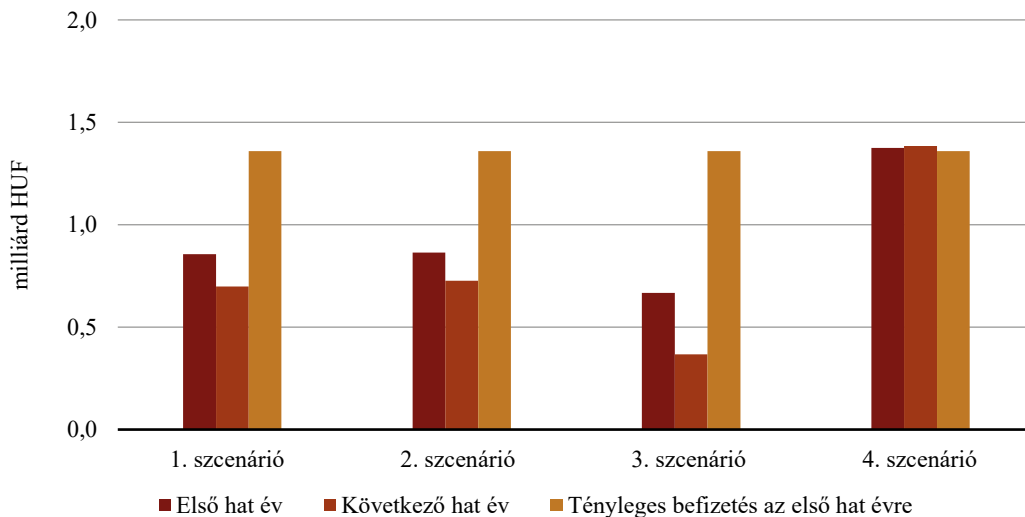
68. ábra: Az ültetvénykultúrát érintő kárenyhítési hozzájárulás alakulása a különböző bónusz-málsusz scenáriók esetén



Forrás: Készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán



69. ábra: A szántóföldi zöldségkultúrát érintő kárenyhítési hozzájárulás alakulása a különböző bónusz-málusz scenáriók esetén



Forrás: Készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

Összességében elmondható, hogy a kárenyhítési hozzájárulás kármentességi alapon történő bármilyen fokú csökkentése hasonló mértékű csökkenést jelent a teljes befizetési összegben, mivel a kárkifizetésben részesült kis számú termelő többletbefizetése nem kompenzálja a kiesést. Az évenkénti 4,1-4,3 milliárd forint befizetés az azonos mértékű állami támogatással együttesen 8,2-8,6 milliárd forintot tesz ki. A 2012–2017 közötti időszakban ez az összeg fedezte a kiadásokat, bár a 2012. és 2017. évek kifizetései megközelítették az éves forráskeretet (meghaladták a 7 milliárd forintot). A kárenyhítő juttatások kifizetése mellett a rendszer fenntartásával és a jégkármentesítő rendszer üzemeltetésével kapcsolatban is felmerülnek kiadások, amelyek finanszírozása szintén a Kárenyhítő Alapból történik. Ily módon, időjárási anomáliák által jobban sújtott időszakban a bónusz-málusz bevezetésével hamar felhasználásra kerülne az alapban összegyűlt forrás, különösen ha figyelembe vesszük, hogy a jövőben a 2012–2017-es év gyakorlata helyett – amikor is az időszak nagy részében az üzemszintű 30, később 15 százalékos hozamérték-kiesés érvényesült, és csak az utolsó évben került bevezetésre a növény szintű 15 százalékos küszöb – valamennyi évben az enyhített feltételek mellett történnek majd a kifizetések. Tekintve, hogy a szélsőséges időjárási viszonyok egyre gyakoribbá válnak, a kárenyhítési hozzájárulásra vonatkozó bónusz-málusz rendszer komolyabb kedvezmények melletti bevezetését nem javasoljuk.



## Executive summary

### Introduction

Because of climate change, the incidence of extreme weather events is increasing. Owing to the more frequent weather anomalies, agricultural production is characterised by increasing meteorological risks. Therefore, the issue of risk management needs to be addressed at both farm and policy levels.

Climate change is becoming more important in the European Union's (EU) agricultural policy. During the period 2021-2027, 40 percent of the Common Agricultural Policy (CAP) budget will address environmental and climate policy objectives, and at least 30 percent of EAFRD resources must be used for this purpose. At the same time the CAP continues to support the application of risk management tools that help farmers to manage production and income risks related to their agricultural activities that are beyond their control. Future CAP strategic planning increasingly justifies the analysis of risk management tools guided by agricultural policy.

A two-pillar agricultural risk management system, which helps producers by mitigation benefit and agricultural insurance premium subsidy, started operating in Hungary in 2012. Since its introduction, the system has been monitored and evaluated by the participating institutions each year and, to ensure the most efficient operation of the system, the regulation has been modified several times based on these monitoring experiences. However, the period from 2012 to 2017 is considered long enough to carry out a more detailed analysis of the long-term trends and internal mechanisms.

The aim of this study is to assess the operation of the agricultural risk management system in recent years and to identify its possible anomalies. Our research was based on four hypotheses:

- H1: the agricultural risk management system has been operating well and successfully since its introduction in 2012, but it may have anomalies which can be solved by changing the rules;
- H2: according to the payment data, there may be a group(s) of beneficiaries who are regular or outstanding beneficiaries of the scheme;
- H3: there is a large overlap between the payments and members of Pillars I and II;
- H4: a bonus malus scheme should be introduced to make the risk management system fairer.

The study begins with a review of the changes in various agricultural risk management practices over the past decade in the U.S. and China, which have the largest insurance markets, and the EU. This is followed by the evaluation of the results of six years (2012-2017) of operation of the Hungarian agricultural risk management system (HARMS). The two-pillar system introduced in 2012 was significantly reformed by 2017. The anomalies and possible further development of the system were identified by in-depth interviews with representatives of the relevant agencies, insurance companies and interest organisations. Finally, we present the results of analyses that provide ideas for the possible further development of the system. In the latter case, we focused primarily on Pillar I, which affects more farmers and the operation of which is entirely within the competence of policy.

### Methodology

The evaluation of the HARMS's operation between 2012 and 2017, and the analysis of the further development of the system, used the database of the Hungarian State Treasury and NAIK AKI's own database gathered from insurance companies. With these data, model calculations were performed to examine the effect of changing certain conditions of the compensation scheme on the entire system, in connection with the application of the county reference yields and average prices, and the introduction of different bonus malus options. In addition to these analyses, in-depth interviews made with experts facilitated the identification of the practical operational features of the system.

## Results

Both pillars of the HARMS were ‘well tested’ in the six years reviewed. The number of farmers participating in Pillar I, i.e. the agricultural compensation scheme, was high, about 73-75 thousand, and the area covered by the scheme was about 3.7 million hectares, i.e. more than 92 percent of the total area. The resources available in the compensation pillar, financed by farmers’ contributions and state aid, covered mitigation benefits every year. In addition, a substantial amount of unused sources remained in the fund which could provide assistance to farmers even in a year affected by more damage. To increase payments, the Ministry of Agriculture has gradually relieved the compensation criteria in several steps in recent years. Consequently, the amount of mitigation benefit at the end of 2017 had reached the annual resource limit.

Overall, owing also to the favourable weather, the incidence of damage has decreased significantly over the past six years. Farmers suffered from the most damage in 2012 (1.1 million hectares), while 2014 was the most favourable year in terms of damage, with only 2,608 cases reported. The most damage was caused by drought, spring frost and hail. Between 2012 and 2017, 42.1 percent of the mitigation benefit was paid for drought damage, 28.2 percent for spring frost damage, 14.3 percent for hail damage and 8.1 percent for winter frost damage.

Pillar II was initially much less popular than Pillar I, but its development has been continuous. Premium-subsidised and additional insurance contracts increased from 3,793 in 2012 to 14,412, so had nearly quadrupled by 2017, while income from insurance fees increased almost sevenfold (from HUF 1.5 million to HUF 10.4 million) and there was a more than sevenfold growth in the insured area (to 1.4 million hectares in 2017). The latter represents a 34.6 percent penetration.

The income of premium-subsidised and additional insurance differed between insurance types between 2012 and 2017. Consistent growth was observed only in ‘A’ type insurance, where premium income increased from HUF 605 million from 2012 to HUF 4,725 million, while ‘B’ and ‘C’ types experienced moderate declines in 2015. Nonetheless, the premium income of insurance type ‘B’ increased the most, over twentyfold, and for ‘C’ type it increased 2.4-fold between 2012 and 2017. The income of additional insurances increased almost sixfold. The need for this form of risk management is indicated by the fact that from 2014 it was necessary to reduce the level of subsidy intensity to make sufficient resources – which would otherwise increase – available for farmers interested in insurance.

Mitigation payments for premium subsidised insurance also increased dynamically, from HUF 0.5 billion in 2012 to HUF 3.5 billion in 2017. ‘B’ type insurance payments increased more than 29 times in 2017 compared to 2012, and for ‘A’ and ‘C’ types the increases were 4.1 and 8.2-fold respectively.

The opinions of those involved in the operation of the system confirmed the above statements. Although the experts indicated the need for further refinement of the rules, their view was that the initial goals had been fulfilled. The expansion of the insurance market is attributed to the introduction of subsidised insurance premiums as well as the insurability of certain additional types of damage (e.g. drought and spring frost), new members and new crops (e.g. small stone-fruits growers), and the co-insurance several types of damage and the stagnation-reduction of insurance premiums. The system can provide more space for the market stakeholders’ needs and for the product development of the insurers, which can further increase the competition and improve the supply of insurance types to farmers. Compared to the previous period, the eligible constructions could be expanded with alternative types of insurance.

Free decisions for farmers were also possible in Pillar I by allowing a certain level of insurance to be chosen, as in the U.S. system, assuming the current system as a basic level, ensuring that higher protection is available if farmers willing to pay a higher premium. However, greater freedom for farmers and insurers further increases the complexity of the system. This can be managed from the IT side by digitalisation and technological development, but the organisational and institutional background also needs to be strengthened. It is possible to postpone the substantial transformation of the HARMS because it is operational and suitable for further development in its current form.

Concerning the deeper correlations of the compensation system, the payments for maize and apples were the highest in the six years. Of these, however, outstanding loss ratio was only for apples. In addition, the highest loss ratios were typically for crops grown on small areas between 2015 and 2017, including strawberries and peppers which were among the twenty crops with the highest loss ratios. Territorially, Szabolcs-Szatmár-Bereg NUTS 3 county featured the most: in all but one district the number of crops with a loss ratio higher than 100 percent was above 10 (H1 and H2).

Only 6.7 percent of farmers received mitigation benefit on at least three occasions. Among these farmers, compensation for spring frost and drought damage accounted for nearly 80 percent of the payment. Apples and cherries were mainly damaged by spring frost, while drought caused the most damage in maize (H2). The number of farmers who were members of both Pillars I and II was 12,578, i.e. 76 percent of producers with subsidised insurance premiums. However, only 331 farmers received payments from the two Pillars at the same time. Mainly apple, maize, oilseed rape, sunflower and winter wheat growers received payments from both Pillars for the same crops and types of damage (H3).

Mitigation benefits calculated by NUTS 3 county reference yields and average prices have drawn attention to the operation of the 'internal bonus malus' system. Achieving higher yields regularly results in higher individual reference yields which represent the bonus side of the scheme and entitle the farmer to receive a substantial payment. In spite of this, farmers who regularly achieved lower yields in years before the damage can consider lower reference yields as a malus, which could significantly limit payments. It should be noted that, without the internal bonus malus system, the payment for the above-mentioned high-loss crops would have been even higher.

The amount of the compensation contribution in the current system does not depend on the damage history of the farmers. To take this into account, we examined the prospects for introducing a bonus malus scheme based on whether damage occurred in the previous year. According to the results, the amount of the contributions would be reduced in a similar proportion to the rebate because most farmers who did not suffer any damage would receive a discount. Thus, their contribution to the operation of the system would be lower and the surplus of the contributions of the affected farmers would not be able to compensate for the loss. Because the Compensation Fund has reserves, the bonus malus scheme for compensation contributions would be operable for a few years. However, owing to the increasing incidence of extreme weather events and operating costs of Pillar III of the HARMS, this discounted system would not be sustainable in the long term with a high bonus rate (H4).



## Kivonat

### **Természeti kockázatok kezelésének tapasztalatai a hazai növénytermesztésben, 2012–2017**

Lámfalusi Ibolya és Zubor-Nemes Anna (szerk.)

Az éghajlatváltozás hatására a szélsőséges időjárási jelenségek előfordulása egyre nő. A fokozódó időjárási anomáliák miatt a meteorológiai kockázatok erősödése jellemzi a mezőgazdasági termelést, ezért kiemelten szükséges foglalkozni a kockázatkezelés kérdésével mind termelői, mind pedig szakpolitikai szinten. A klímaváltozás témaköre az Európai Unió agrárpolitikájában egyre nagyobb hangsúlyt kap, a 2021–2027-es ciklusban a Közös Agrárpolitika (KAP) költségvetési keret 40 százalékának környezetvédelmi és éghajlat-politikai célokat kell szolgálnia, valamint az EMVA-források legalább 30 százalékát ezekre a célokra kell fordítani.

Magyarországon 2012-ben kezdte meg működését a kétpilléres mezőgazdasági kockázatkezelési rendszer, amely kárenyhítéssel és a mezőgazdasági biztosítások díjtámogatásával segíti a termelőket. Bevezetése óta a rendszer működésének nyomon követésére és értékelésére évről évre sor került a részt vevő intézmények által, és a monitoringtapasztalatok alapján több alkalommal is módosult a szabályozás, biztosítva ezzel a rendszer minél hatékonyabb működését. Tanulmányunk elsődleges célja, hogy áttekintse a mezőgazdasági kockázatkezelési rendszer elmúlt évekbeli működését és feltárja annak esetleges anomáliáit. Elsőként globális kitekintés keretében mutatjuk be a különböző mezőgazdasági kockázatkezelési gyakorlatok változását az elmúlt évtizedben az USA-ban és Kínában, a két legnagyobb biztosítási piaccal rendelkező országban, valamint az Európai Unióban. A nemzetközi helyzet ismertetését a hazai mezőgazdasági kockázatkezelési rendszer hatéves (2012–2017) működésének és eredményeinek tényalapú értékelése követi. A rendszer gyakorlati működésének anomáliáit, esetleges továbbfejlesztési lehetőségeit az érintett hivatalok, biztosítók, érdekvédelmi szervezetek képviselőivel készített mélyinterjúk keretében tártuk fel. A tanulmány utolsó részében azoknak a vizsgálatoknak az eredményeit mutatjuk be, amelyek szempontokat nyújtanak a rendszer esetleges továbbfejlesztéséhez. Többek között kitérünk az előző évi károsodáson, illetve kármenteségen alapuló bónusz-málusz rendszer bevezetésének lehetőségére.

## Abstract

### **Experiences of natural risk management in Hungarian crop production, 2012-2017**

LÁMFALUSI, Ibolya and ZUBOR-NEMES, Anna (eds)

Because of climate change, the incidence of extreme weather events is increasing. Owing to the more frequent weather anomalies, agricultural production is characterised by increasing meteorological risks. Therefore, the issue of risk management needs to be addressed at both farm and policy levels. Climate change is becoming more important in the European Union's (EU) agricultural policy. During the period 2021-2027, 40 percent of the Common Agricultural Policy budget will address environmental and climate policy objectives, and at least 30 percent of EAFRD resources must be used for this purpose.

A two-pillar agricultural risk management system, which helps producers by mitigation benefit and agricultural insurance premium subsidy, started operating in Hungary in 2012. Since its introduction, the system has been monitored and evaluated each year by the participating institutions and, to ensure the most efficient operation of the system, the regulation has been modified several times based on monitoring experiences. The aim of this study is to assess the operations of the agricultural risk management system in recent years and to identify its possible anomalies. Firstly, we present the changes in various agricultural risk management practices over the past decade in the U.S. and China, which have the largest insurance markets, and the EU. This is followed by the evaluation of the results of six years (2012-2017) of operation of the Hungarian agricultural risk management system. The anomalies and possible further development of the system were identified by in-depth interviews with representatives of the relevant agencies, insurance companies and interest organisations. Finally, we present the results of analyses that provide ideas for the possible further development of the system. Among other things, we mention the idea of introducing a bonus malus scheme based on whether damage occurred in the previous year.

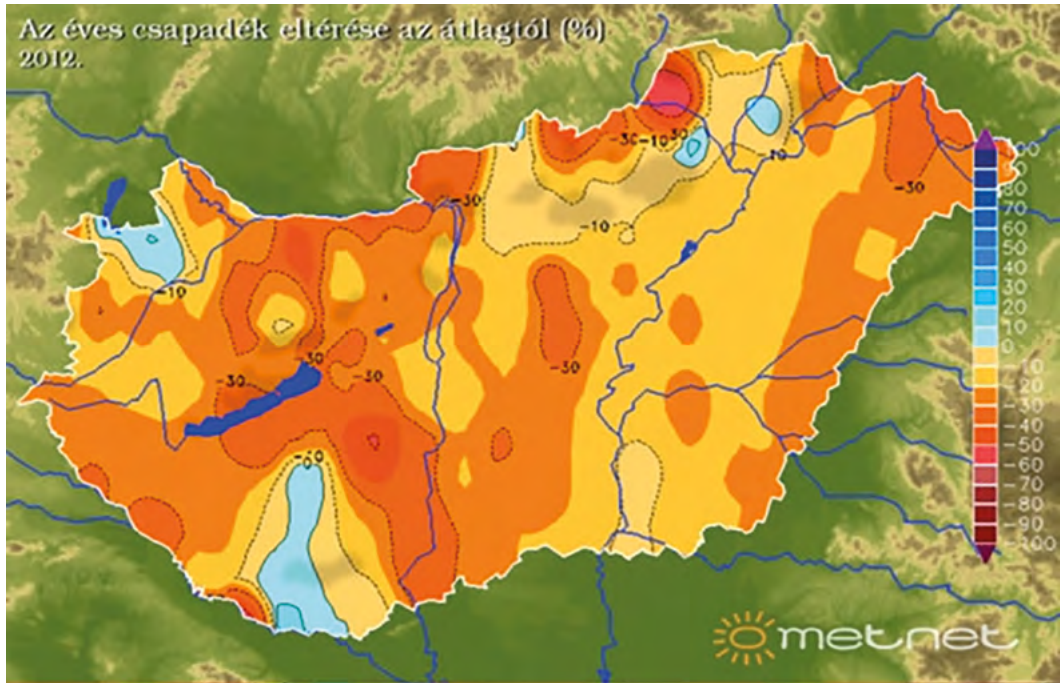


## Mellékletek

### Mellékletek jegyzéke

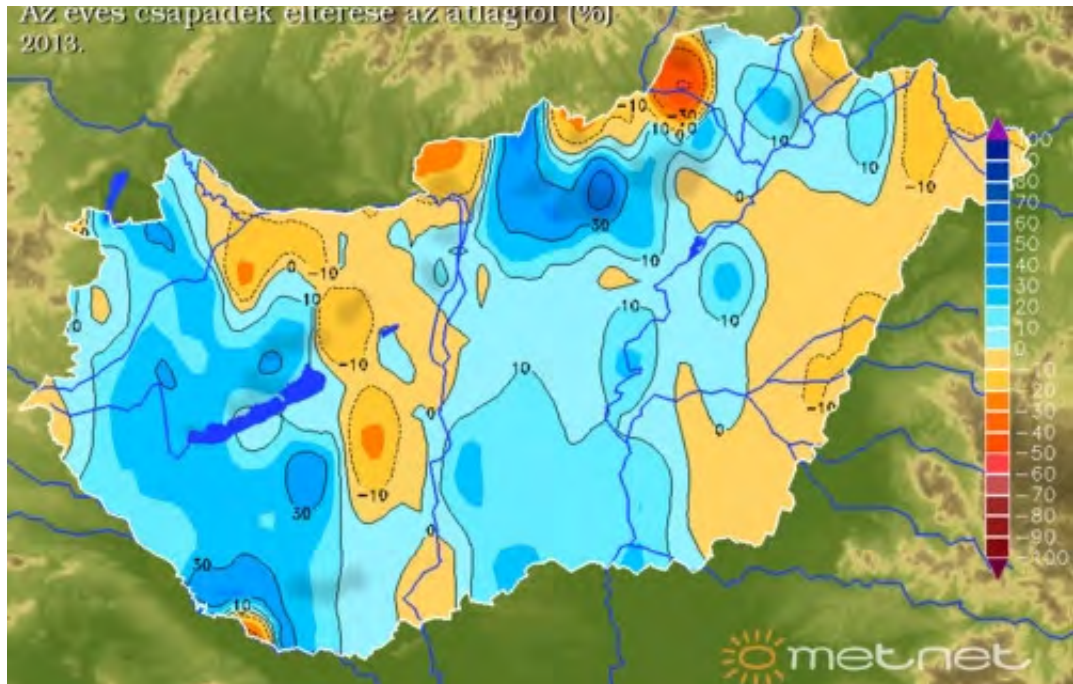
1. melléklet: Az éves csapadék eltérése az átlagtól, 2012.....	100
2. melléklet: Az éves csapadék eltérése az átlagtól, 2013.....	100
3. melléklet: Az éves csapadék eltérése az átlagtól, 2014.....	101
4. melléklet: Az éves csapadék eltérése az átlagtól, 2015.....	101
5. melléklet: Az éves csapadék eltérése az átlagtól, 2016.....	102
6. melléklet: Csapadékösszeg az 1981–2010-es időszak normál százalékában (homogenizált, interpolált adatok alapján), 2017 .....	102
7. melléklet: Az I. pillér főbb mutatói, 2012–2017 .....	103
8. melléklet: Belvízkárra kifizetett kárenyhítő juttatás járásonként, 2012–2017 .....	103
9. melléklet: Viharkárra kifizetett kárenyhítő juttatás járásonként, 2012–2017 .....	104
10. melléklet: Felhőszakadókárra kifizetett kárenyhítő juttatás járásonként, 2012–2017 .....	104
11. melléklet: Mezőgazdasági árvízkárra kifizetett kárenyhítő juttatás járásonkénti alakulása, 2012–2017 .....	105
12. melléklet: Őszi fagykárra kifizetett kárenyhítő juttatás járásonkénti alakulása, 2012–2017 ...	105
13. melléklet: A hazai növénybiztosítási piac alakulása, 2012–2017 .....	106
14. melléklet: Téli fagykárra kifizetett kártérítés, 2012–2017 (díjtámogatott és kiegészítő) .....	107
15. melléklet: Tűzkárra kifizetett kártérítés, 2012–2017 (díjtámogatott és kiegészítő).....	107
16. melléklet: Felhőszakadókárra kifizetett kártérítés, 2012–2017 (díjtámogatott és kiegészítő) .....	108
17. melléklet: Mezőgazdasági árvízkárra kifizetett kártérítés, 2012–2017 (díjtámogatott és kiegészítő) .....	108
18. melléklet: Az elemzéseink során alkalmazott növénykategóriák .....	109
19. melléklet: Kárenyhítő juttatások alakulása megyei referenciahozam és megyei referencia-átlagár mellett a főbb szántóföldi kultúrákban, 2015–2017.....	115
20. melléklet: Kárenyhítő juttatások alakulása megyei referenciahozam mellett a főbb ültetvénykultúrákban, 2015–2017 .....	116
21. melléklet: Kárenyhítő juttatások alakulása megyei referenciahozam mellett a főbb zöldségkultúrákban, 2015–2017.....	117
22. melléklet: A szántóföldi kultúrára értelmezett bónusz-málusz scenáriókhoz kapcsolódó leíró statisztika .....	118
23. melléklet: A szántóföldi zöldségkultúrára értelmezett bónusz-málusz scenáriókhoz kapcsolódó leíró statisztika .....	118
24. melléklet: Az ültetvénykultúrára értelmezett bónusz-málusz scenáriókhoz kapcsolódó leíró statisztika .....	119

1. melléklet: Az éves csapadék eltérése az átlagtól, 2012



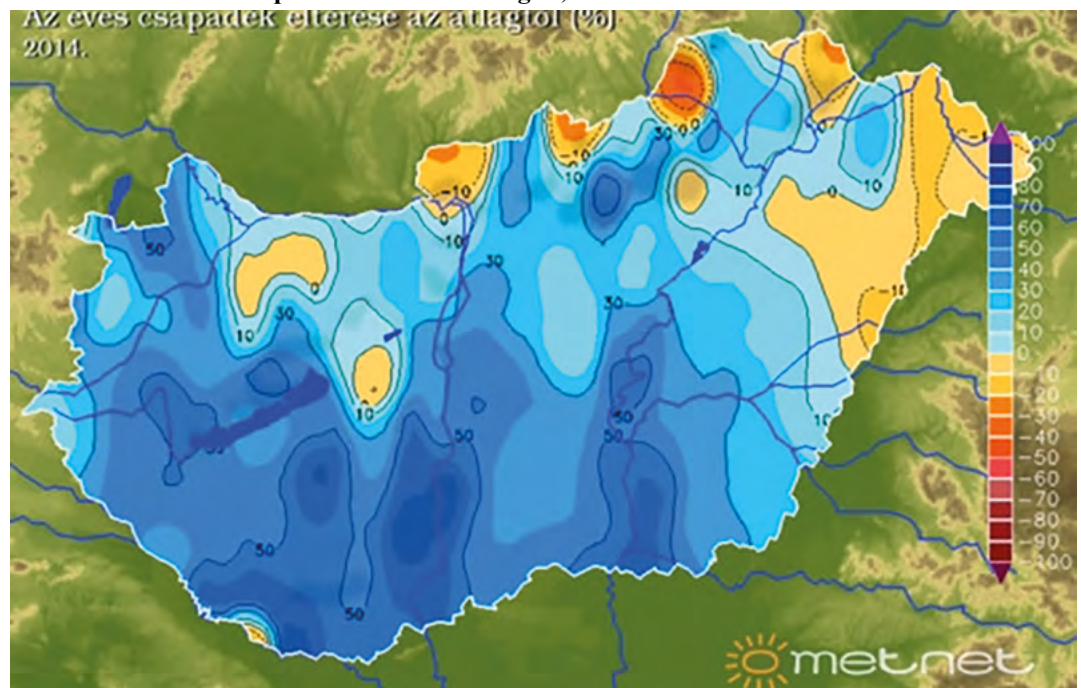
Forrás: metnet.hu

2. melléklet: Az éves csapadék eltérése az átlagtól, 2013



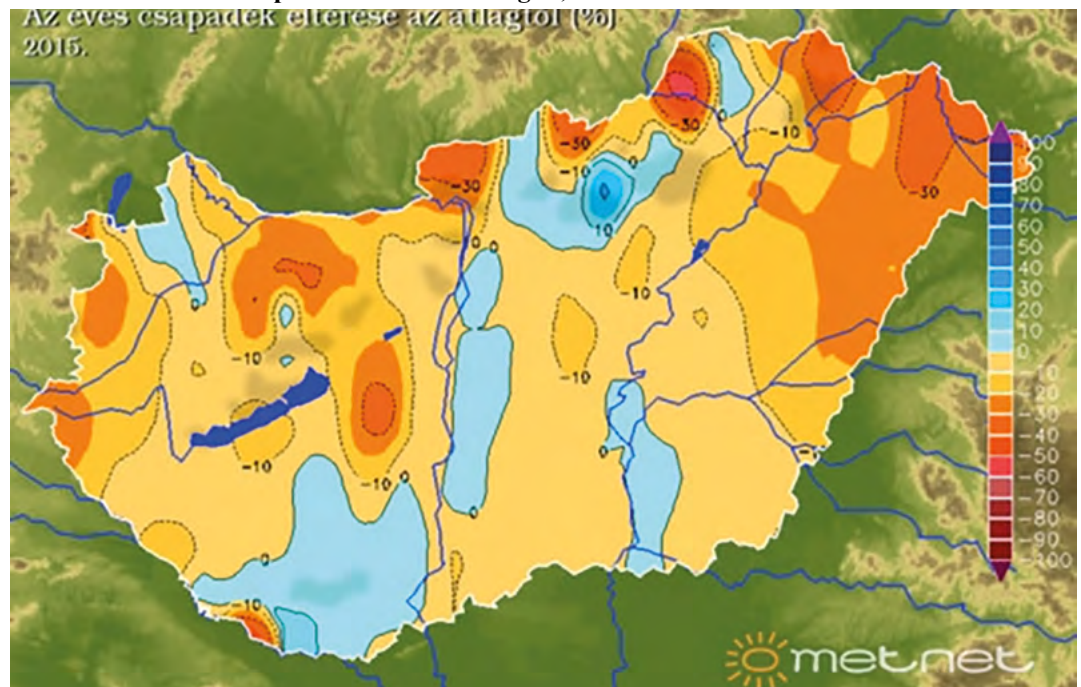
Forrás: metnet.hu

## 3. melléklet: Az éves csapadék eltérése az átlagtól, 2014



Forrás: metnet.hu

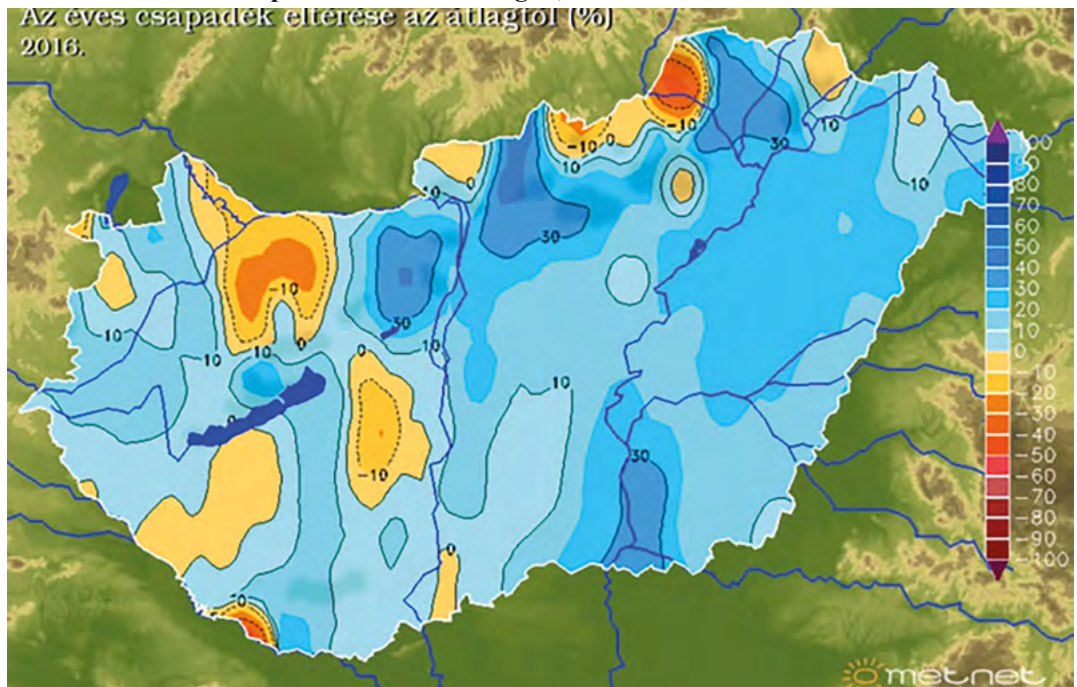
## 4. melléklet: Az éves csapadék eltérése az átlagtól, 2015



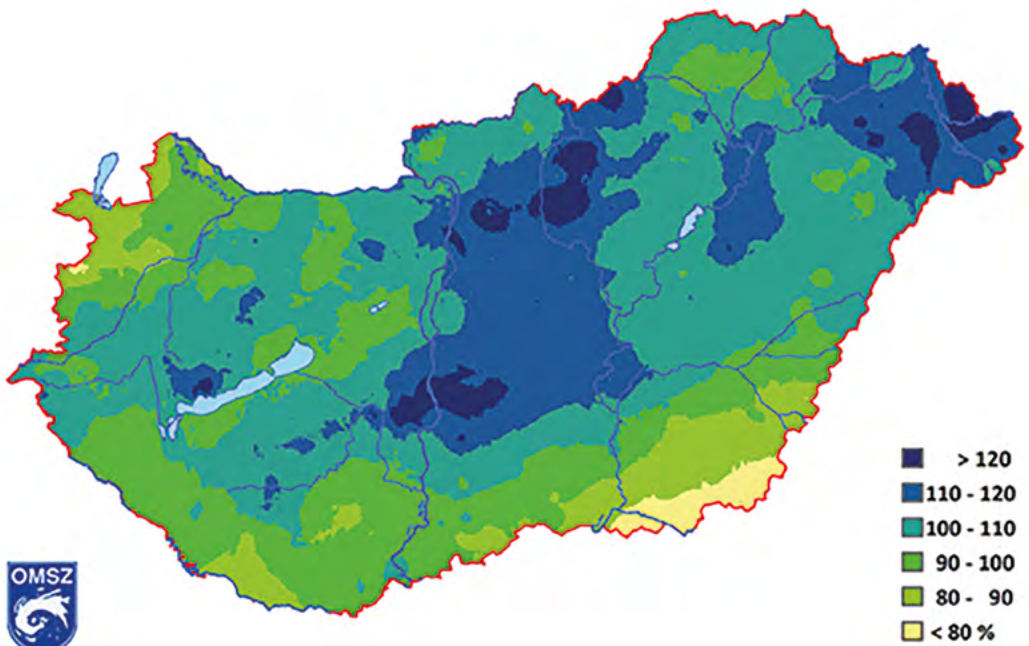
Forrás: metnet.hu



5. melléklet: Az éves csapadék eltérése az átlagtól, 2016



6. melléklet: Csapadékösszeg az 1981–2010-es időszak normál értékének  
százalékában (homogenizált, interpolált adatok alapján), 2017



Forrás: OMSZ

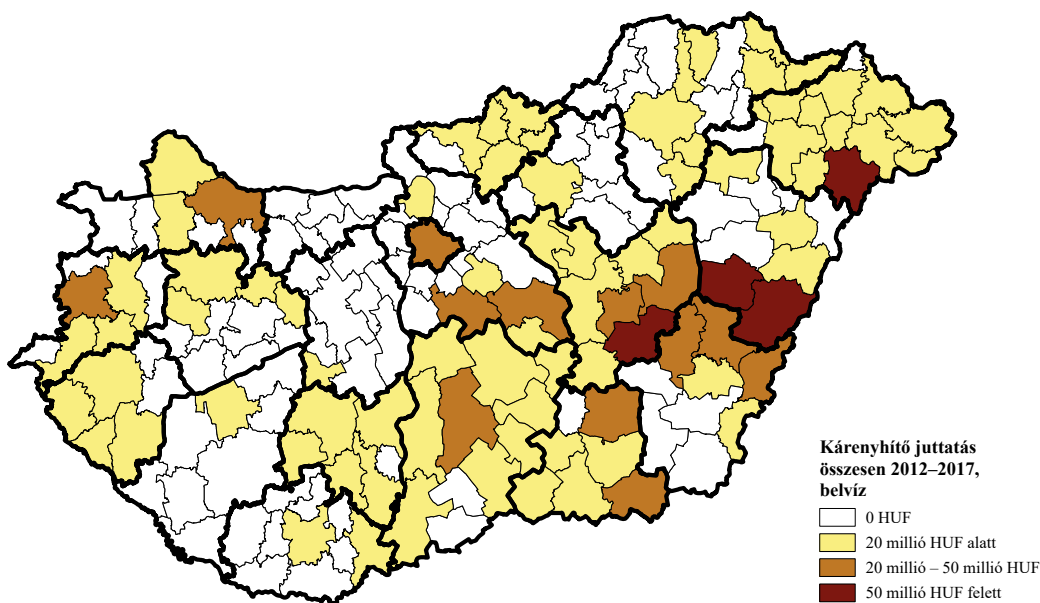
## 7. melléklet: Az I. pillér főbb mutatói, 2012–2017

Megnevezés	2012	2013	2014	2015	2016	2017
I. pillérben tag termelők száma (fő)	74 045	77 580	78 263	72 381	73 543	74 811
Befizetett kárenyhítési hozzájárulás (millió HUF)	4 148	4 297	4 313	4 168	4 185	4 167
A Kárenyhítési Alap tárgyévi forrása (millió HUF)	8 285	8 600	14 405	21 473	23 507	26 704
Bejelentett káresemények <sup>a)</sup> száma (darab)	31 591	6 443	2 608	10 014	10 919	12 457
Bejelentett károsodott terület (ha)	1 131 687	149 711	48 850	203 058	131 634	193 718
Jogosnak megítélt kárenyhítő juttatás iránti kérelmek száma (darab)	4 380	1 156	505	3 312	3 303	4 261
Jogosan igényelt összeg (millió HUF)	7 353	2 455	1 199	6 050	4 928	7 160
A kárenyhítő juttatás alapját képező károsodott terület (ha)	90 270	28 285	8 118	61 824	29 143	54 304

<sup>a)</sup> Bejelentett káresemény: termelőnként azonos időpontban, azonos veszélynemre bejelentett káresemények.

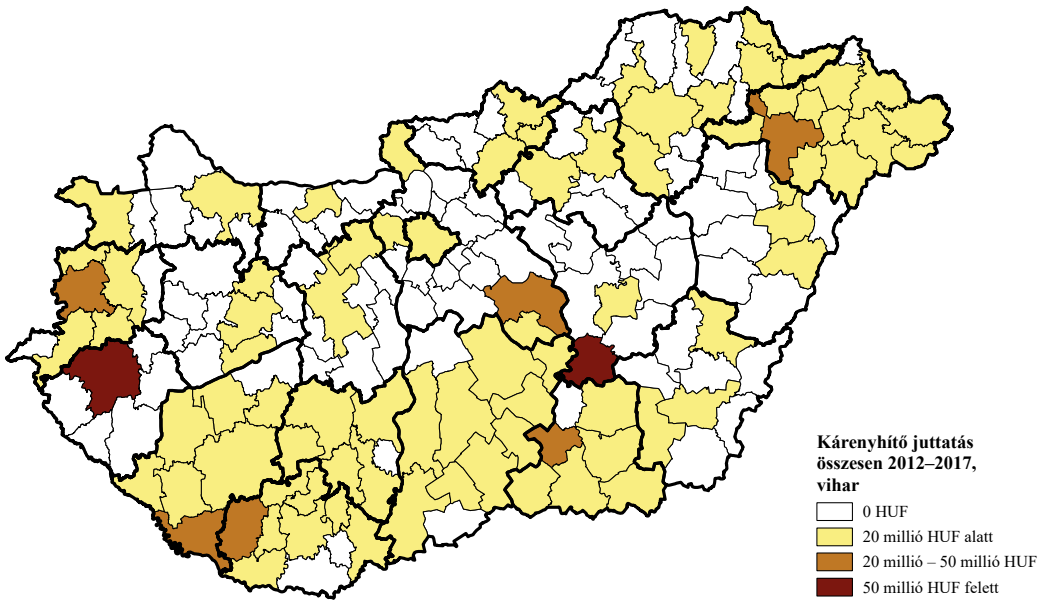
Forrás: MÁK- és KMTR-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

## 8. melléklet: Belvízkárra kifizetett kárenyhítő juttatás járasonként, 2012–2017



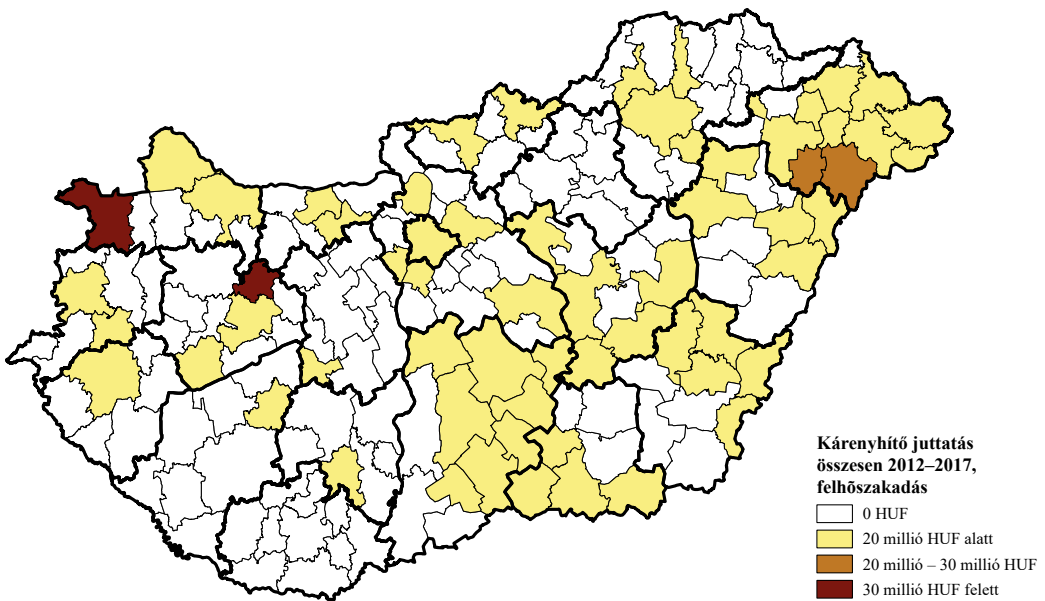
Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

9. melléklet: Viharkárra kifizetett kárenyhítő juttatás járásonként, 2012–2017



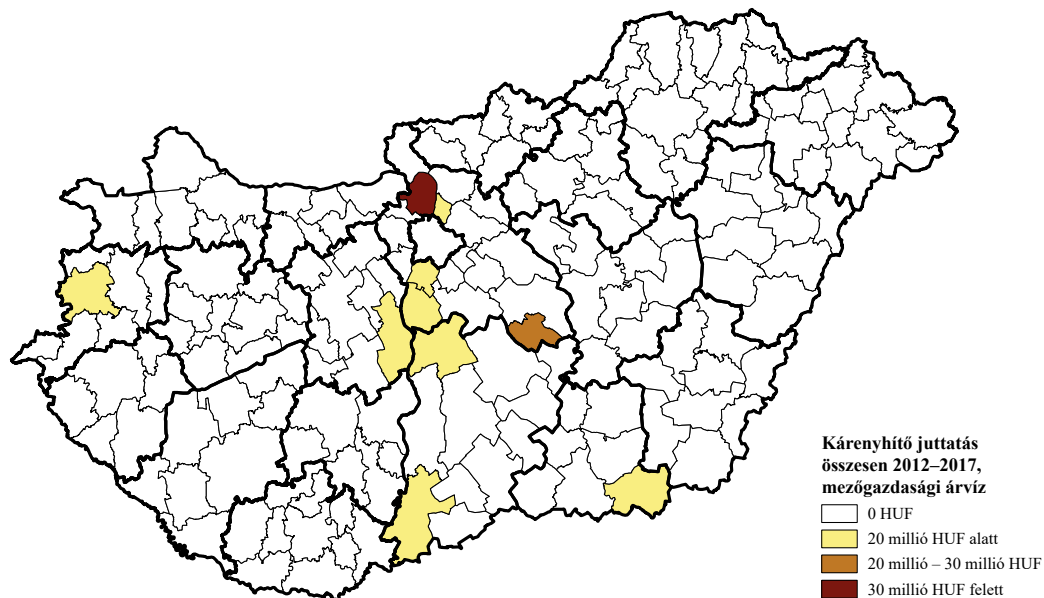
Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

10. melléklet: Felhőszakadókra kifizetett kárenyhítő juttatás járásonként, 2012–2017



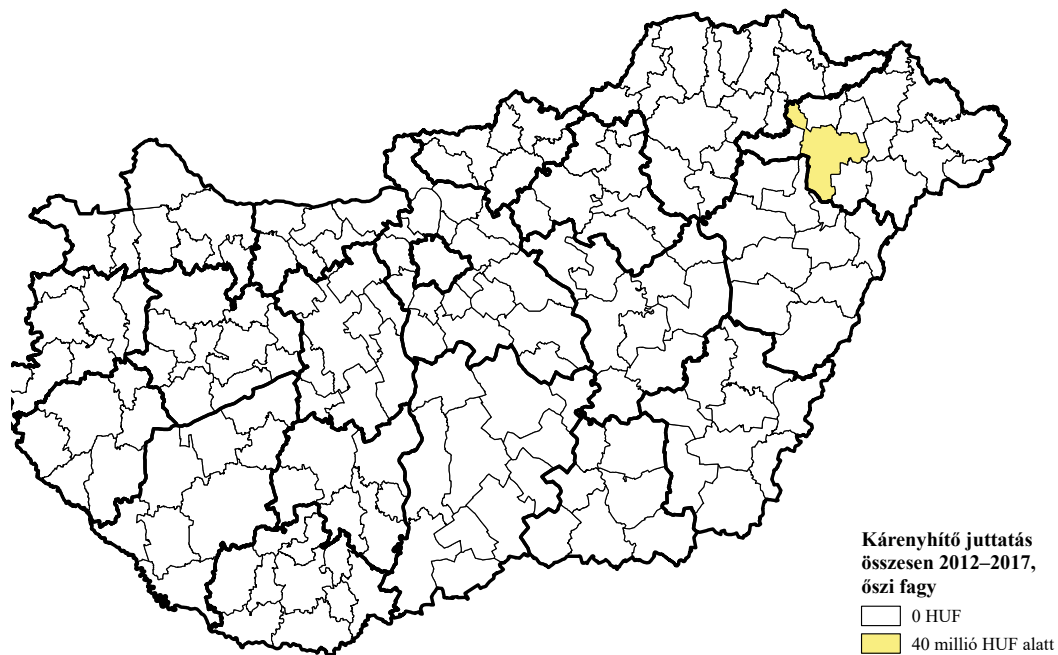
Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

11. melléklet: **Mezőgazdasági árvízkárra kifizetett kárenyhítő juttatás járásonkénti alakulása, 2012–2017**



Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

12. melléklet: **Őszi fagykárra kifizetett kárenyhítő juttatás járásonkénti alakulása, 2012–2017**



Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

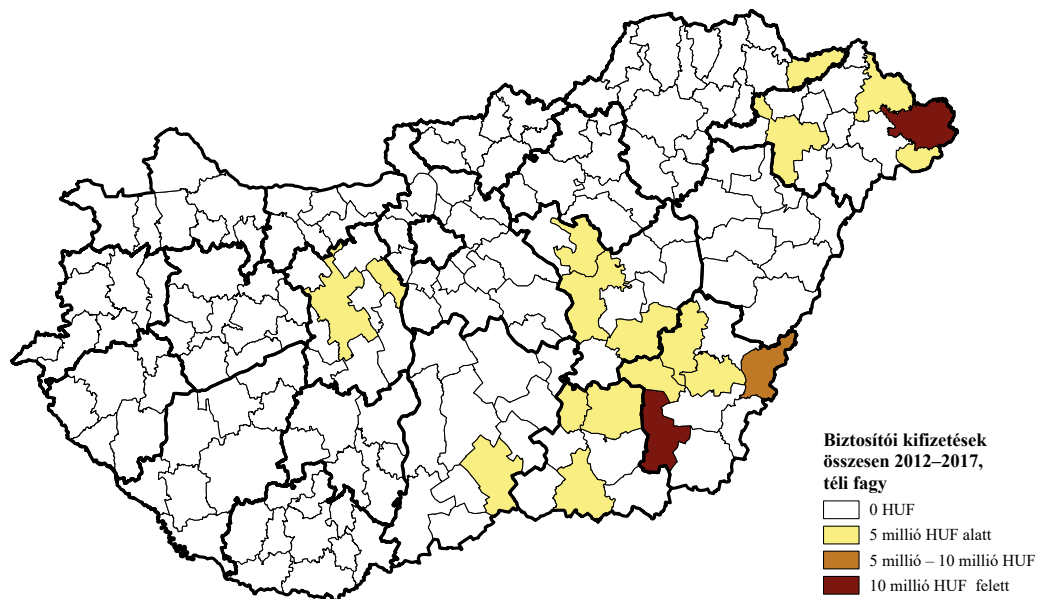
## 13. melléklet: A hazai növénybiztosítási piac alakulása, 2012–2017

Megnevezés	Szerződések/üzemek száma, darab						Díj, millió HUF					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Díjtámogatott „A”	547	1 386	1 722	2 406	3 253	4 864	605	1 249	1 739	2 162	3 038	4 725
Díjtámogatott „B”	307	3 209	5 671	6 804	8 398	9 632	174	1 739	2 764	2 654	3 488	3 606
Díjtámogatott „C”	1 042	1 524	2 898	3 254	4 623	6 190	688	736	1 155	930	1 352	1 672
Díjtámogatott összesen	1 896	4 585	7 302	8 664	11 193	14 412	1 467	3 724	5 658	5 746	7 877	10 004
„Kiegészítő” díjtámogatotthoz	1 897	4 475	6 975	8 604	11 089	14 226	64	200	305	219	336	379
<b>Díjtámogatott és kiegészítő összesen</b>	<b>3 793</b>	<b>4 585</b>	<b>7 302</b>	<b>8 664</b>	<b>11 193</b>	<b>14 412</b>	<b>1 531</b>	<b>3 924</b>	<b>5 963</b>	<b>5 964</b>	<b>8 214</b>	<b>10 383</b>
Megnevezés	Kárkifizetés, millió HUF						Kárhányad, százalék					
Díjtámogatott „A”	393	484	120	585	948	1 613	65	39	7	27	31	34
Díjtámogatott „B”	45	247	333	608	874	1 327	26	14	12	23	25	37
Díjtámogatott „C”	74	177	181	320	554	606	11	24	16	34	41	36
Díjtámogatott összesen	512	908	634	1 513	2 375	3 546	35	24	11	26	30	35
„Kiegészítő” díjtámogatotthoz	161	823	752	984	2 153	3 882	252	411	246	450	640	1 023
<b>Díjtámogatott és kiegészítő összesen</b>	<b>673</b>	<b>1 731</b>	<b>1 386</b>	<b>2 497</b>	<b>4 528</b>	<b>7 428</b>	<b>44</b>	<b>44</b>	<b>23</b>	<b>42</b>	<b>55</b>	<b>72</b>

Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítók adatszolgáltatása alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

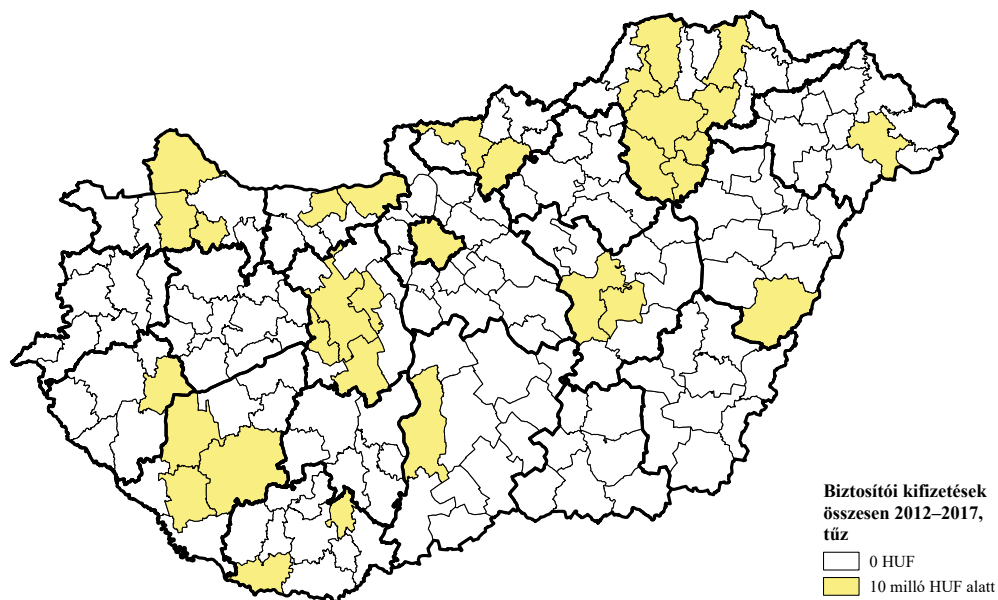


## 14. melléklet: Téli fagykárra kifizetett kártérítés, 2012–2017 (díjtámogatott és kiegészítő)



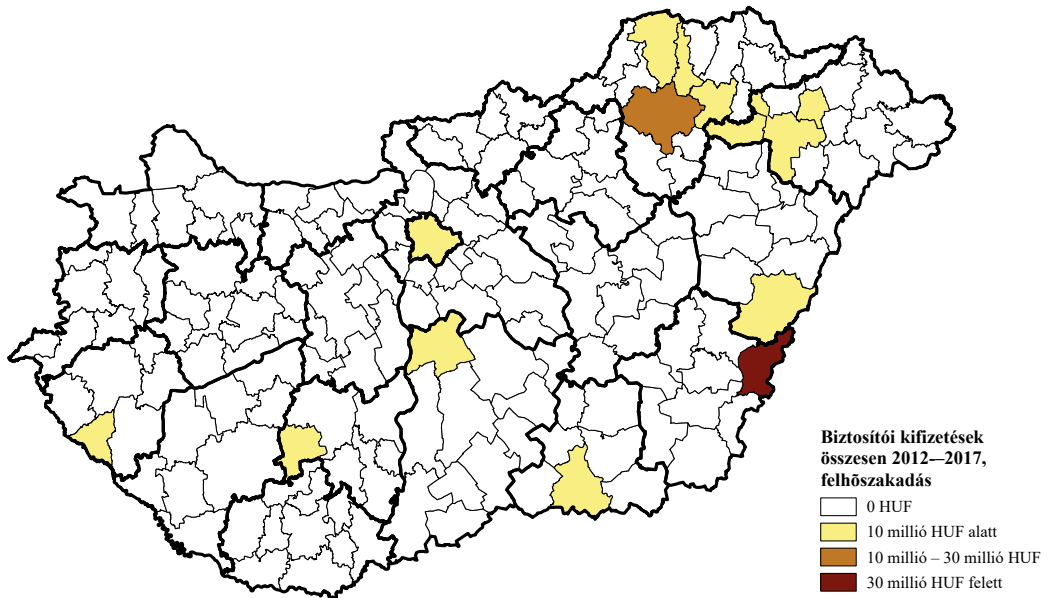
Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítók adatszolgáltatása alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

## 15. melléklet: Tűzkárra kifizetett kártérítés, 2012–2017 (díjtámogatott és kiegészítő)



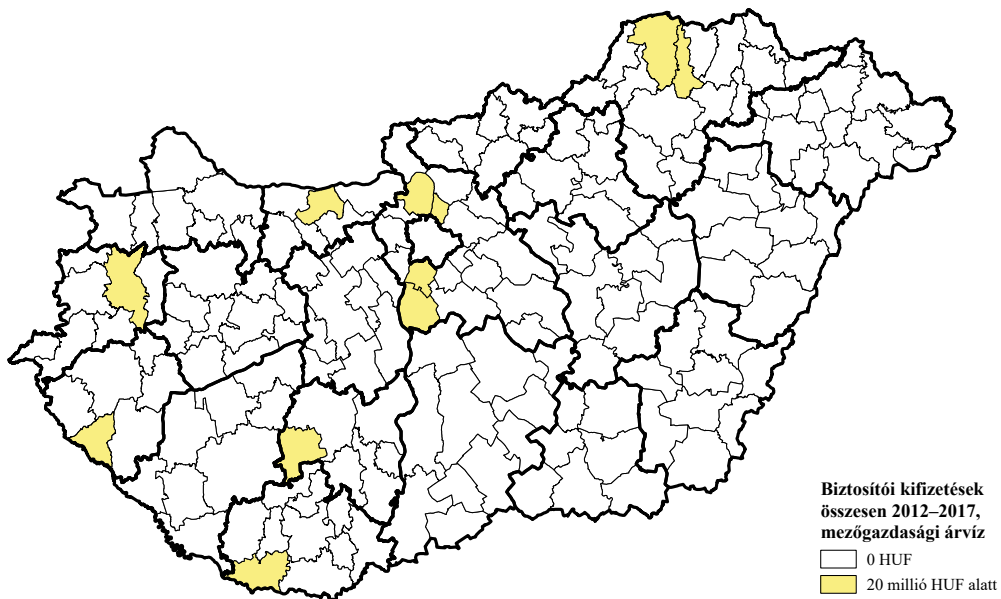
Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítók adatszolgáltatása alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

16. melléklet: Felhőszakadókra kifizetett kártérítés, 2012–2017 (díjtámogatott és kiegészítő)



Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítók adatszolgáltatása alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

17. melléklet: Mezőgazdasági árvízre kifizetett kártérítés, 2012–2017 (díjtámogatott és kiegészítő)



Forrás: A díjtámogatott biztosítást nyújtó biztosítók adatszolgáltatása alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

## 18. melléklet: Az elemzéseink során alkalmazott növénykategóriák

<b>Egyéb szántóföldi növény</b>	
<b>Hasznosítási kód</b>	<b>Növénykultúra</b>
KAL02	Tavaszi búza
KAL24	Silókukorica
KAL25	Hibrid kukorica (vetőmag célra)
KAL28	Pohánka (Hajdina)
KAL30	Cukorcirok
KAL31	Seprűcirok
KAL32	Szemescirok
KAL33	Silócirok
KAL34	Szudáni cirokfű
KAL35	Indiánrizs
KAL36	Termesztett köles
KAL37	Indiai köles
KAL38	Fénymag
RIZ03	Rizs
PIL02	Mezei borsó
PIL03	Őszi takarmányborsó
PIL06	Tavaszi takarmányborsó
PIL15	Fehérvirágú édes csillagfűrt (vetőmag)
PIL16	Fehérvirágú édes csillagfűrt (takarmány célra)
PIL17	Fehérvirágú édes csillagfűrt (zöldtrágyázásra)
PIL18	Sárgavirágú édes csillagfűrt (vetőmag)
PIL19	Sárgavirágú édes csillagfűrt (takarmány célra)
PIL20	Sárgavirágú édes csillagfűrt (zöldtrágyázásra)
PIL21	Kékvirágú édes csillagfűrt (vetőmag)
PIL22	Kékvirágú édes csillagfűrt (takarmány célra)
PIL23	Kékvirágú édes csillagfűrt (zöldtrágyázásra)
PIL25	Takarmánybükköny (Tavaszi bükköny)
PIL26	Szöszösbükköny
PIL27	Pannonbükköny
PIL28	Szöszösbükköny (vetőmag célra)
PIL30	Szegletes lednek
KOM01	Komló
IND06	Szezám
IND07	Olajlen
IND08	Rostlen
IND09	Földimogyoró
IND10	Sáfránymag
IND11	Fehérmustár-mag
IND12	Feketemustár-mag
IND13	Ricinusmag
IND14	Mák
IND16	Olajretek
IND17	Olajretek-mag (vetőmag célú)
IND18	Takarmányretek
IND19	Négermag

## 18. melléklet: Az elemzéseink során alkalmazott növénykategóriák (folytatás)

Egyéb szántóföldi növény	
Hasznosítási kód	Növénykultúra
IND20	Vadrepce
IND21	Gomborka
IND24	Hibrid napraforgó (vetőmag célra)
KEN02	Rost célra termesztett kender
KEN03	Egyéb kender (rost és vetőmag céltól eltérő célból termesztett kender)
EFU01	Energiafű
KEN01	Kender (vetőmag célra)
VEG07	Takarmánykáposzta
FOR01	Lucernaszéna
FOR02	Lucerna erjesztett takarmány
FOR03	Lucerna zöldtakarmány
FOR04	Komlós lucerna
FOR05	Sárkerek lucerna
FOR06	Tarkavirágú lucerna
FOR07	Komlós lucerna (vetőmag célra)
FOR08	Lucerna (vetőmag célra)
FOR09	Vöröshere
FOR10	Bíborhere
FOR11	Féherhere
FOR12	Korshere (svédhere)
FOR13	Perzsahere (fonákhere)
FOR14	Alexandriai here
FOR15	Lódi lóhere
FOR16	Alexandriai here (vetőmag célra)
FOR17	Korc (svédhere) (vetőmag célra)
FOR18	Bíborhere (vetőmag célra)
FOR19	Vörös here (vetőmag célra)
FOR20	Féher here (vetőmag célra)
FOR21	Lódi lóhere (vetőmag célra)
FOR22	Perzsa here (fonák here) (vetőmag célra)
FOR23	Somkóró
FOR24	Féhevívívágú somkóró
FOR25	Takarmánybaltacím
FOR26	Takarmánybaltacím (vetőmag célra)
FOR27	Szarvaskerek
FOR28	Nyúlszapuka
FOR29	Szeradella
FOR30	Koronás baltavívág
FOR31	Koronás baltavívág (vetőmag)

## 18. melléklet: Az elemzéseink során alkalmazott növénykategóriák (folytatás)

Egyéb szántóföldi növény	
Hasznosítási kód	Növénykultúra
FOR32	Réparepce
FOR33	Tifon
FOR34	Tarlórépa
FOR35	Takarmányrépa
FOR36	Csicsóka
FOR37	Murokrépa
FOR38	Tarka koronafürt
FOR39	Görög széna
FOR41	Mézontófü (Facélia)
FOR42	Őszi takarmánykeverék
FOR43	Tavaszi takarmánykeverék
FOR44	Évelő takarmánykeverék
FOR45	Egyéb zöldtakarmány (elsősorban egynyári takarmánynövények)
FOR46	Keszthelyi keverék (rozs és káposztarepce)
FOR47	Rozsos szöszösbükköny
FOR48	Őszi búzas pannon bükköny
FOR49	Legány-féle keverék (pannon- vagy szöszösbükköny, rozs, búza, árpa vagy bíborhere keverék)
FOR50	Zabos bükköny
FOR51	Zabos borsó
FOR52	Borsós kukoricacsalamádé
FOR53	Borsós napraforgó-csalamádé
FOR54	Napraforgós kukoricacsalamádé
FOR55	Szójás silókukorica
FOR56	Füves lucerna
FOR57	Füves here
FOR58	Takarmánymályva
FOR59	Szilfium
FOR60	Lósóska
AGF02	Angyalgyökér
AGF28	Ánizs
AGF25	Anyarozs
AGF21	Bazsalikom
AGF29	Borsikafü
AGF20	Citromfü
AGF05	Digitalis
AGF07	Izsóp
AGF08	Jázmin
AGF03	Kamilla

## 18. melléklet: Az elemzéseink során alkalmazott növénykategóriák (folytatás)

Egyéb szántóföldi növény	
Hasznosítási kód	Növénykultúra
AGF26	Kapor
AGF32	Kerti kakukkfű
AGF36	Kerti ruta
AGF19	Konyhakömény
AGF30	Koriander
AGF15	Körömvirág
AGF23	Lestyán
AGF09	Levendula
AGF17	Macszkagyökérfű
AGF10	Majoranna
AGF31	Máriatövis
AGF11	Menta
AGF12	Meténg
AGF35	Orvosi zsálya
AGF13	Psyllium
AGF22	Rozmaring
AGF14	Sáfrány
AGF33	Sáfrányos szeklice
AGF24	Szöszös ökörfarkkóró
AGF18	Tárkony
AGF06	Tárnics
AGF34	Egyéb aromás és fűszernövények
EGY01	Egyéb termelt növény
PAZ01	Ebtippan (vetőmag célra)
PAZ02	Óriás tippán (vetőmag célra)
PAZ03	Fehér tippán (vetőmag célra)
PAZ04	Cérnatippán (vetőmag célra)
FOR40	Keleti kecskeruta
PAZ05	Francia perje (vetőmag célra)
PAZ06	Csenkeszperje (vetőmag célra)
PAZ07	Olasz perje (vetőmag célra)
PAZ08	Angol perje (vetőmag célra)
PAZ09	Hibrid perje (vetőmag célra)
PAZ10	Ligeti perje (vetőmag célra)
PAZ11	Réti perje (vetőmag célra)
PAZ12	Mocsári perje (vetőmag célra)
PAZ13	Sovány perje (vetőmag célra)
PAZ14	Csomós ebir (vetőmag célra)
PAZ15	Nádképű csenkesz (vetőmag célra)

## 18. melléklet: Az elemzéseink során alkalmazott növénykategóriák (folytatás)

Egyéb szántóföldi növény	
Hasznosítási kód	Növénykultúra
PAZ16	Juhcsenkesz (vetőmag célra)
PAZ17	Réti csenkesz (vetőmag célra)
PAZ18	Vörös csenkesz (vetőmag célra)
PAZ19	Gumós komócsin (vetőmag célra)
PAZ20	Réti komócsin (vetőmag célra)
KAL29	Mohar

Egyéb szántóföldi zöldség	
Hasznosítási kód	Növénykultúra
KAL22	Pattogatni való kukorica
PIL01	Cukorborsó
PIL11	Futóbab
IND15	Retek
PIL08	Vetőmag borsó
VEG03	Bimbóskel
VEG08	Karalábé
VEG09	Kínai kel
VEG10	Zeller
VEG11	Póréhagyma
VEG12	Őszi fokhagyma
VEG13	Tavaszi fokhagyma
VEG17	Lilahagyma
VEG18	Metélőhagyma
VEG19	Fejes saláta
VEG20	Endívia
VEG21	Sóska
VEG22	Spenót
VEG24	Articsóka
VEG25	Spanyol articsóka
VEG26	Petrezselyemgyökér
VEG27	Petrezselyemlevél
VEG28	Egyéb petrezselyem
VEG29	Rebarbara
VEG30	Édeskömény
VEG31	Galambbegysaláta
VEG32	Zsázsa
VEG35	Padlizsán (Tojásgyümölcs)
VEG46	Cékla
VEG47	Feketegyökér
VEG48	Torma
VEG49	Pasztinák
VEG50	Újzélandi spenót
VEG51	Mezei csibehúr
VEG52	Egyéb zöldség
PIL10	Disznóbab

## 18. melléklet: Az elemzéseink során alkalmazott növénykategóriák (folytatás)

Egyéb szántóföldi zöldség	
Hasznosítási kód	Növénykultúra
PIL14	Homoki bab
PIL29	Csicskeriborsó
IND22	Cikória
VEG39	Olajtökmag
Egyéb gyümölcsféle	
Hasznosítási kód	Növénykultúra
FRU11	Szeder
FRU12	Tüske nélküli szeder
FRU13	Yosta (rikö)
FRU14	Homoktövis
FRU15	Fekete bodza
FRU16	Egyéb bodza
ULT18	Birs
ULT10	Mandula
ULT09	Mogyoró
ULT07	Naspolya
ULT11	Szelidgesztenye
ULT12	Vegyes gyümölcsös
ULT26	Csipkebogyó
ULT27	Kivi
ULT28	Egyéb gyümölcsültetvény
ULT21	Füge
HAG07	Hagyományos gyümölcsös naspolya
HAG09	Hagyományos gyümölcsös mogyoró
HAG10	Hagyományos gyümölcsös mandula
HAG11	Hagyományos gyümölcsös szelidgesztenye
HAG12	Hagyományos gyümölcsös vegyes
HAG18	Hagyományos gyümölcsös birs



19. melléklet: Kárenyhítő juttatások alakulása megyei referenciahozam és megyei referencia-átlagár mellett a főbb szántóföldi kultúrákban, 2015–2017

Megnevezés	Kárenyhítő juttatás, millió HUF			Kárenyhítő juttatás megyei átlagokkal, millió HUF			Kárenyhítő juttatás változása, százalékos			Kárenyhítő juttatásban részesültek száma, megyei átlagokkal, fő			Fajlagos kárenyhítő juttatás, millió HUF/fő			Fajlagos kárenyhítő juttatás mértéke, millió HUF/fő								
	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017						
Kukorica	2 709	125	1 310	2 156	123	1 055	79,6	98,9	80,5	1 622	150	735	1 476	138	641	1,7	0,8	1,8	1,5	0,9	1,6	87,4	107,5	92,3
Búza	94	147	207	94	155	204	99,9	105,7	98,5	113	163	166	105	160	160	0,8	0,9	1,2	0,9	1,0	1,3	108,4	107,6	102,2
Napraforgó	451	285	376	490	292	363	108,5	102,3	96,5	498	192	295	470	183	290	0,9	1,5	1,3	1,0	1,6	1,3	114,3	107,3	98,2
Káposztarepce	73	33	431	40	28	420	55,2	85,8	97,6	43	29	160	35	28	153	1,7	1,1	2,7	1,2	1,0	2,7	67,8	88,9	102,1
Árpa	50	65	91	46	69	82	91,0	106,1	89,9	109	95	150	102	95	145	0,5	0,7	0,6	0,5	0,7	0,6	97,8	106,1	93,0
Szója	52	24	21	44	20	20	85,4	84,1	92,0	70	16	35	64	15	28	0,7	1,5	0,6	0,7	1,3	0,7	93,2	89,7	114,9
Tritikálé	26	38	44	31	44	63	116,7	115,3	144,1	112	93	102	107	90	110	0,2	0,4	0,4	0,3	0,5	0,6	126,1	119,1	133,6
Durumbúza	2	12	9	2	12	8	153,4	100,4	91,4	2	11	5	2	11	3	0,8	1,1	1,8	1,2	1,1	2,8	155,0	100,4	152,3
Zab	6	7	17	6	6	20	107,0	74,8	115,8	39	36	69	38	35	64	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	113,3	77,0	124,9
Rozs	6	2	9	8	2	9	131,5	114,9	108,8	39	9	16	39	9	16	0,2	0,2	0,5	0,2	0,2	0,6	133,3	114,9	108,8
Cukorrépa	4	1	41	0	1	25	13,3	118,2	60,5	2	1	5	1	1	5	1,9	0,5	8,2	0,5	0,6	5,0	26,5	118,2	60,5
Dohány	44	72	31	65	25	54	148,4	34,8	176,5	88	42	48	83	42	49	0,5	1,7	0,6	0,8	0,6	1,1	158,0	34,8	172,9
Egyéb szántóföldi növény	339	200	396	298	282	430	88,0	141,2	108,6	326	89	235	310	86	224	1,0	2,2	1,7	1,0	3,3	1,9	92,3	146,1	114,0

Forrás: MAK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

## 20. melléklet: Kárenyhítõ juttatások alakulása megyei referenciahozam mellett a fõbb ültetvénykultúrákban, 2015-2017

Megnevezés	Kárenyhítõ juttatás, millió HUF			Kárenyhítõ juttatás megyei átlagokkal, millió HUF			Kárenyhítõ juttatás változása, százalék			Kárenyhítõ juttatásban részesültek száma, fő			Kárenyhítõ juttatás, millió HUF/fő			Fajlagos kárenyhítõ juttatás, millió HUF/fő			Fajlagos kárenyhítõ juttatás változása, százalék								
	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017			
Borszõlõ	192	432	465	140	392	386	73,1	90,7	83,0	320	610	330	249	545	268	0,6	0,7	1,4	0,6	0,7	1,4	0,6	0,7	1,4	94,0	101,5	102,2
Alma	732	1 469	1 520	626	1 577	1 427	85,5	107,3	93,9	805	1186	1 344	676	1 098	1 183	0,9	1,2	1,1	0,9	1,4	1,2	0,9	1,4	1,2	101,8	115,9	106,7
Meggy	267	523	332	247	649	454	92,3	124,0	136,8	218	489	433	204	457	471	1,2	1,1	0,8	1,2	1,4	1,0	0,8	1,2	1,4	98,6	132,7	125,8
Dió	20	133	103	32	183	195	162,4	138,0	190,0	45	124	168	43	124	201	0,4	1,1	0,6	0,7	1,5	1,0	0,6	0,7	1,5	1,0	169,9	138,0
Szilva	123	98	169	92	119	163	75,1	121,5	96,6	208	270	360	194	251	344	0,6	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	80,5	130,7	101,1
Kajszibaraak	152	107	160	114	166	196	74,8	154,7	122,3	127	113	142	123	112	146	1,2	1,0	1,1	0,9	1,5	1,3	0,9	1,5	1,3	77,2	156,1	118,9
Õszibarack	30	50	77	21	70	95	69,4	139,5	122,8	94	174	249	90	166	257	0,3	0,3	0,3	0,2	0,4	0,4	0,2	0,4	0,4	72,5	146,2	119,0
Cseresznye	34	130	107	53	119	184	154,8	91,3	172,2	54	120	113	53	111	123	0,6	1,1	0,9	1,0	1,1	1,5	1,0	1,1	1,5	157,7	98,7	158,2
Kõrte	12	135	115	21	186	158	180,0	137,9	136,6	44	123	156	41	111	134	0,3	1,1	0,7	0,5	1,7	1,2	0,5	1,7	1,2	193,2	152,8	159,0
Egyéb szõlõültetvény	7	24	18	10	24	21	134,7	100,8	115,0	33	49	58	31	47	59	0,2	0,5	0,3	0,3	0,3	0,5	0,3	0,3	0,5	0,4	143,4	105,1
Ribiszke	0	29	20	0	24	33	867,3	81,5	167,3	1	33	34	1	31	36	0,0	0,9	0,6	0,1	0,8	0,9	0,6	0,1	0,8	0,9	867,3	86,8
Szamóca	14	161	259	23	185	308	161,3	115,2	118,5	21	87	108	20	84	110	0,7	1,8	2,4	1,2	2,2	2,8	1,2	2,2	2,8	169,4	119,3	116,4
Egyéb gyümölcsfõle	51	71	100	47	85	107	92,3	119,7	106,5	152	249	248	133	233	230	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,5	105,4	127,9	114,9

Forrás: MÁK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

## 21. melléklet: Kárenyhítõ juttatások alakulása megyei referenciahozam mellett a fõbb zöldségkultúrákban, 2015–2017

Megnevezés	Kárenyhítõ juttatás, millió HUF			Kárenyhítõ juttatás megyei átlagokkal, millió HUF			Kárenyhítõ juttatás változása, százalékos			Kárenyhítõ juttatásban részesültek száma, fő			Kárenyhítõ juttatásban részesültek száma megyei átlagokkal, millió HUF/fő			Fajlagos kárenyhítõ juttatás megyei átlagokkal, millió HUF/fő			Fajlagos kárenyhítõ juttatás változása, százalékos					
	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Csemegekukorica	122	53	86	114	33	71	92,8	63,0	83,0	53	17	28	49	17	29	2,3	3,1	3,1	2,3	2,0	2,5	100,4	63,0	80,1
Borsó	1	102	53	1	102	61	99,9	100,0	114,6	3	7	14	3	7	14	0,2	14,5	3,8	0,2	14,5	4,3	99,9	100,0	114,6
Burgonya	78	31	61	107	43	105	137,3	136,1	172,2	110	49	66	110	49	70	0,7	0,6	0,9	1,0	0,9	1,5	137,3	136,1	162,4
Dinnye	45	73	88	67	66	92	148,9	91,5	104,3	78	59	75	76	58	73	0,6	1,2	1,2	0,9	1,1	1,3	152,8	93,1	107,1
Tök	80	15	22	84	15	25	104,5	98,1	112,8	41	14	19	40	14	20	2,0	1,1	1,2	2,1	1,1	1,2	107,1	98,1	107,2
Bab	0	1	4	0	1	4	100,6	100,2	106,1	1	1	3	1	1	3	0,3	1,1	1,3	0,3	1,1	1,4	100,6	100,2	106,1
Paradicsom	42	29	85	33	23	51	79,2	80,0	59,8	11	12	8	10	12	8	3,8	2,4	10,7	3,3	1,9	6,4	87,1	80,0	59,8
Fűszerpaprika	5	1	40	4	2	35	83,7	122,7	89,1	9	3	26	9	3	25	0,6	0,5	1,5	0,5	0,6	1,4	83,7	122,7	92,7
Káposztafélék	33	34	31	36	41	38	109,3	120,7	121,6	39	30	21	37	26	21	0,8	1,1	1,5	1,0	1,6	1,8	115,2	139,3	121,6
Vöröshagyma	9	29	19	9	29	19	101,3	98,1	104,9	5	5	7	5	5	7	1,7	5,9	2,6	1,8	5,8	2,8	101,3	98,1	104,9
Sparag	9	44	2	46	66	9	513,8	149,5	373,8	5	10	1	5	10	1	1,8	4,4	2,3	9,2	6,6	8,7	513,8	149,5	373,8
Paprika	75	94	89	138	112	134	184,9	120,1	150,5	38	43	38	36	43	36	2,0	2,2	2,4	3,8	2,6	3,7	195,2	120,1	158,8
Sárgarépa	1	0	7	0	0	1	24,3	–	18,7	4	0	2	2	0	1	0,1	0,0	3,3	0,1	0,0	1,2	48,6	–	37,4
Egyéb szántóföldi zöldség	58	50	147	53	47	197	91,4	93,9	134,1	53	44	75	51	38	76	1,1	1,1	2,0	1,0	1,2	2,6	95,0	108,7	132,4

Forrás: MAK-adatok alapján készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

## 22. melléklet: A szántóföldi kultúrára értelmezett bónusz-málsz szcenáriókhöz kapcsolódó leíró statisztika

Mutatók	Tényleges kárenyhítési hozzájárulás (2012–2017)	1. szcenárió		2. szcenárió		3. szcenárió		4. szcenárió		HUF
		Első hat év	Következő hat év	Első hat év	Következő hat év	Első hat év	Következő hat év	Első hat év	Következő hat év	
Összeg	17 302 560 638	10 412 517 908	8 874 348 714	10 568 097 503	9 267 450 004	7 679 975 221	4 537 172 366	17 524 086 293	17 619 617 103	
Átlag	409 838	246 637	210 203	250 322	219 514	181 912	107 470	415 086	417 348	
Maximum	40 275 640	24 341 473	20 137 820	24 341 473	22 568 653	36 573 713	21 994 079	40 275 640	40 275 640	
Minimum	40	40	20	40	20	40	20	40	40	
Szórás	1 135 700	693 763	586 508	701 732	615 880	548 004	324 759	1 147 363	1 154 742	
1. kvartilis	70 674	41 972	35 856	42 266	36 437	30 128	17 948	71 538	71 590	
2. kvartilis	131 975	79 310	67 279	80 339	70 101	57 258	33 693	133 738	134 080	
3. kvartilis	326 679	195 232	167 297	197 711	174 171	140 126	84 084	331 053	332 486	
4. kvartilis	40 275 640	24 341 473	20 137 820	24 341 473	22 568 653	36 573 713	21 994 079	40 275 640	40 275 640	

Forrás: Készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

## 23. melléklet: A szántóföldi zöldéskultúrára értelmezett bónusz-málsz szcenáriókhöz kapcsolódó leíró statisztika

Mutatók	Tényleges kárenyhítési hozzájárulás (2012–2017)	1. szcenárió		2. szcenárió		3. szcenárió		4. szcenárió		HUF
		Első hat év	Következő hat év	Első hat év	Következő hat év	Első hat év	Következő hat év	Első hat év	Következő hat év	
Összeg	1 360 045 459	856 190 934	698 703 094	864 855 025	726 455 340	667 783 521	367 964 921	1 375 610 821	1 384 268 715	
Átlag	125 639	79 094	64 545	79 894	67 109	61 689	33 992	127 077	127 877	
Maximum	21 463 199	12 644 939	10 731 599	12 644 939	10 731 599	9 183 300	5 365 800	21 463 199	21 463 199	
Minimum	90	90	45	90	45	90	45	90	90	
Szórás	519 786	313 968	265 171	314 949	275 368	242 690	134 746	522 886	526 036	
1. kvartilis	7 200	5 926	3 660	5 940	3 720	5 393	2 475	7 200	7 260	
2. kvartilis	25 380	18 420	13 185	18 555	13 500	15 900	7 800	25 860	26 040	
3. kvartilis	83 520	55 500	43 335	56 295	45 750	44 723	23 378	85 380	85 950	
4. kvartilis	21 463 199	12 644 939	10 731 599	12 644 939	10 731 599	9 183 300	5 365 800	21 463 199	21 463 199	

Forrás: Készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán

## 24. melléklet: Az ültetvénykultúrára értelmezett bónusz-málsusz szcenáriókhöz kapcsolódó leíró statisztika

HUF

Mutatók	Tényleges kárenyhítési hozzájárulás (2012–2017)	1. szcenárió		2. szcenárió		3. szcenárió		4. szcenárió	
		Első hat év	Következő hat év	Első hat év	Következő hat év	Első hat év	Következő hat év	Első hat év	Következő hat év
Összeg	1 864 859 270	1 248 463 017	1 108 316 238	1 334 906 582	1 302 003 432	972 369 145	662 636 232	2 004 363 029	2 061 178 169
Átlag	114 916	76 933	68 297	82 259	80 232	59 919	40 833	123 513	127 014
Maximum	9 055 892	5 293 411	4 527 946	5 293 411	6 648 477	5 915 318	7 188 188	9 055 892	9 055 892
Minimum	29	29	14	29	14	29	14	29	29
Szórás	282 008	191 340	176 218	207 227	212 442	160 537	148 689	303 523	313 976
1. kvartilis	23 306	14 490	12 330	14 814	12 870	10 495	6 210	24 120	24 480
2. kvartilis	46 800	29 607	25 351	30 830	28 020	21 743	12 851	48 960	49 695
3. kvartilis	106 691	69 782	60 130	73 332	69 358	52 103	30 693	113 918	116 127
4. kvartilis	9 055 892	5 293 411	4 527 946	5 293 411	6 648 477	5 915 318	7 188 188	9 055 892	9 055 892

Forrás: Készült a NAIK AKI Pénzügyi és Technológiai Kutatások Osztályán



## Hivatkozások jegyzéke

1. AGROSEGURO (2017). *The system of combined agricultural insurance in Spain*. <http://www.conorseguosdigital.com/en/numero-02/front-page-02/the-system-of-combined-agricultural-insurance-in-spain>
2. AMTF (2016). *Improving Market Outcomes – Enhancing the position of Farmers in the supply chain. Report of the Agricultural Markets Task Force*. Brussels. [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/farming/documents/amtf-report-improving-markets-outcomes\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/farming/documents/amtf-report-improving-markets-outcomes_en.pdf)
3. Asseldonk, M. A. P. M. van, Meuwissen, M. P. M., Huirne, R. B. M. és Wilkens, E. (2012). *Public and private schemes indemnifying epidemic livestock Losses in the EU*.
4. Balogh, P., Felföldi, J., Herdon, M., Kemény, G., Nagy, L., Nábrádi, A., Szöllősi, L. és Szűcs, I. (2013). *Döntéstámogató módszerek és rendszerek*. Elméleti jegyzet. Debreceni Egyetem Gazdálkodástudományok Centruma. [https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0029\\_de\\_dontestamogato\\_modszerek\\_es\\_rendszerek\\_elmelet/ch01.html](https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0029_de_dontestamogato_modszerek_es_rendszerek_elmelet/ch01.html)
5. Bergevoet, R. H. M., van Asseldonk, M. A. P. M., Bokma-Bakker, M. H., Denormandie, N., Elbers, A. R. W., de Koeijer, A. A., Marchot, P., Saatkamp, H. W., Santini, N., & Wilkens, E. (2011). *Feasibility study on the revision of Council Decision 2009/470/EC (ex 90/424/EEC) on expenditure in the veterinary field with a view to develop a harmonized EU framework for cost and responsibility sharing schemes for animal diseases*. (Specific Contract N° D1 MCG(2009) D/411743). EU DG Sanco. [http://ec.europa.eu/food/animal/diseases/strategy/pillars/docs/653006\\_final\\_report\\_08062011.pdf](http://ec.europa.eu/food/animal/diseases/strategy/pillars/docs/653006_final_report_08062011.pdf)
6. Bielza Diaz-Caneja, M., Conte, C. G., Gallego Pinilla, F. J., Stroblmair, J., Catenaro, R. & Dittmann, C. (2009). *Risk Management and Agricultural Insurance Schemes in Europe*. European Commission, Joint Research Centre, Institute for Protection and Security of the Citizen.
7. Boussios, D. & O'Donoghue, E. J. (2019). *Potential Variability in Commodity Support: Agriculture Risk Coverage and Price Loss Coverage Programs*. ERR-267. U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service. <https://www.ers.usda.gov/webdocs/publications/93604/err-267.pdf?v=8992.6>
8. Castañeda, A. V. (2016). *Agricultural insurance policies in Spain and the EU. An analysis of existing and new risk management tools focusing on indirect risk assessment, and asymmetric information*. Universidad Politecnica de Madrid.
9. Chakir, R. & Hardelin, J. (2014). Crop Insurance and pesticide use in French agriculture: an empirical analysis. *Revue d'Études en Agriculture et Environnement*, 95(01), 25–50. <https://doi.org/10.4074/s1966960714011035>
10. ECA (2009). *Economics of Climate Adaptation Working Group, Shaping climate-resilient development: A framework for decision-making*. [http://www.mckinsey.com/App\\_Media/Images/Page\\_Images/Offices/SocialSector/PDF/ECA\\_Shaping\\_Climate%20Resilient\\_Development.pdf](http://www.mckinsey.com/App_Media/Images/Page_Images/Offices/SocialSector/PDF/ECA_Shaping_Climate%20Resilient_Development.pdf)
11. European Commission (2017). *Study on risk management in EU agriculture*. Directorate-General for DG for Agriculture and Rural Development.
12. European Parliament (2015). *Terms of reference for a research study on state of play of risk management tools implemented by member states during the period 2014-2020: national and comparative frameworks*. IP/B/AGRI/IC/2015-075, Brussels.

13. Európai Bizottság (2005). *A Bizottság közleménye a Tanácsnak a mezőgazdaságban a kockázat- és válságkezelésről*. COM (2005) 74. Európai Bizottság.
14. Európai Bizottság (2018). *Tájékoztató; Uniós költségvetés: a közös agrárpolitika 2020 után*. Brüsszel.
15. Garrido, A. & Bielza, M. (2008, February 8–9). *Income Stabilisation in a Changing Agricultural World: Policy and Tools* [Conference presentation]. European Association of Agricultural Economists, 108th Seminar, Warsaw, Poland.
16. Galtier, F., Vindel, P. & Timmer, B. (2012). *Gérer l'instabilité des prix alimentaires dans les pays en développement - Une analyse critique des stratégies et des instruments*. Agence Française de Développement.
17. Goodland, A. (2011). *Risk management: The case of the livestock sector in Mongolia* [PowerPoint presentation]. [http://typo3.fao.org/fileadmin/templates/rome2007initiative/FAO\\_WB\\_TCIO\\_CC\\_Meeting\\_May\\_2011/ANDREW\\_1.PDF](http://typo3.fao.org/fileadmin/templates/rome2007initiative/FAO_WB_TCIO_CC_Meeting_May_2011/ANDREW_1.PDF)
18. Government of Yemen (2009). *Damage, losses and needs assessment: October 2008 tropical storm and floods, hadramout and Al-Mahara Republic of Yemen*. The World Bank, the United Nations International Strategy for Disaster Reduction, the International Federation for the Red Crescent and Cross. [http://gfdr.org/docs/Yemen\\_DLNA\\_Report.pdf](http://gfdr.org/docs/Yemen_DLNA_Report.pdf)
19. Hohl, R. M. (2019). *Agricultural Risk Transfer*. Wiley.
20. Hochrainer-Stigler, S. & Hanger-Kopp, S. (2017). Subsidized Drought Insurance in Austria: Recent Reforms and Future Challenges. *Wirtschaftspolitische Blätter*, (4), 599–614. <https://core.ac.uk/download/pdf/148620348.pdf>
21. IASA (2017): *Agricultural drought insurance: Austria as a case study*. International Institute for Applied Systems Analysis. [https://iiasa.ac.at/web/home/research/researchPrograms/RISK/IIASA\\_drought\\_insurance\\_factsheet\\_AT.pdf](https://iiasa.ac.at/web/home/research/researchPrograms/RISK/IIASA_drought_insurance_factsheet_AT.pdf)
22. Kemény, G., Klimowski, C., Fogarasi, J., Tóth, O. & Varga, T. (2014). Agricultural insurance support schemes (pp. 117–136). In N. Potori, P. Chmielinski & A. F. Fieldsend (Eds.), *Structural Changes in Polish and Hungarian Agriculture since EU Accession: Lessons Learned and Implications for the Design of Future Agricultural Policies*. Research Institute of Agricultural Economics. [http://repo.aki.gov.hu/283/1/ak\\_2014\\_02\\_STRUCTUREL\\_CHANGES\\_2014\\_07\\_15\\_web.pdf](http://repo.aki.gov.hu/283/1/ak_2014_02_STRUCTUREL_CHANGES_2014_07_15_web.pdf)
23. Kevin, Z., Chen, K. & Hsu, C. (2014). Managing Climate Change Risk in China's Agricultural Sector: The Potential for an Integrated Risk Management Framework. *Journal of Integrative Agriculture*, 13(7), 1418–1431. [https://doi.org/10.1016/S2095-3119\(14\)60820-0](https://doi.org/10.1016/S2095-3119(14)60820-0)
24. Kovács, G. (szerk.), Aliczki, K., Bartha, A., Fogarasi, J., Garay, R., Kemény, G., Kozak, A., Kürthy, Gy., Nyárs, L., Potori, N., Varga, T. és Vőneki, É. (2009). *Kockázatok és kockázatkezelés a mezőgazdaságban*. Agrárgazdasági Kutató Intézet. [http://repo.aki.gov.hu/1277/1/at\\_2009\\_06.pdf](http://repo.aki.gov.hu/1277/1/at_2009_06.pdf)
25. Kull, D., Mechler, R. & Hochrainer-Stigler, S. (2013). Probabilistic cost-benefit analysis of disaster risk management in a development context. *Disasters*, 37(3), 374–400. <https://doi.org/10.1111/disa.12002>
26. Lorant, A. & Farkas, M. F. (2015). Risk management in the agricultural sector with special attention to insurance. *Polish Journal of Management*, 11(2), 71–82.



27. Miranda, M. J. & Farrin, K. (2012). Index Insurance for Developing Countries. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 34(3), 391–427. <https://doi.org/10.1093/aep/pps031>
28. Nelson, C. H. & Loehman, E. T. (1987). Further Toward a Theory of Agricultural Insurance. *American Journal of Agricultural Economics*, 69(3), 523–531.
29. Nie, F. (2011). Public investment and food security in China. In H. Zhan, F. Cai, F. Nie, W. Li, Y. Cui, X. Wang, Y. Zhang & Xin, (Eds.), *Policy Study on Government Public Expenditure in Agricultural Production*. Final Report Submitted to Asian Development Bank.
30. OECD (2009). *Managing Risk in Agriculture: a Holistic Approach*. REGULATION (EU) No 1305/2013. OECD. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013R1305&from=NL>
31. OECD (2016). *Agricultural Risk Management: A Holistic Approach*. OECD Meeting of Agriculture Ministers, Background Note 12.
32. RMA (2017). *The Risk Management Safety Net: Market Penetration and Market Potential*. USDA Risk Management Agency. <https://www.rma.usda.gov/-/media/RMAweb/Publications/Market-Penetration-and-Market-Potential-2017.ashx?la=en>
33. Smith, V. H. & Glauber, J. W. (2012). Agricultural Insurance in Developed Countries: Where Have We Been and Where Are We Going? *Applied Economic Perspectives and Policy*, 34(3), 363–390. <https://doi.org/10.1093/aep/pps029>
34. Tangermann, S. (2011). *Risk Management in Agriculture and the Future of the EU's Common Agricultural Policy*. ICTSD, Issue Paper 34, Geneva.
35. Walters, C. G., Shumway, C. R., Chouinard, H. H. & Wandschneider, P. R. (2015). Asymmetric Information and Profit Taking in Crop Insurance. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 37(1), 107–129. <https://doi.org/10.1093/aep/ppu022>
36. WEF (2018). *The Global Risks Report 2017* (12th ed.). World Economic Forum InsightReport, Geneva. [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GRR18\\_Report.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GRR18_Report.pdf)
37. World Bank (2009). *Economic vulnerability and disaster risk assessment in Malawi and Mozambique measuring economic risks of droughts and floods*. Risk Management Solutions India, International Food Policy Research Institute, Global Facility for Disaster Reduction and Recovery. [2012-05-17]. [http://gfdrr.org/gfdrr/sites/gfdrr.org/files/publication/GFDRR\\_Econ\\_Vulnerability\\_DRR\\_Malawi-Mozambique.pdf](http://gfdrr.org/gfdrr/sites/gfdrr.org/files/publication/GFDRR_Econ_Vulnerability_DRR_Malawi-Mozambique.pdf)
38. World Bank (2012). *PovcalNet database*. [2012-05-18]. <http://iresearch.worldbank.org/PovcalNet/index.htm>
39. Ye, L., Xiong, W., Li, Z., Yang, P., Wu, W., Yang, G., Fu, Y., Zou, J., Chen, Z., Ranst, E. & Tang, H. (2013). Climate change impact on China food security in 2050. *Agronomy for Sustainable Development*, 33, 363–374. <https://doi.org/10.1007/s13593-012-0102-0>
40. Zhang, P. & Palma, M. A. (2021). Compulsory Versus Voluntary Insurance: An Online Experiment. *Amer. J. Agr. Econ.*, 103(1), 106–125. <https://doi.org/10.1111/ajae.12120>
41. Zhao, J., Luo, Q., Deng, H. & Yan, Y. (2008). Opportunities and challenges of sustainable agricultural development in China. *Philosophical Transactions of the Royal Society: (Biological Sciences)*, 363, 893–904. <https://doi.org/10.1098/rstb.2007.2190>



