

A MAGYARORSZÁGI PARADICSOMHAJTATÁS HELYZETÉNEK ELEMZÉSE

Szerkesztette: Németh Szilvia

Szerzők: Németh Szilvia
Ehretné Bercei Ildikó
Isépy Anett
Varga Viktória

Opponensek: Helyes Lajos
Terbe István

Felelős kiadó: Kapronczai István

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:
Agrárgazdasági Kutató Intézet
H-1093 Budapest, Zsil utca 3-5.
Postacím: H-1463 Budapest, Pf.: 944
Telefon: (+36 1) 476-3060
Fax: (+36 1) 476-3304
www.aki.gov.hu
aki@aki.gov.hu

ISBN 978-963-491-589-8
ISSN 2061-8204 (Agrárgazdasági Könyvek sorozat)

Nyomda, kötészet: Primerate Kft.
© Agrárgazdasági Kutató Intézet

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

Bevezetés	5
Anyag és módszer	7
Nemzetközi és magyarországi paradicsomtermelés helyzete	9
A paradicsom külkereskedelme	13
Az Európai Unió paradicsom-külkereskedelme	13
A paradicsom Közösségen belüli kereskedelme	13
Az Európai Unió paradicsom külkereskedelme a harmadik országokkal	15
Magyarország paradicsom külkereskedelme	20
A hajtattott paradicsomtermesztés jellemzői és a termelést befolyásoló tényezők	
Magyarországon	25
A megújuló energiaforrások felhasználása a kertészetben, különös tekintettel a geotermikus energia felhasználásra	30
Nemzetközi kitekintés	36
A támogatási és hitelezési rendszer vizsgálata	39
A termesztő berendezések építésének költségei	47
Fóliasátrak építési költségei	47
Üvegházak építési költségei	48
A paradicsomhajtatus költségei	51
A paradicsom termelői és fogyasztói ára	55
A belföldi és a külpiaci hajtattott paradicsom kínálatának és árának alakulása a Budapesti Nagybani Piacon	55
Paradicsomárak nemzetközi összehasonlításban	61
A paradicsom termelői ára	61
A paradicsom fogyasztói ára	66
A paradicsom értékesítési csatornái	69
Összefoglalás	73
Következtetések, javaslatok	77
Summary	79
Conclusions and proposals	82
Kivonat	85
Abstract	86
Mellékletek	87
Mellékletek jegyzéke	87
Hivatkozások jegyzéke	93
Jogszabályok	97

Bevezetés

Az egyre gyakoribb időjárási szélsőségek miatt a minőségi, friss piaci paradicsomot elsősorban termesztő berendezés alatt érdemes előállítani, aminek további előnye, hogy a termelési periódus meghosszabbítható. Noha, Magyarországon nem a paradicsom, hanem a paprika a legjelentősebb hajtított termék, kutatásunk elsősorban a magas technológiai színvonalon megvalósuló hosszú kultúrás termesztésre fókuszált, ami főleg a paradicsomra jellemző.

Könyvünkben a magyarországi paradicsomhajtítás helyzetének és kilátásainak átfogó bemutatására törekedtünk oly módon, hogy mind a termelők, mind a téma iránt érdeklődők hasznos ismeretekhez jussanak. Megvizsgáltuk, hogy az ágazati szereplők hogyan alkalmazkodtak a gazdasági környezethez, illetve hogyan törekednek tevékenységük optimalizálására. Kiemelten foglalkoztunk a termásvíz visszasajtolásának kérdésével, ami alapjában határozza meg a hajtítás gazdaságosságának fenntarthatóságát.

Áttekintést nyújtottunk a friss paradicsom magyarországi és nemzetközi termelésének helyzetéről, és a szabadföldi termeléshez való viszonyáról. Bemutattuk a meghatározó paradicsomtermelő országokat, továbbá a paradicsom Európai Unión belüli, valamint az EU és a harmadik országok között zajló kereskedelmet, a fontosabb versenytársakkal és a főbb import- és exportpiacokkal együtt. Felmértük, hogy Magyarországon a termelők az alkalmazott technológiával milyen módon tudnak a piacon maradni, illetve a technológiai sajátosságok milyen mértékben befolyásolják a termelést.

Mivel a hajtított zöldségtermesztés beruházásigénye kiemelkedő, megvizsgáltuk, hogy a hazai paradicsomtermelők hogyan tudták hasznosítani a 2007–2013 közötti vidékfejlesztési programozási időszakban a kertészeti ágazatok számára meghirdetett pályázati forrásokat, és milyen nehézségekkel találták magukat szemben. Elemeztük a paradicsomhajtítás során felmerülő költségeket, olyan adatokra támaszkodva, amelyeket maguk a termelők továbbítottak részünkre.

Megvizsgáltuk a paradicsom hazai termelői és fogyasztói árának változásait, összehasonlítottuk néhány EU tagország áraival, és arra kerestünk választ, hogy a Magyarországon termelt paradicsom ára mennyire versenyképes. Bemutattuk a legfontosabb zöldség-, azon belül a paradicsomértékesítési csatornákat a termelők szemszögéből, emellett a kiskereskedelmi értékesítést fogyasztói oldaláról is górcső alá vettük.

A könyv elkészítéséhez az AKI PÁIR, a FruitVeB, a KSH, a FAO, a Comtrade, az Eurostat, valamint az MVH adatait és elemzéseit használtuk fel. A termelési költségek felméréséhez kérdőívet juttattunk el a Vidékfejlesztési Minisztérium adatbázisa alapján a paradicsomtermelésben érdekelt kilenc termelői szervezetnek és négy zöldség- és gyümölcsstermelői csoporthoz. Emellett a NÉBIH segítségével 50 termelőt kerestünk meg, valamint az ágazati szereplők ajánlásával és a személyes kapcsolatok felhasználásával további 50 termelő részére juttattuk el a kérdőívet. A termelőket elektronikus vagy postai úton, illetve személyesen kerestük fel. A megkeresések eredményeként 29 darab kitöltött kérdőív érkezett vissza. Emellett mélyinterjúkat folytattunk szakértőkkel és hat a fejlesztést, a termelést biztosító háttérpári céggel.

Anyag és módszer

A hajtattott paradicsomtermelés helyzetképének kialakításához az információkat a Központi Statisztikai Hivatal (KSH), a FruitVeB Magyar Zöldség-Gyümölcs Szakmaközi Szervezet és Terméktanács, a *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO), az *Eurostat*, a *Central Bureau voor de Statistiek* (CBS) adatbázisaiból vettük, illetve az egyes országok statisztikai hivatalainak adatbázisait használtuk fel. Ezek a következők voltak: *Central Statistical Office of Poland* (GUS), *Institute of Agricultural and Food Economics National Research Institute of Poland* (IERIGZ), *Italian National Institute of Statistics* (ISTAT), *Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente* (MARM), *Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt* (Agreste), *Czech Statistical Office* (CZSO).

Olyan magyarországi paradicsomtermelők körében végeztük felmérésünket, akik hajtatással foglalkoznak. Ezeket a kérdőíveket (1. számú melléklet) személyesen, elektronikus vagy postai úton továbbítottuk a termelők részére. A Vidékfejlesztési Minisztérium (VM) adatbázisa alapján azokat a termelői szervezeteket is megkerestük elektronikus formában, amelyek a nyilvántartásuk szerint paradicsom forgalmazásával is foglalkoznak. A termelői szervezeteket (termelői értékesítő szervezet és termelői csoport) összefoglaló néven, a továbbiakban TЭСZ-ként említjük a könyvben. A termelői megkeresések a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (NÉBIH) által részünkre megküldött paradicsomtermeléssel foglalkozó termelői lista alapján, továbbá az ágazati szereplők segítségével, valamint a személyes kapcsolatos felhasználásával kerültek összeállításra.

A kérdőívekben szereplő kérdéseket több téma köré rendszereztük. A termelők választ adtak arra, hogy milyen termesztő berendezés alatt (üvegház vagy fólia), milyen technológiával termelnek. Ebben a témakörben választ kaptunk arra, hogy az üzemben talaj vagy talajnélküli termelés folyik, van-e függesztett csatornás berendezés, illetve a biológiai és növényvédő-szeres kezelések milyen arányban oszlanak meg a vegetáció során. Továbbá a gazdaságban kiépített fűtési típusra is rákérdeztünk. A fogalmazás során növényházak kifejezés alatt az üvegházakat és a fóliás létesítményeket együttesen értjük. A fedett terület és hajtatás szavak egymás szinonimájaként szerepelnek.

A támogatási és hitelezési rendszer vizsgálatához a Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal (MVH) és az Agrár-Vállalkozási Hitelgarancia Alapítvány (AVHGA) adatait használtuk fel. A kérdőívezés során arra voltunk kíváncsiak, hogy a termelők részesültek-e támogatásban, és ha igen, akkor milyen típusúban, ha nem, akkor annak mi volt az akadálya. A termelők a hitelezési rendszer előnyeit és hátrányait is felsorolták.

A termelési költségek elemzéséhez táblázatot készítettünk, amely szintén a kérdőív részét képezte. Ebben meghatároztuk, hogy mely költségtételeket szeretnénk elemezni a 2012-es évre vonatkozóan. A termesztő berendezések kivitelezésének költségeit a Hírös Fóliaház Kft. és a Zöldség Bau Kft. segítségével készítettük el.

A paradicsom külkereskedelmének vizsgálata során a felhasznált adatok minden esetben a friss vagy hűtött paradicsomra (KGM 07020000) vonatkoznak. A nemzetközi információkat az Eurostat adatbázisából, a magyarországi adatokhoz a KSH külkereskedelmi adatbázisából kérdeztük le.

A nemzetközi termelői árak forrását az Európai Bizottság által közzétett információk képezték. Az Európai Unió (EU) a tagországai, így Magyarország számára is a Bizottság 543/2011/EU végrehajtási rendelete (2011. június 7.) írja elő a jelentésköteles zöldség- és gyümölcsstermékek körét, és határozza meg az ún. reprezentatív piacokat. Magyarországon a forgalom alapján a Budapesti Nagybari Piacot jelölték ki, mint reprezentatív piac. A rendeletnek a paradicsomra vonatkozó forgalmazási előírásokat leíró része – kereskedelmi típus szerint – négy paradicsomváltozatot különböztet meg: kerek, gerezdes, hosszúkás vagy ovális, cseresznyeparadicsomot (ideértve a kóktelparadicsomot is). A kötelező belföldi árjelentésre vonatkozó előírásokat a 98. cikk (1) bekezdése, valamint az ehhez

kapcsolódó XV. melléklet „A” része tartalmazza. Ennek értelmében viszont háromféle (gömbölyű, fürtös, cseresznyeparadicsom) paradicsom árát kell jelenteni a Bizottság felé. A Budapesti Nagyban Piacon forgalmazott belföldi paradicsom termelői árát, az érvényben levő forgalmi adó levonása után, heti rendszerességgel jelenteni kell az EU felé, a külpiacon termékeket azonban csak abban az esetben, ha az EU-n kívülről érkezik és mennyisége meghaladja az egy tonnát. Az elemzéshez kiválasztott tagországok közül Németország számára a paradicsom nem tartozik a jelentésköteles zöldségfajok közé, ezért a legjelentősebb németországi nagybani piacokról gyűjtött adatokkal számoltunk. A termelői árak nemzetközi összehasonlításakor hangsúlyozni kell, hogy az Európai Bizottság a tagországoknak a gömb/gömbölyű típusú paradicsom esetében csak az 57–100 mm méretűre ír elő árjelentési kötelezettséget. A többi típusnál nincs meghatározva méretkövetelmény.

A brüsszeli kötelezettség mellett a közhasznú rendszer keretében az Agrárgazdasági Kutató Intézet (AKI) által működtetett Piaci Árinformációs Rendszer (PÁIR) a paradicsom esetében három típusra (gömb, fürtös, koktél), kétféle termesztési módra (hajtatott és szabadföldi) és különböző méretkategóriákra vonatkozóan gyűjt és publikál adatokat. Mivel a piacon az értékesített mennyiség figyelésére egyelőre nincs mód, ezért az egyes zöldségtermékek súlyozott átlagára helyett az ún. leggyakoribb ár, a legalacsonyabb és a legmagasabb ár kerül be az adatbázisba. Vizsgálatunk során a leggyakoribb árát, tehát az adott piaci napon a legnagyobb gyakorisággal megfigyelt árát vettük figyelembe.

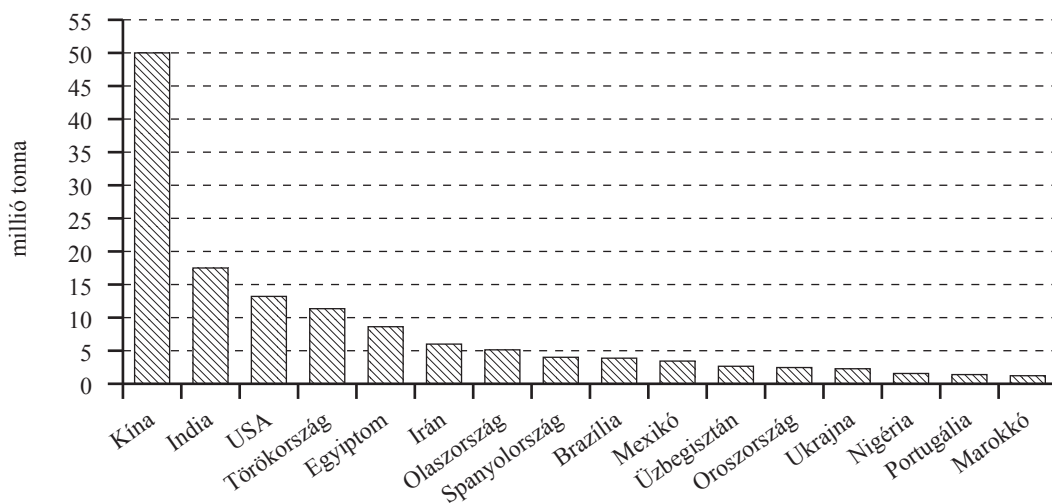
Az egyes országok statisztikai hivatalai által közölt nemzetközi fogyasztói árak átlagárak, amelyek a forgalomba kerülő valamennyi típusra vonatkoznak.

A kiskereskedelmi fázison belül a forgalmi csatornák részarányának változásairól a GfK Hungária Piackutató Intézet és az AC Nielsen felmérései tájékoztatnak.

Nemzetközi és magyarországi paradicsomtermelés helyzete

A világ zöldségtermelése 2012-ben 1106 millió tonna volt. Világszinten 161 millió tonna paradicsom termelt, ebből 97,8 millió tonnát Ázsiában állítottak elő a FAO adatai szerint. A legnagyobb paradicsomtermelő országok közé tartozik Kína (50 millió tonna), India (17,5 millió tonna), az Amerikai Egyesült Államok (13,2 millió tonna) és Törökország (11,3 millió tonna). Az európai uniós országok között Olaszország áll az első helyen, azonban világviszonylatban a hetedik helyen szerepel 5,1 millió tonna termésmennyiséggel (1. ábra). Az adatbázisokban összesítve szerepelnek a növényházi, illetve szabadföldi termelési adatok.

1. ábra: A szabadföldi és hajtattott paradicsom termésmennyisége a világon 2012-ben



Forrás: FAO

Az EU tagországok közül a jelentős zöldségtermelő országok többségénél a termőterület stagnált vagy csökkent 2002 és 2012 között. A legszembetűnőbb csökkenés Bulgáriánál látható, 2002–2004. évi átlaghoz képest 67 százalékkal esett vissza a zöldségtermelő terület 2009–2012 közötti időszakra. Ugyanebben az időszakban, Görögországban 24, Magyarországon 34, Olaszországban 16, Spanyolországban és Romániában pedig 12 százalékkal csökkent a termőterület (1. táblázat).

A jelentős európai zöldségtermelő országok közül legnagyobb területen Olaszország, Spanyolország, Románia és Görögország termel paradicsomot. Fontos kiemelni, hogy ezekben az országokban főleg szabadföldön termesztnek, kivéve Spanyolországot, ahol a hajtattott paradicsom termőterülete a teljes felületnek a 38 százaléka. Olaszország hajtattott paradicsom termőterülete a teljes felület 7 százaléka volt 2012-ben. A vizsgált országok közül a legnagyobb hajtattott paradicsom termőterülettel Spanyolország rendelkezik. Jelentőséggel bír Hollandia, mivel a teljes paradicsomtermelés 100 százaléka magas színvonalú üvegházakban valósul meg. Magyarországon teljes paradicsom termőterülete 1800 hektár, melynek 22 százalékán végeznek hajtattást (2. táblázat).

1. táblázat: **A főbb zöldségtermelő EU tagországokban a zöldségfélék termőterületének alakulása (2002–2012 közötti időszaki átlagok)**

ezer hektár

Ország	2002–2004	2005–2008	2009–2012
	átlag		
Belgium	59,1	59,6	59,8
Bulgária	85,2	45,5	27,6
Franciaország	281,7	255,9	248,9
Görögország	139,8	127,1	106,3
Hollandia	78,3	83,3	85,4
Lengyelország	198,3	222,3	185,7
Magyarország	114,6	89,1	75,7
Németország	109,2	113,3	109,9
Olaszország	592,6	565,7	499,5
Románia	300,0	266,4	262,6
Spanyolország	386,8	371,6	339,5

Forrás: A FAO adatai alapján az AKI Agrárpolitikai Kutatások Osztályán készült összeállítás

2. táblázat: **A főbb paradicsomtermelő EU tagországokban a paradicsom termőterületének (szabadföldi és hajtattott) alakulása (2010–2012)**

ezer hektár

Ország	2010		2011		2012	
	Szabadföldi	Hajtattott	Szabadföldi	Hajtattott	Szabadföldi	Hajtattott
Franciaország	4,00	1,90	4,00	2,00	3,20	2,00
Görögország	21,60	2,60	16,90	2,80	16,00	2,80
Hollandia	0,00	1,70	0,00	1,70	0,00	1,70
Lengyelország	10,59	1,51	8,73	2,37	11,40	2,30
Magyarország	1,40	0,50	1,30	0,50	1,39	0,41
Olaszország	113,02	5,78	96,19	7,61	85,49	6,36
Románia	27,30	1,20	30,00	1,60	26,50	1,30
Spanyolország	41,10	18,20	34,20	17,00	30,10	18,50

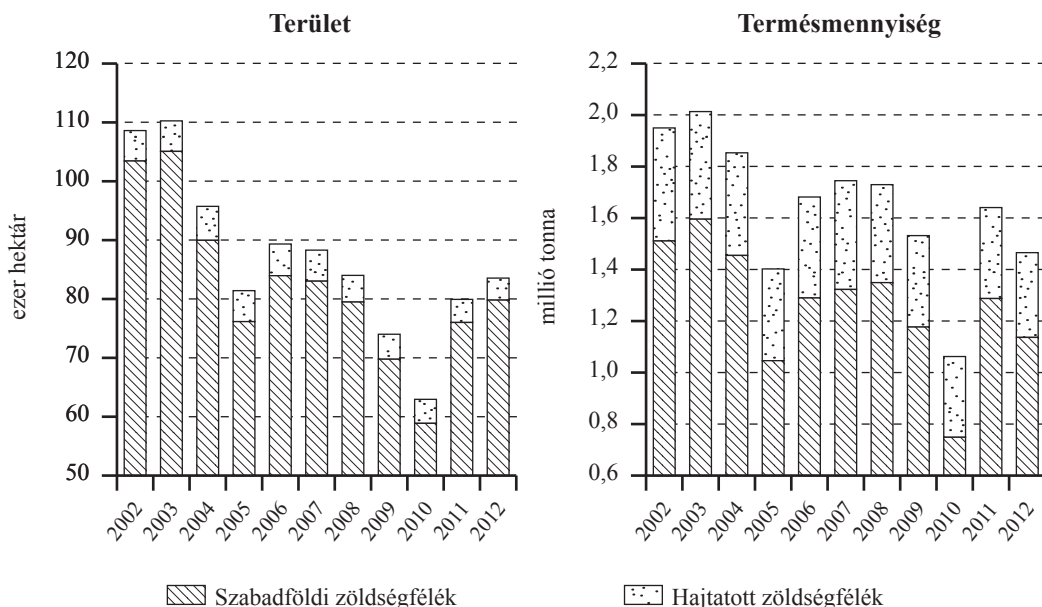
Forrás: Az Eurostat, GUS, ISTAT, IERIGZ, KSH adatai alapján az AKI Agrárpolitikai Kutatások Osztályán készült összeállítás

Magyarországon összesen 83,5 ezer hektáron folyt zöldségtermelés 2012-ben, amelynek 4,5 százaléka fedett terület. A zöldségfélék termőterülete jelentősen visszaesett mind a szabadföldi, mind a hajtattott termesztés esetében. A szabadföldi kultúrák termőterületét illetően 2002 és 2012 között 22,8 százalék csökkenés tapasztalható, míg a hajtattásban ez az érték 54,2 százalék. A változás a termésmennyiségben is megfigyelhető, azonban kisebb mértékben (-24,8 százalék). Ez annak köszönhető, hogy a technológia színvonalának javulásával a hozamok is javultak. A szabadföldi zöldségfélék termésmennyisége 24,7 százalékkal, a hajtattott zöldségfélék termésmennyisége 25 százalékkal csökkent 2002 és 2012 között. A szabadföldi termelésnél a termésmennyiség jelentősen visszaesett 2005-ben (-28 százalék) és 2010-ben (-36,3 százalék) 2002-höz képest. Ennek oka a rendkívül csapadékos időjárás volt (2. ábra). A zöldségfélék területi és termelési adatait jelentősen befolyásolja a csemegekukorica és a zöldborsó. Összességében ez utóbbi két kultúra nem veszített pozíciójából számottevően.

A fedett területek legnagyobb részén, 41,4 százalékan (1550 hektár) termesztettek paprikát 2012-ben. Ezt követően a káposztafélék (23,5 százalék; 880 hektár), a salátafélék (13,3 százalék; 500 hektár) és a paradicsom (10,9 százalék; 410 hektár) területe volt a legnagyobb. A salátafélék és a káposztafélék termőterülete nem vagy csak igen kis mértékben csökkent az utóbbi években. Jelentős

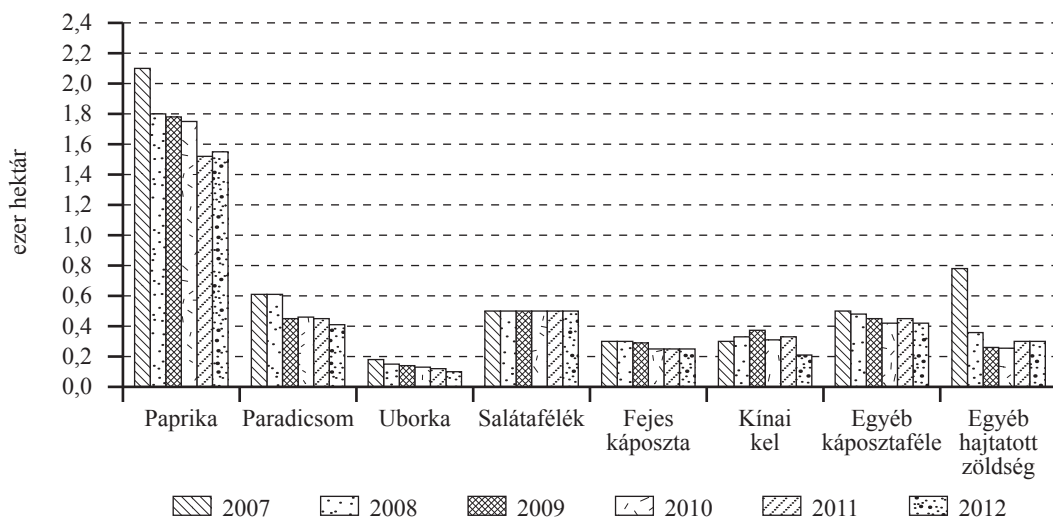
csökkenés mutatható ki 2007 és 2012 között a melegigényes növényházi kultúráknál, azaz a paprika (-26,2 százalék), a paradicsom (-32,8 százalék) és az uborka (-44,4 százalék) termelési területe esett vissza. Az egyéb növényházi kultúrák (pl. padlizsán, sárgarépa, petrezselyem) termesztési területe 2007 után 61,5 százalékkal esett vissza, majd ezt követően stagnált a vizsgált időszakban (3. ábra).

2. ábra: A szabadföldi és hajtattott zöldségfélék termőterülete és termésmennyisége Magyarországon (2002–2012)



Forrás: A FruitVeB adatai alapján az AKI Agrárpolitikai Kutatások Osztályán készült összeállítás

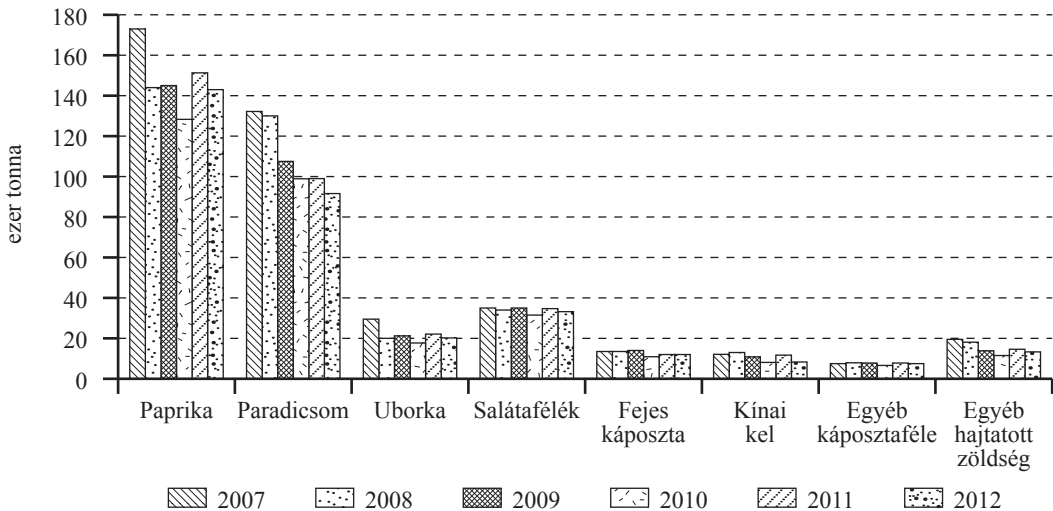
3. ábra: Fontosabb hajtattott zöldségek termőterülete Magyarországon (2007–2012)



Forrás: A FruitVeB adatai alapján az AKI Agrárpolitikai Kutatások Osztályán készült összeállítás

A hajtattott zöldségfélék közül a legnagyobb mennyiségben paprikát (43,4 százalék; 143 ezer tonna) és paradicsomot (27,8 százalék; 91,6 ezer tonna) állítottak elő 2012-ben. Nagyobb mennyiségben még a salátaféléket (10,1 százalék; 33,2 ezer tonna) és a káposztaféléket (8,5 százalék; 27,8 ezer tonna) takarították be. A területcsökkenés a termésmennyiségre is hatással volt. A legnagyobb mennyiségben a paradicsom (-30,7 százalék), az uborka (-31,5 százalék) és az egyéb fajok (-31,8 százalék) betakarított mennyisége csökkent 2007 és 2012 között. A többi kultúra esetében is megfigyelhető a csökkenő tendencia, azonban kisebb mértékben (4. ábra).

4. ábra: Fontosabb hajtattott zöldségek termésmennyisége Magyarországon (2007–2012)



Forrás: A FruitVeB adatai alapján az AKI Agrárpolitikai Kutatások Osztályán készült összeállítás

Magyarországon a hajtattott zöldségfélék termésátlagára kedvezően alakult 2011-ben. Május végén a Németországban kirobbant EHEC-járvány¹ júniusra elérte Magyarországot is. Főleg a frisspiaci zöldségféléket érintette, elsősorban a salátaféléket, a paprikát, a paradicsomot, az uborkát és a cukkinit. Ennek hatására a fogyasztói bizalomvesztés a kereslet csökkenését okozta, amely 25 milliárd forint veszteséget idézett elő az ágazatban. A válság a fontosabb zöldségféléknél egészen októberig éreztette a hatását. A kiskereskedelmi forgalomból 4511 tonna zöldséget kellett kivonni 1,52 millió euró támogatás mellett (FruitVeB, 2011). A járvány hatására Oroszország közel két hónapig tartó tilalmat rendelt el az Európai Unióból származó zöldségekre (Európai Bizottság, 2011). Az EU zöldségexportjának a 32 százalékát Oroszországba szállították 2010-ben a Comtrade adatai szerint. A legjobban a paradicsomtermelőket érintette, mivel az EU a második legnagyobb paradicsom importőre (14 százalék) Oroszországnak, amelyet csak Törökország előzi meg (50 százalék).

¹ A fertőzést az Enterohemorragiás Escherichia coli (EHEC) csoportba tartozó E. coli baktérium okozta. Általában a fertőzés során a szervezetbe kerülő toxikus anyag hasmenést okoz, súlyos esetben akut veseelégtelenség és vérszegénység alakul ki.

A paradicsom külkereskedelme

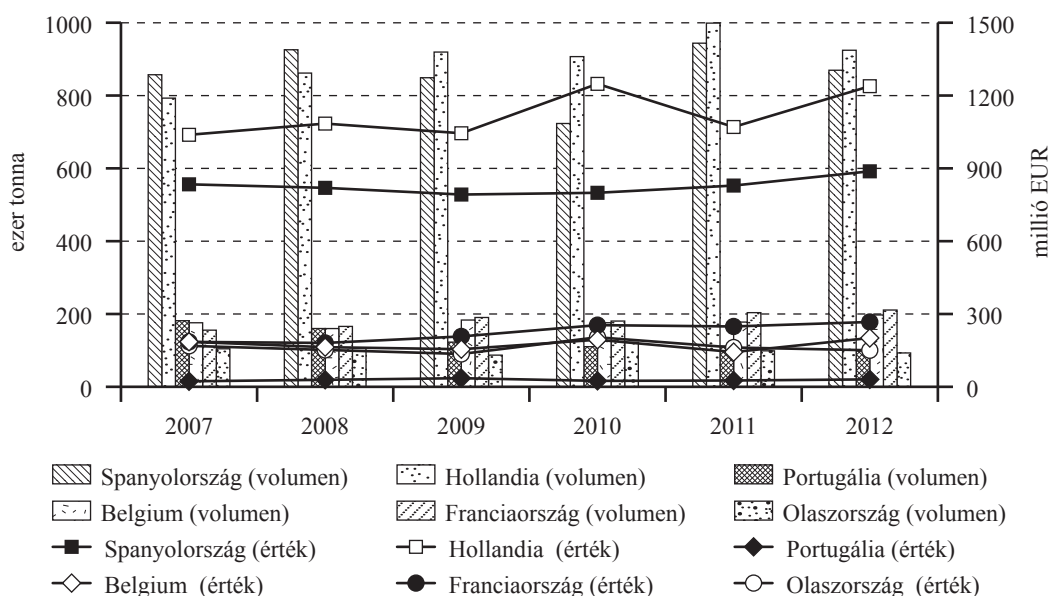
Az Európai Unió paradicsom-külkereskedelme

A paradicsom külkereskedelmének vizsgálata során a felhasznált adatok minden esetben a friss vagy hűtött paradicsomra (KGM 07020000) vonatkoznak.

A paradicsom Közösségen belüli kereskedelme

Az Európai Unió friss paradicsom mozgásainak döntő hányada a tagországok között zajlik. Az EU belső piacán a legnagyobb paradicsom-exportőr Hollandia és Spanyolország, amelyek együtt az export mennyiség több mint 70 százalékát adják. Portugália a nagyobb exportőrök harmadik helyéről az ötödikre csúszott 2012-re, miközben Franciaország és Belgium is megelőzte (5. ábra).

5. ábra: Az EU belső piacának paradicsom-exportőrei (2007–2012)



Forrás: Eurostat

Hollandia kivitele a tagországok felé bővült a 2007–2012. évek tekintetében, évről évre közel 1 millió tonna paradicsomot értékesítettek, 1,2 milliárd euró értékben a Közösség piacán. Ennek eredményeként 2009 óta – volumen tekintve is – átvette a vezető szerepet Spanyolország előtt. Meg kell jegyezni, hogy becslések szerint Hollandia 750–800 ezer tonna paradicsomot termel friss piacra (Európai Bizottság, 2013), a kiszállítások többi részét a friss piacra kerülő paradicsom re-exportja tette ki.

Spanyolország évente átlagosan 2 millió tonna paradicsomot termel friss piacra (Európai Bizottság, 2013). A vizsgált időszakban évente átlagosan 820 ezer tonna paradicsomot értékesítettek, 790–880 millió euró értékben az EU belső piacán. A kiszállítás egész évben folyamatos, bár a súlypont a téli félévben van. A gazdasági válság miatt a kereslet csökkent, a szállítási költségek emelkedtek, emellett a marokkói termékkel is azonos időszakban versenyeznek a piacon (Tömpe, 2013a). Az EHEC pánik okozott súlyos károkat 2011-ben, amikor a németországi hatóságok a spanyolországi kígyóuborkát okolták a halálos kimenetelű járványért. Hangsúlyozni kell, hogy az uborka miatt kirobbant pánikhangulat miatt több zöldségféle, köztük a paradicsom értékesítése is nehéz helyzetbe

került. Ekkor a spanyolországi paradicsomtermelők jelentős része szinte teljes ügyfélkörét elvesztette, és a kapcsolatrendszerét később újra kellett építeni (Freshplaza, 2013a).

Franciaország 210 ezer tonna friss paradicsomot exportált közel 270 millió euró értékben az EU belső piacán 2012-ben, legjelentősebb közös piaci célországai Németország és a Benelux országok voltak.

Belgium kivitele volument tekintve 13 százalékkal 197 ezer tonnára, értékben 20 százalékkal 200 millió euróra nőtt 2012-ben az előző öt év átlagához képest. A Belgiumból származó paradicsomot legnagyobb arányban Franciaországba és Németországba szállították az elmúlt években.

Lengyelország a felére csökkentette az EU-n belüli exportját, amely döntően Csehország és az Egyesült Királyság felé irányult, és 2011 után a keleti piacok, elsősorban Oroszország és a szovjet utódállamok felé fordult (Freshplaza, 2013b).

Az EU belső piaci kereskedelemben kerülő paradicsom több mint 80 százalékát az EU-15 tagországok vásárolják. A legnagyobb paradicsom-importőrök – volument tekintve – Németország, az Egyesült Királyság és Franciaország. A belföldi termést Németország elsősorban Hollandiából, Spanyolországból, Franciaországból, Belgiumból, Olaszországból, illetve a harmadik országok közül Törökországból beszállított áruval egészítette ki. Az Egyesült Királyság fő frissparadicsom beszállítója Hollandia és Spanyolország voltak. Franciaország jelentős mennyiséget importált, leginkább Spanyolországból, valamint az Unión kívüli országok közül Marokkóból az elmúlt években. Hollandia jelentős paradicsombeszállítója Spanyolország. Hangsúlyozni kell, hogy az elsősorban exportőr Hollandiában az import is fontos szerepet játszik, hiszen volument tekintve a negyedik, értéket tekintve a harmadik helyet foglalja el. Spanyolország viszont csak a mennyiség tekintetében került be az első tíz legjelentősebb importőr ország közé. A legnagyobb arányban (volumenében 94 százalékkal, értékét tekintve 160 százalékkal) Litvánia növelte tagországi importját 2012-ben a 2007–2011. évek átlagához képest, beszállításai többnyire Hollandiából származtak. A legnagyobb arányú visszaesés (-20 százalék) Spanyolországban történt (3. táblázat).

Az Európai Unión belül a legnagyobb mennyiségű paradicsom Hollandiából kerül Németországba. A második legfontosabb uniós útvonal Spanyolországból Németországba, majd a harmadik Spanyolországból Hollandiába vezet (Tömpe, 2013b).

3. táblázat: **A legnagyobb importőrök a tagországok közötti paradicsom forgalom esetében**

Ország	2012. évi mennyiség (ezer tonna)	változás a 2007–2011. évek átlagához képest (százalék)	Ország	2012. évi érték (millió EUR)	változás a 2007–2011. évek átlagához képest (százalék)
Németország	709	101,4	Németország	1 070	112,3
Egyesült Királyság	374	96,5	Egyesült Királyság	477	98,4
Franciaország	251	111,0	Hollandia	219	103,1
Hollandia	187	107,2	Franciaország	218	111,5
Spanyolország	129	79,6	Svédország	128	110,0
Olaszország	128	129,9	Olaszország	123	138,3
Lengyelország	109	111,9	Litvánia	123	260,3
Csehország	88	95,5	Belgium	115	122,9
Litvánia	88	193,8	Lengyelország	115	116,1
Svédország	86	100,8	Csehország	92	107,5

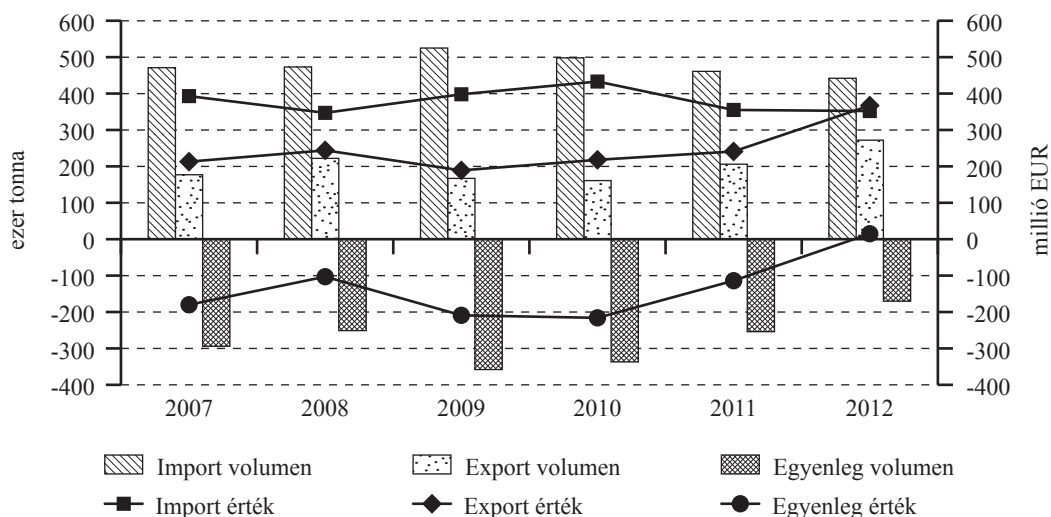
Forrás: Eurostat

Az Európai Unió paradicsom külkereskedelme a harmadik országokkal

Az EU harmadik országokkal folytatott paradicsom külkereskedelmi aktívuma 15 millió eurót ért el 2012-ben, ami érdemi elmozdulást jelent az előző évek passzívumához képest. Az EU paradicsom kivitelének értéke 52 százalékkal (366 millió euróra) ugrott meg 2012-ben, ami egyben 65 százalékos növekedést is jelent a 2007–2011. évek átlagához viszonyítva. Ennek elsődleges oka, hogy Oroszország felé 76 százalékkal (205 millió euróra) bővült 2012-ben a kivitel a 2011. évihez, és 93 százalékkal az előző öt év átlagához képest. A behozatal 1 százalékkal (352 millió euróra) mérséklődött 2012-ben az egy esztendővel korábbihoz képest, ami egyben 9 százalékos csökkenést jelent az előző öt év átlagához hasonlítva.

A Közösség paradicsom külkereskedelmi egyenlege a harmadik országokkal szemben volumenében továbbra is negatív, de az egyenleg 2010 óta javul, az importvolumen csökkenése, illetve az exportvolumen növekedése miatt. Az EU 2012-ben 442 ezer tonna paradicsomot importált harmadik országokból, illetve 272 ezer tonna paradicsomot exportált az EU határain kívülre. Ez azt jelenti, hogy az importált paradicsom mennyisége 4 százalékkal csökkent 2012-ben a 2011. évihez, és 9 százalékkal az előző öt év átlagához képest. A paradicsom kivitele 46 százalékkal bővült 2012-ben a 2007–2011. évek átlagához viszonyítva (6. ábra).

6. ábra: Az EU paradicsom-külkereskedelme harmadik országokkal (2007–2012)



Forrás: Eurostat

A harmadik országokból származó paradicsom döntő hányada Marokkóból érkezik az EU-ba, valamint jelentős szállítók Törökország és Izrael. A marokkói paradicsom behozatala a 2007. évi 302 ezer tonnáról 347 ezer tonnára nőtt 2012-re, ezzel szemben az EU teljes paradicsom behozatala a harmadik országokból csökkent. Marokkó részesedése ezért az EU behozatalából volumenében 64 százalékról 78 százalékra nőtt. Marokkó előnyei az alacsony termelési költségek, a kedvező talaj- és éghajlati viszonyok, a rendelkezésre álló munkaerő, valamint a földrajzi közelség az európai piachoz, hátránya a magas logisztikai költség (Kellou, 2012). Az EU és Marokkó között 2012-ben új szabadkereskedelmi egyezmény elfogadására került sor. Ennek eredményeként csökkent az EU-ba érkező marokkói paradicsom vámja. Marokkó preferenciális belépési árra (46,1 euró/100 kilogramm) jogosult az októbertől májusig érvényes kontingensen belül, amely változó havi mennyiségekkel veszi figyelembe az uniós termelést. A megállapodás védőinté-

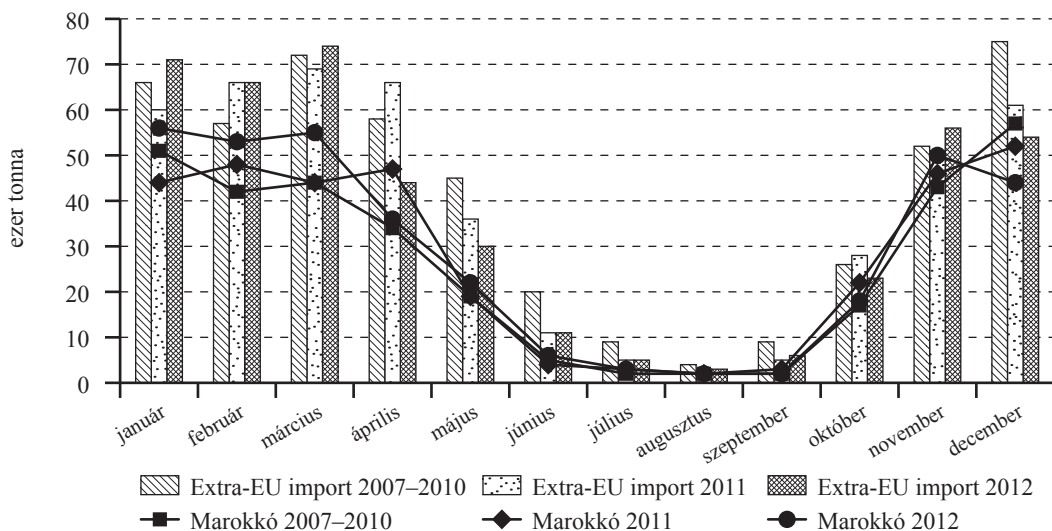
kedéseket is tartalmaz, vagyis a paradicsom esetében csak mérsékelten engedélyezi a behozatal növekedését, szezononként határozza meg a kvótát. Emellett a marokkói termékeknek meg kell felelniük az uniós élelmiszerbiztonsági előírásoknak is.

A törökországi paradicsom behozatal közel a felére, 42,7 ezer tonnára zuhant 2012-ben az előző öt év átlagához képest. Ez a mennyiség az összes EU behozatalon belül 9 százalékot tett ki. A törökországi paradicsom fő európai célországai Románia, Bulgária és Ausztria. Először a 2011. évben esett a behozatal látványosan (-52 százalék), majd a következő évben is folytatódott a csökkenő tendencia. Törökország paradicsom kivitele nagymértékben bővült az elmúlt évtizedben, a növekedés nagy részét azonban Oroszország és a volt szovjet utódállamok vették fel. Törökország sikeresen használta ki Oroszországban az EHEC válság miatt elmaradt hollandiai termékek helyén keletkezett piaci rést (Tömpe, 2013).

Izrael paradicsom beszállítása csökkent az EU felé, 18,7 ezer tonnáról 12,2 ezer tonnára 2012-ben az egy esztendővel korábbihoz, illetve 46 százalékkal az előző öt év átlagához képest. Az összes EU behozatalon belül ez a mennyiség minimális (2-3 százalék). Az Izraelből érkező paradicsom fő európai felvevőpiaca Hollandia.

Az EU harmadik országból történő paradicsom behozatala – a kontinensen megfigyelhető szezonális következtében – főleg a téli-kora tavaszi időszakra tehető (7. ábra).

7. ábra: Az EU paradicsom behozatalának éven belüli alakulása a harmadik országokból (2007–2012)



Forrás: Eurostat

A harmadik országokból származó paradicsom legnagyobb importőrei a teljes vizsgált időszakban Franciaország, az Egyesült Királyság, valamint Románia. Az Egyesült Királyság növelte a legdinamikusabban (+56 százalék) a harmadik országokból, leginkább Marokkóból származó importját 2012-ben a 2007–2011. évek átlagához képest. Ugyanekkor Románia paradicsom behozatala a harmadik országokból a felére zuhant (4. táblázat).

4. táblázat: A harmadik országokból származó paradicsom jelentős importőrei

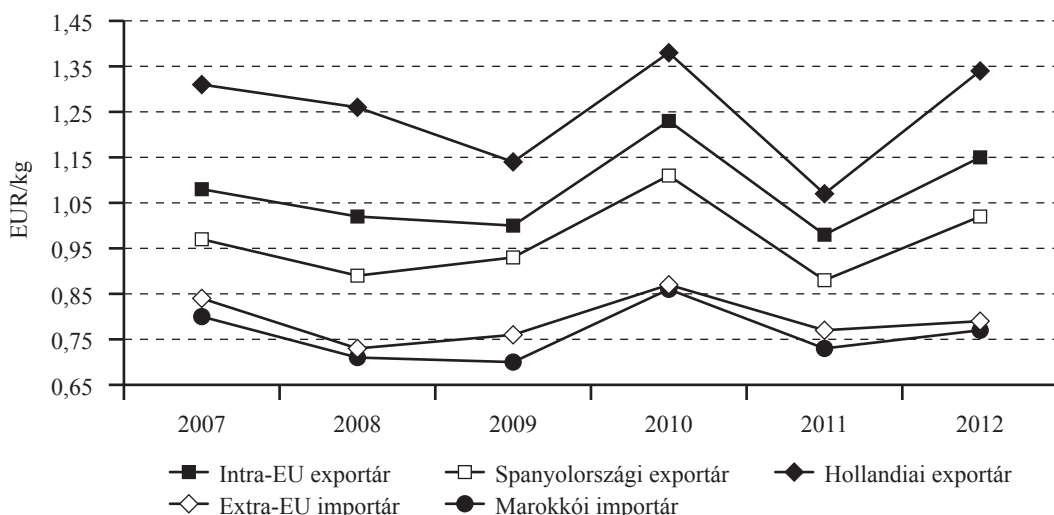
Ország	2012. évi mennyiség (ezer tonna)	változás a 2007–2011. évek átlagához képest (százalék)	Ország	2012. évi érték (millió EUR)	változás a 2007–2011. évek átlagához képest (százalék)
Franciaország	302	105,8	Franciaország	220	102,1
Egyesült Királyság	35	156,1	Egyesült Királyság	45	212,0
Románia	21	50,5	Románia	15	46,9
Hollandia	20	120,5	Hollandia	22	118,2
Spanyolország	19	78,8	Spanyolország	14	71,6

Forrás: Eurostat

A marokkói paradicsom legnagyobb vásárlói Franciaország (290 ezer tonna), az Egyesült Királyság (30 ezer tonna), valamint Spanyolország (19 ezer tonna) voltak 2012-ben.

A harmadik országokból érkező paradicsom átlagára 30 százalékkal maradt el (79,5 eurócent/kilogramm) a tagországok közötti kereskedelem paradicsom átlagárától (1,15 euró/kilogramm) 2012-ben. A spanyolországi termék exportára a teljes időszakban alacsonyabb volt a hollandiaihoz képest. Az EU belső piacán a paradicsom exportára 2010-ben volt a legmagasabb (1,25 euró/kilogramm), 2011-ben a legalacsonyabb (98 eurócent/kilogramm) a vizsgált időszakban (8. ábra).

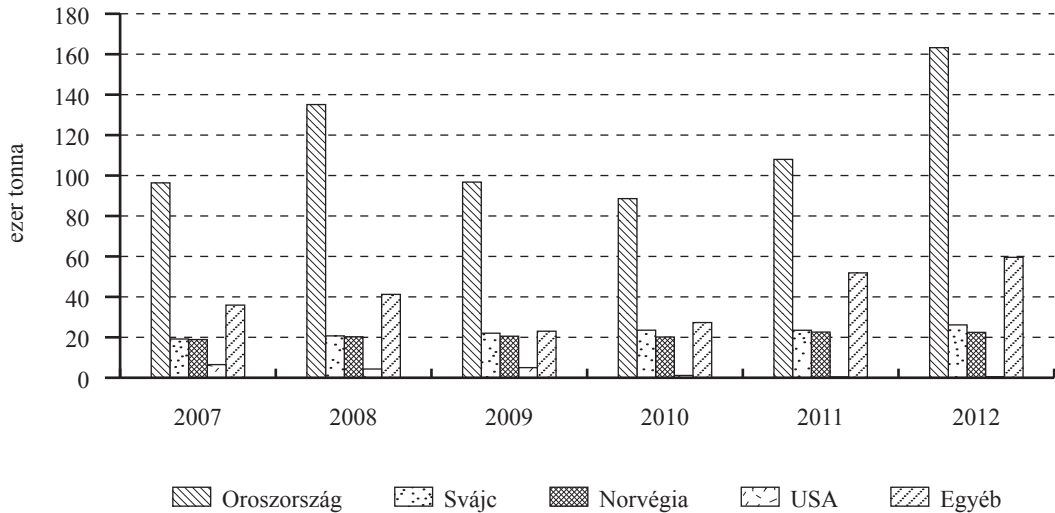
8. ábra: Az EU belső piacának friss paradicsom exportára valamint a harmadik országok importára (2007–2012)



Forrás: Eurostat adatai alapján az AKI Piaci Információs Osztályán készült összeállítás

Az EU tagországaiból mintegy 270 ezer tonna paradicsom került harmadik országokba 2012-ben. Ennek 80 százalékát Oroszországba, Svájcba, Norvégiába és az USA-ba szállítják. Oroszország piaci részesedése a teljes extra-EU exportból stabilan 60 százalék körül alakult a vizsgált időszakban. Az említett négy országon kívül eladott volumen emelkedett az elmúlt években, így például az EU paradicsom exportja Fehéroroszország, valamint Horvátország felé is nőtt (9. ábra).

9. ábra: Az EU harmadik országokba irányuló paradicsom exportjának főbb célországai (2007–2012)



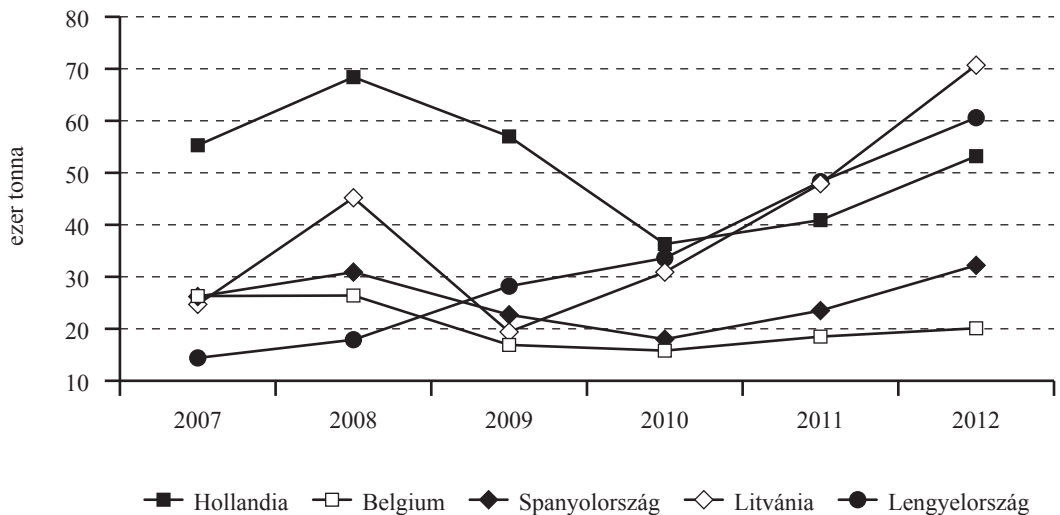
Forrás: Eurostat

A paradicsomot harmadik országokba exportálók között átrendeződés történt a vizsgált időszakban: a legfontosabb szállítók Litvánia és Lengyelország, míg Hollandia a korábbi vezető pozícióból a harmadik helyre szorult vissza. Hollandia 2010-ig vezető exportőrnek számított a harmadik országok felé irányuló export vonatkozásában is. Litvánia első helye az ország re-exportjának köszönhető, ugyanis Litvánia a tagországoktól mintegy 87 ezer tonnát vásárol (döntően Hollandiából) és több mint 70 ezret továbbértékesít az oroszországi piacra. Lengyelország viszont a saját termelésével érte el ezt az eredményt, kivitele a harmadik országok felé lendületesen nőtt, 2012-ben volumenében 113 százalékos növekedést ért el az előző öt év átlagához képest. Ebben annak is szerepe lehet, hogy 2007 óta komolyan szervezik a termelői szervezeteket, zöldség- és gyümölcs termelői csoportokat valamint különböző támogatással, kedvezményes hitelekkel ösztönzik a gazdálkodókat a növényházépítésre (10. ábra).

Az EU harmadik országok felé történő paradicsom értékesítésének közel fele a márciustól-júniusig terjedő időszakra esik. Ennek oka, egyrészt, hogy például Hollandiában a legnagyobb mennyiséget májusban és júniusban takarítják be, illetve a célországokban is elkezdődik a paradicsom-fogyasztás szezonja. A kivitel 55 százalékkal bővült 2012. március-június között az egy évvel korábbi, illetve 73 százalékkal az előző öt év átlagához viszonyítva. Meg kell jegyezni, hogy az oroszországi zöldségembargó idején, 2011 júniusában közel 40 százalékkal csökkent a paradicsom kivitele az egy évvel korábban ugyanebben az időszakban jelzethez képest. A harmadik országokba irányuló paradicsom átlagára 1,35 euró volt kilogrammonként 2012-ben, 15 százalékkal magasabb, mint egy évvel korábban, és 13 százalékkal haladta meg az előző öt év átlagát.

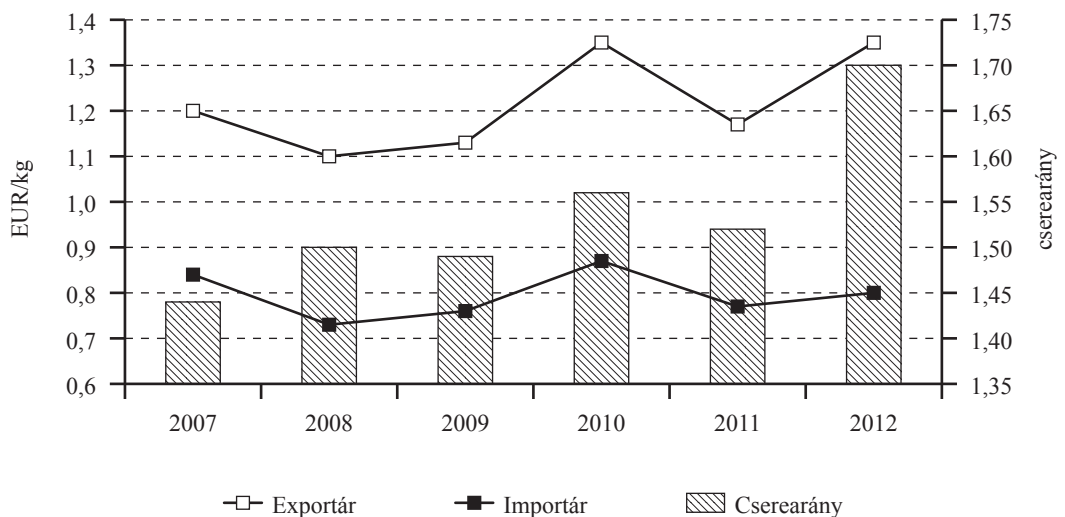
A külkereskedelmi cserearány alatt az exportált és az importált áruk árindexének hányadosát, az egységnyi kivitel értékére jutó átlagos behozatalt, illetve fordítva, az egységnyi behozatal értékére jutó átlagos kivittelt értjük. A cserearány mutató akkor kedvezőtlen egy ország/országcsoporthoz képest, ha az importált áruk árindexe emelkedik, miközben az exportált áruk árindexe csökken, vagy változatlan, illetve ha az előbbi árindex emelkedése meghaladja az utóbbi emelkedését (Kartali, 2002). Az EU paradicsom külkereskedelmi cserearánya a harmadik országok viszonylatában kedvezően alakult, hiszen 1,44-os értékről 1,70-re nőtt a vizsgált időszakban. Ennek oka, hogy az EU paradicsom importára nem változott 2012-ben az előző öt év átlagához képest, ugyanakkor az exportárak 13 százalékkal emelkedtek (11. ábra).

10. ábra: Az EU legnagyobb paradicsom exportőrei a harmadik országok felé (2007–2012)



Forrás: Eurostat

11. ábra: Az EU-ba beszállított paradicsom importára, a kiszállított exportára, valamint a cserearányok alakulása (2007–2012)



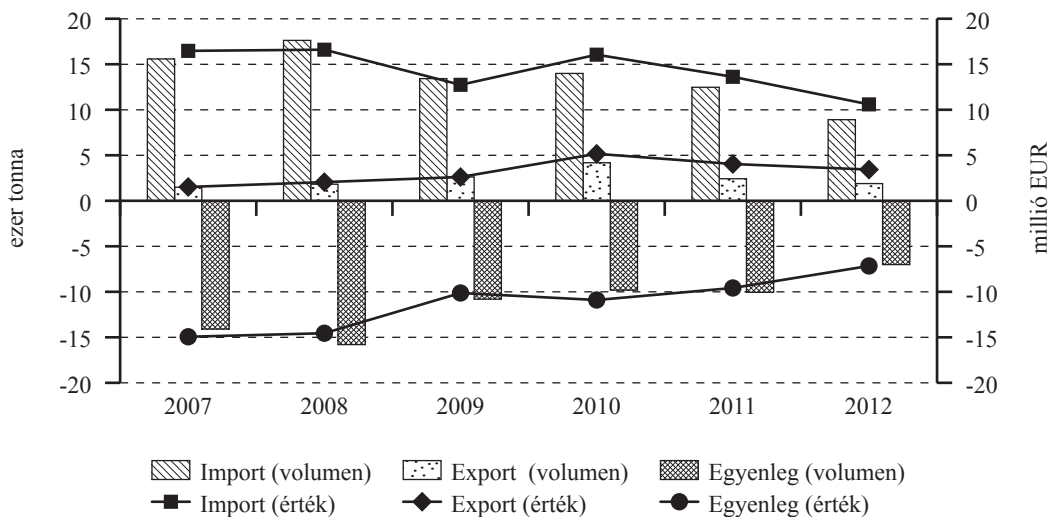
Forrás: Eurostat adatok alapján az AKI Piaci Információs Osztályán készült összeállítás

Magyarország paradicsom külkereskedelme

A paradicsom külkereskedelmének vizsgálata Magyarországon is a friss vagy hűtött paradicsomra (KGM 07020000) vonatkoztak.

Magyarország paradicsom külkereskedelmi egyenlege az utóbbi időben javult az importvolumen csökkenése miatt, azonban még így is negatív. A hiány 7,1 millió eurót ért el 2012-ben, ami lényeges elmozdulás a 2007–2011. évekre átlagosan jellemző 12 millió eurós hiányhoz viszonyítva. Az import határparitásos értéke (10,6 millió euró) 2012-ben 22 százalékkal maradt el az egy évvel korábbtól, ami egyben 30 százalékos csökkenést is jelent a 2007–2011. évek átlagához képest. Az export 15 százalékkal ugyan elmaradt (3,4 millió euró) 2012-ben az egy évvel korábbtól, de ez az előző öt év átlagához hasonlítva 12 százalékos növekedést jelentett. Korábban említettük, hogy Magyarország friss piacra 92 ezer tonna paradicsomot állított elő 2012-ben, ehhez 8,9 ezer tonna paradicsomot importált és 1,9 ezer tonnát exportált. Az import mennyisége közel 30 százalékkal, az exporté 22 százalékkal csökkent 2012-ben az egy évvel korábbihoz mérten. Ez egyben azt is jelenti, hogy a paradicsom behozatala 40 százalékkal csökkent 2012-ben az előző öt év átlagához képest, miközben az exportvolumen a negyedével esett vissza ugyanebben az időszakban (12. ábra).

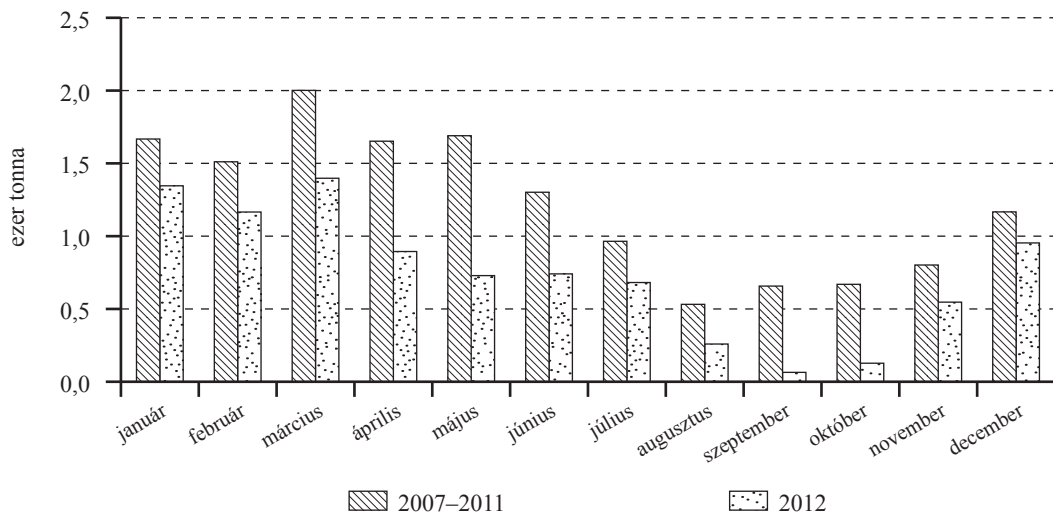
12. ábra: Magyarország paradicsom külkereskedelme (2007–2012)



Forrás: KSH

Magyarország paradicsom behozatala elsősorban a téli, tavaszi időszakra tehető. A vizsgált években a legtöbb paradicsom márciusban, a legkevesebb augusztusban érkezett. A korábbi időszakok átlagától eltérően 2012-ben, szeptemberben volt alacsonyabb az import mennyisége (13. ábra).

13. ábra: Magyarország paradicsom-behozatalának éven belüli alakulása (2007–2012)



Forrás: KSH

Magyarország paradicsom importjának öt legfontosabb feladó országát a vizsgált időszak elején és végén az alábbi táblázat mutatja be (5. táblázat).

5. táblázat: Magyarország paradicsom importjának első öt beszállító országa 2007-ben és 2012-ben

2007					
Országok	Volumen (tonna)	Arány (százalék)	Országok	Érték (ezer EUR)	Arány (százalék)
Összesen	15 580	100,0	Összesen	16,5	100,0
Spanyolország	4 994	32,1	Spanyolország	4,4	26,9
Törökország	2 354	15,1	Hollandia	2,6	16,0
Németország	1 870	12,0	Törökország	2,2	13,1
Hollandia	1 784	11,4	Németország	2,2	13,1
Ausztria	892	5,7	Ausztria	1,1	6,6
Együtt	11 894	76,3	Együtt	12,48	75,8
2012					
Országok	Volumen (tonna)	Arány (százalék)	Országok	Érték (ezer EUR)	Arány (százalék)
Összesen	8 907	100,0	Összesen	10,6	100,0
Spanyolország	2 242	25,2	Németország	2,5	23,4
Németország	1 897	21,3	Spanyolország	2,1	20,1
Szlovákia	971	10,9	Ausztria	1,6	14,9
Ausztria	855	9,6	Ciprus	1,2	11,0
Ciprus	850	9,5	Szlovákia	0,9	8,6
Együtt	6 815	76,5	Együtt	8,3	78,0

Forrás: KSH adatai alapján az AKI Piaci Információs Osztályán készült összeállítás

Magyarország paradicsomimportjának 90 százaléka a Közösség piacáról érkezik, míg a harmadik országok beszállítói közül Törökországot és Jordániát említhetjük meg. A KSH adatbázisa szerint az EU legnagyobb beszállítója Marokkó 2009 óta nem exportált frissparadicsomot az országba. A beszállító országok sorrendje jelentősen változott. A vizsgált időszak végére Törökország és Hollandia már nem szerepelt az első öt helyen, helyettük Szlovákia és Ciprus² került fel az első öt beszállító ország közé, amely két ország korábban nem szerepelt az első tíz beszállító között sem. A paradicsomimport értékét tekintve is ugyanez mondható el, kiegészítve azzal, hogy 2012-ben a Németországból érkező paradicsom értéke megelőzte a Spanyolországból érkezőt is. Érdekeség, hogy Olaszország, amely nagy paradicsomtermelő, volumenében a 6. helyről a 9. helyre esett vissza. Csak Németország és Ausztria tudta megőrizni magyarországi piaci pozícióit, a többi ország mindegyikéből kevesebb paradicsom érkezett 2012-ben, mint a vizsgált időszak elején, ami összefügghet az élelmiszerkereskedelmi láncok (Spar, Aldi, Lidl) magyarországi terjeszkedésével (Erdész *et al.*, 2009).

Magyarország paradicsom exportjának célpiacai koncentráltabbak lettek 2012-re, mivel az első öt ország részesedése a teljes exportból volumenében elérte a 94 százalékot, ezen belül Ausztria és Románia együtt megközelítették a 80 százalékot. A vizsgált időszak végére a legfontosabb partnerországok Ausztria, Románia és Németország lettek. Az exportvolumen Ausztria felé a tízszeresére nőtt, Németország felé nem változott lényegesen, Szlovákiába azonban a harmadára esett 2012-ben a megfigyelt időszak kezdetéhez képest (6. táblázat).

6. táblázat: **Magyarország paradicsomexportjának első öt célországa 2007-ben és 2012-ben**

2007					
Országok	Volumen (tonna)	Arány (százalék)	Országok	Érték (ezer EUR)	Arány (százalék)
Összesen	1 488	100,0	Összesen	1 524,6	100,0
Szlovákia	310	20,8	Ausztria	426,8	28,0
Románia	248	16,6	Szlovákia	293,4	19,2
Csehország	222	14,9	Románia	183,1	12,0
Németország	138	9,3	Csehország	147,5	9,7
Oroszország	121	8,1	Németország	112,4	7,4
Együtt	1 038	69,7	Együtt	1 163,1	76,3
2012					
Országok	Volumen (tonna)	Arány (százalék)	Országok	Érték (ezer EUR)	Arány (százalék)
Összesen	1 893	100,0	Összesen	3 429,7	100,0
Ausztria	1 245	65,8	Ausztria	2 660,8	77,6
Románia	245	12,9	Románia	361,6	10,5
Németország	108	5,7	Németország	116,4	3,4
Szlovákia	104	5,5	Szlovákia	97,2	2,8
Lengyelország	79	4,2	Hollandia	68,1	2,0
Együtt	1 782	94,1	Együtt	3 304,1	96,3

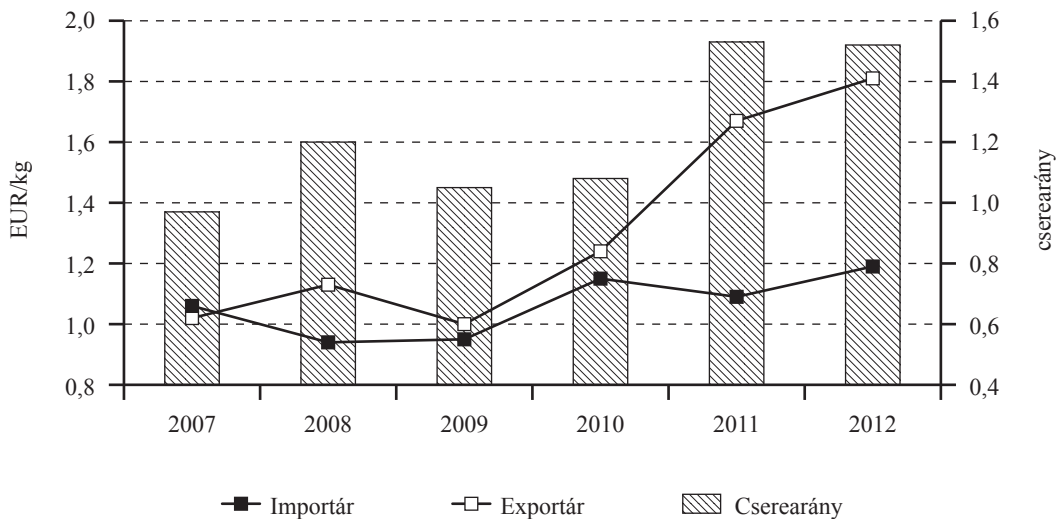
Forrás: KSH adatok alapján az AKI Piaci Információs Osztályán készült összeállítás

² Az EUROSTAT adatbázisán alapuló, külkereskedelmi forgalom ellenőrzését szolgáló tükörstatisztikák alapján Ciprus nem exportál Magyarországra paradicsomot, míg Szlovákia kivitele a KSH által közölt 971 tonnával szemben meghaladja a 3500 tonnát. Tekintettel arra, hogy a két ország termelési potenciálja nem támasztja alá a kimutatott mennyiségek forgalmazását, és a külkereskedelmi áruforgalom során keletkező aszimmetria is igen jelentős, nem tekinthetők „valós” beszállító partnerországoknak.

Németország, mint beszállító és mint célpiac is szerepelt a legfontosabb piaci partnerek között a vizsgált időszak elején és végén is. A paradicsom külkereskedelmi egyenleg Németország viszonylatában valamelyest romlott. Oroszország, amely volumen alapján korábban az ötödik helyen állt az export célországok rangsorában, 2012-ben visszaesett. Ugyanakkor minőségi magyar termékekből többet lehetne szállítani Oroszországba, ennek elősegítésére nyílt 2013-ban az első magyar kereskedőház Moszkvában. Érdemes kiemelni, hogy Horvátország uniós csatlakozását (2013. július) követően akadály nélkül lehet paradicsomot exportálni a Magyarországgal határos új tagországba, amire érdemes a piaci szereplőknek odafigyelni.

Magyarországon a paradicsom külkereskedelmi cserearány mutató kedvezően alakult, hiszen az exportált áruk árindex emelkedésének üteme meghaladja az importált áruk árindexének emelkedését. A cserearány 0,97 értékről 1,52-ra nőtt a vizsgált időszakban. Ennek oka, hogy a paradicsom importára kisebb mértékben, alig 15 százalékkal, míg az exportárak 50 százalékkal nőttek 2012-ben az előző öt év átlagához képest (14. ábra).

14. ábra: A Magyarországra beszállított paradicsom importára, a kiszállított exportára, valamint a cserearány alakulása (2007–2012)



Forrás: A KSH adatai alapján az AKI Piaci Információs Osztályán készült összeállítás

A hajtattott paradicsomtermesztés jellemzői és a termelést befolyásoló tényezők Magyarországon

Elsőként Európa északi részén jelent meg a növényházi termesztés a 20. század korai évtizedeiben, majd a második világháború után széles körben kezdett terjedni. A fólia megjelenésével a hajtattás az enyhe telű mediterrán országokra volt jellemző, főleg Spanyolországra, Olaszországra és Marokkóra, de a 1970-es években bekövetkezett olajár emelkedés hatására a növényházi termesztés a még inkább kiegyenlítettebb klímával rendelkező déli országokba koncentrált (Pardossi *et al.*, 2004).

A termesztéstechnológia szempontjából Európában két fő irányvonalat különböztetünk meg. Az egyik az északi vagy holland rendszer, amely beruházás igényes és jelentős az energiafelhasználása a termesztés során, a másik pedig a déli vagy mediterrán típusú rendszer, amelyet alacsony beruházási költség és az északihoz képest alacsonyabb energiafogyasztás jellemez (Castilla, 1994).

A legrepresentatívabb régió a hajtattás szempontjából a mediterránium, ahol 6000 hektár fóliasátrat és üvegházat, valamint 57 000 hektár kislégterű fedett területet tartottak számon 1985-ben. Ezek a számok 59 százalékkal növekedtek 1995-re (Baudoin, 1999). Spanyolország és Olaszország mellett a kétezres években Törökország is az egyik legjelentősebb hajtattással foglalkozó orszaggá nőtte ki magát. Ezt mutatja az is, hogy Törökországban a teljes fedett terület (51 946 hektár) 19,6 százalékán üvegházi termesztés folyt 2008-ban. A zöldségfélék vegetációs ideje az őszi vagy a tavaszi időszakra korlátozódik, illetve a hosszú kultúrás termesztés szeptembertől, októbertől júliusig tart (Tüzel és Leonardi, 2010). Ezzel szemben a hosszú kultúrás hajtattás jellemzően januári, februári kiültetéstől novemberig húzódik Magyarországon.

Az elsősorban paradicsom- és paprikatermesztésre létesített, modern növényházak vápamagassága 5–6 méter körüli, ennek ellenére Magyarországon a 3–4 méter vápamagasságú növényházak terjedtek el leginkább. A megfelelő hozam eléréséhez azonban a korszerű, 6 méter magas vagy nagyobb vápamagasságú házak alkalmasak. Nemcsak az üvegházak esetében, hanem fóliás létesítményeknél is a nagy légterű berendezések számos előnnyel rendelkeznek a kisebb légterűekkel szemben (Terbe *et al.*, 2005). Ezek a következők:

- Növények által kibocsátott pára nagyobb légtérben oszlik el, ebből adódóan kisebb a hőingadozás és a harmatképződés;
- alacsonyabb páratartalom miatt alacsonyabb a kórokozók elszaporodásának a veszélye;
- nagy légtér több szén-dioxidot tartalmaz, így kevesebbet kell szellőztetni;
- vápamagasság esetén hosszú kultúrás, függesztett termesztő berendezést igénylő növények is termesztethetők;
- szegélyhatás;
- hasznos termőfelület takarására kevesebb fóliára van szükség.

Magyarországon a 410 hektár hajtattott paradicsomból – szakértői becslések szerint – 100–120 hektáron korszerű technológiával felszerelt, fűtött növényház található. Az üvegházban kialakuló klimatikus viszonyok a legmegfelelőbbek paradicsomtermesztésre, ezzel szemben a fűtött növényházak közel 60 százaléka üvegház, 40 százaléka fóliablokk. Magyarországi körülmények között fűtött létesítményben 30–52 kilogramm hozam várható négyzetméterenként. A paprika esetében szinte kizárólag a fóliás termesztés a meghatározó, mivel kisebb légtérben is eredményesen termesztethető a paradicsomhoz képest. Magyarországon és az Európai Unió más tagországaiban is az a tendencia érvényesül, hogy az épülő üvegházak főleg paradicsomtermesztésre rendezkednek be.

A kérdőíves felmérésünkben kitértünk a paradicsomhajtattás során realizálódott termésátlagokra 2012-ben és az ezt befolyásoló tényezőkre. A termelők válaszai alapján magyarországi körülmények között fűtött létesítményben 30–52 kilogramm termésátlag realizálódott négyzetméterenként. A fűtés

nélküli fóliákban ennek töredéke, 5–15 kilogramm termésátlagról számoltak be a termelők. Az 5 kilogrammos termésátlag azonban a hobby és az önellátó gazdaságokra jellemző, így az árutermesztő gazdaságok statisztikáját lényegesen torzítja. Az alacsony termésátlag egyik oka, hogy ezekben a létesítményekben nincs fűtés, ezért a vegetációs idő is rövidebb, mint a hosszú kultúras paradicsomhajtatás során. A termelők szinte egyöntetűen kitértek arra, hogy a termésátlagot kimagaslóan befolyásolja az időjárási körülmény és a fajtaválasztás.

A szél- és a hőkártétel miatt a nagylégterű fóliasátrak esetében erősebb vázszerkezet szükséges, ebből adódóan magasabb a beruházás költsége, viszont a kisebb légterű termesztő berendezéseikhez képest a fóliasátrak karbantartása és a fólia cseréje is nagyobb kiadást jelent. Ugyanakkor a hosszú kultúras termesztésből adódó számottevően magasabb hozam a korszerű fóliasátrak mellett szól. Ma már több hektáros gazdaságok alkalmaznak nagy légterű, 4–6 méter vápamagasságú fóliasátrakat a hosszú kultúras zöldségtermesztéshez.

Általában ma Magyarországon az üvegházak rendkívül elavultak, életkoruk nagy intervallum között mozog, de a kérdőívet kitöltött, üvegházban termelők körében az üvegházak átlag életkora 3–7 év volt 2012-ben. A fóliasátrak esetében a termelők arra adtak választ, hogy 2012-ben hány éves volt a létesítmény. A megadott válaszok alapján az átlagéletkor 15 év volt, de a fóliacsere idejére vonatkozóan nem tartalmazott kérdést a kérdőív.

Fóliablokk, mint az üvegházak alternatívái

A fóliablokkok korszerű változatai a rendkívül költséges üvegházak alternatívái. Az üvegházakhoz képest a beruházási költség jóval kisebb. A vápacsatorna segítségével több hajót kapcsolnak egybe a nagyobb légtér kialakítása érdekében. A leggazdaságosabb a 10 méteres fesztávolság. Magyarországon a legmagasabb fóliablokk létesítmény 6 méter magas. Többhajós blokkfóliában 15–20 százalékos fűtőenergia-megtakarítás érhető el.

A számítógépes tervezésnek köszönhetően lehetővé vált a vázszerkezet összes elemének optimalizálása, a növényházak sokféle változatban készülhetnek. Ismert jelenség, hogy fóliasátorban a szélső sorok hozama alacsonyabb a téli alacsony és a nyári magas hőmérséklet miatt. Ez a hatás kiküszöbölhető a fóliablokkokban. Kiválóan gépesíthető öntözési, klímaszabályozási és az ápolási munkák szempontjából. A fóliaközök hiánya miatt kedvezőbb a terület kihasználtsága. A növényház borítása lehet szimpla, vagy dupla fűvott fólia. A fólia felhúzása korszerű fóliablokk esetében úgy történik, hogy a két réteg közé ventilátor segítségével levegőt fújnak, ezáltal is biztosítva a berendezés hőszigetelését. A fóliafelhúzásra legjobb időpont a szeptember, október hónapok. A fóliablokk hátránya, hogy többelteköltség jelentkezik a hó lefűtése és a vápákban összegyűlt csapadék elvezetése során is. Több tulajdonos esetén nehéz a munkafolyamatokat összehangolni (Bakó, 2004).

Vándorfólia, mint a fóliasátor speciális típusa

A nagylégterű fóliasátor speciális típusát alkotja az elsősorban a mediterrán országokban (Olaszország, Spanyolország) elterjedt vándorfólia. A szimpla fóliaborítású, 5–9 méter széles és 3,0–4,5 méter magas, fűtés nélküli nyeregetős fóliablokkoknak nincs szilárd alapjuk, könnyű, gyorsan bontható szerkezetük miatt a talajjutság elkerülésére áttelepíthetők. Az időjárási viszontagságokkal szemben védelmet nyújt, és a kedvezőbb mikroklíma miatt növényvédelmi szempontból kevesebb vegyszerrel tartható karban az állomány. Termesztéstechnológiai szempontból a vándorfólia segítségével nagy felületen, nagy tömegű, jó minőségű árut lehet előállítani. Nem elhanyagolható szempont, hogy a vándorfólia alatti termesztés néhány hét koraiságot is eredményez, így korábban tudnak a piacon érvényesülni a termelők, ezzel egyidejűleg a foglalkoztatást is hosszabb ideig tudják biztosítani az idénymunkásoknak (Kerek és Marselek, 2010). A magyarországi gyakorlat megosztja a termelőket, hogy mennyi ideig maradjon a berendezés ugyanazon a helyen. A fentebb említett előnyökkel szemben, a vándoroltatás során számolni kell azzal, hogy sokszor nem áll rendelkezésre

a vándoroltatásra ugyanolyan nagyságú és minőségű földterület. Továbbá a könnyű szerkezet ellenére a felépítés és az áttelepítés, valamint az öntöző rendszer kiépítése jelentős költséget jelent a termelőknek, ezért inkább költséghatékonyabban megvalósítható, fűthető fóliaágyakat vagy sátrakat telepítenek. Közel 100 hektáron termeltek vándorfólia alatt 2011-ben (Ledóné Darázi, 2011). Ugyanakkor a vándorfólia alatti termelés nem tekinthető hajtatásnak. Terjedésüknek egyik akadály, hogy a vázszerkezetük 60–70 km/óra szélerősségnél már rongálódhat.

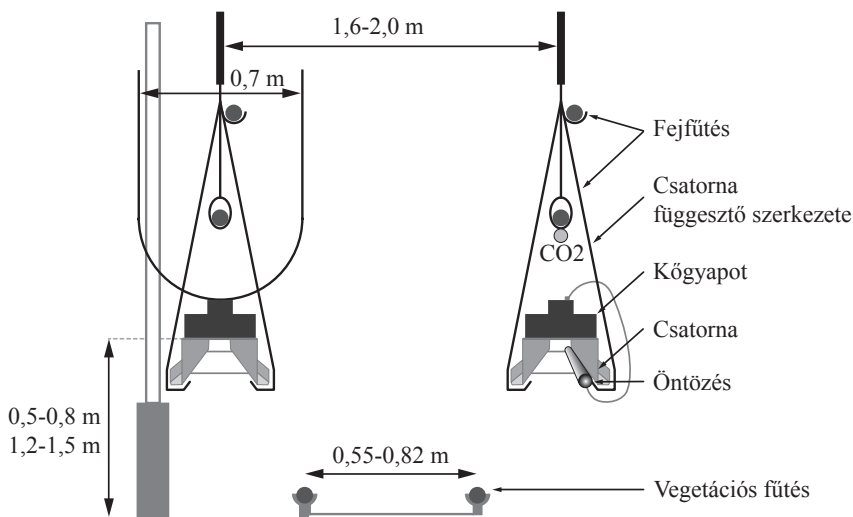
Talaj nélküli termesztés

Évtizedekig folytatott monokultúras termesztés hatására a talajokban magas só szint alakult ki, és kártevőkkel (fonálféreg, káros talajlakó gombák) fertőzöttek. A biztonságos és jövedelmező termesztés érdekében a termelők a talaj nélküli termesztést helyezték előtérbe, azaz a talajtól elszigetelt mesterséges vagy természetes közegeken, tápoldat segítségével nevelik a növényeket. A talaj nélküli termesztés előnyei közé sorolható, hogy olyan területeken is megvalósítható, ahol nincs termőtalaj vagy rossz a minősége és nem alkalmas zöldségajtatásra. Az optimális víz- és tápanyagellátottság és talajhőmérséklet könnyen biztosítható a növények számára. Ezt segíti a víz és tápanyag ellátás automatizálása, így ezek vesztesége minimálisra csökkenthető. A rendszer nem igényli a szerves trágyát és nincs szükség talajápolásra. Mindezek az előnyök korábbi termésérést, jobb minőséget és nagyobb termésmennyiséget eredményeznek. Hátrányként említhető, hogy a talaj nélküli termesztésnek magasabb a beruházási költsége a talajon történő termesztéshez viszonyítva. A technológiai hibákkal szemben kevésbé toleráns. A működés egyik alapfeltétele a jó minőségű víz. Emellett jól működő szervízhálózatot, megbízható energiaszolgáltatást, háttéripart és szaktanácsadó hálózatot igényel. Továbbá a felhasznált gyökérrögzítő anyagok környezetet terhelő hulladékként jelennek meg, amelyek elszállíttatása költséges (Terbe és Slezák, 2008).

A kérdőívet kitöltő, talaj nélküli termelést folytató gazdák 50 százaléka kőzetgyapoton termelt 2012-ben és kisebb számban a kókuszrost is jelen volt. Továbbá egy-egy kérdőívben a balti- és a rostos tőzeg szerepelt. A talaj nélküli termesztés a modern technológiai elemek egyike nemcsak Magyarországon, hanem az intenzív hajtatással foglalkozó országokban is. A nemzetközi adatok szerint a mediterrán országokban a hajtattott területek 3,6 százalékán folyik talaj nélküli termelés. Ebben kiemelkedő szerepet tölt be Spanyolország (4000 hektár), Franciaország (1400 hektár) és Izrael (1000 hektár) (Tüzel és Leonardí, 2010).

A talaj nélküli termesztés korszerű formája a függőcsatornás rendszer, amelynek számos előnye van a talajon elhelyezett termesztő közeggel szemben. Egyenletesebben mozog a levegő a növények között, ezért kedvezőbb a növények közötti mikroklíma, továbbá hatékonyabban helyezhetők el a vegetációs és a fejfűtést biztosító fűtőkörök. A közeg víztartalma minden ponton teljesen azonos, nincs pangó víz, ezáltal pontosan szabályozható az öntözés és csökkenthető a drénvíz mennyisége. Az elfolyó tápoldat összegyűjthető és visszaforgatható. Ezekon kívül a rendszer egyik legnagyobb előnye, hogy az ápolási munkák hatékonysága növelhető, mivel a folytonnövő növények (paradicsom, paprika) generatív része sok esetben kézmagasságban helyezkedik el (az ápolási munkák során keletkező sebek gyorsabban beszáradnak, így kisebb az esély a gombás megbetegedésekre). Csatornás berendezéseknél a talaj takarására sima fólia, vagy takarószövet használható, azok cseréje egyszerű. Hátrányként említhető, hogy klíma szempontjából a növények távolabb vannak a fűtőcsövektől, ezért télen nehezebben szabályozható a klíma (Szöríné Zielinska, 2012) (15. ábra). A kérdőíves felmérésünkben kitértünk arra is, hogy a válaszadók hány százaléka termel függőcsatornás rendszerben. A kitöltött kérdőívek alapján a termelők igen csekély hányada alkalmazza ezt a technológiai módszert. Megjegyezzük, hogy a függesztett termesztő berendezés használatával jelentős élőmunka takarítható meg.

15. ábra: A függesztett csatornarendszer szerkezete



Forrás: Szöriné Zielinska, 2012

A hajtás sikerességét a fajta kiválasztása is lényegesen befolyásolja. Általában a hajtás kedvezőtlen fényviszonyok között valósul meg és magas a fűtési költség, ezért a fajtákkal szemben az alábbi elvárásokat kell figyelembe venni:

- fényszegény időszakban is megfelelő legyen a termésmennyiség;
- alacsonyabb hőmérsékleten is erőteljes növekedés és virágfejlődés valósuljon meg;
- megfelelő legyen a kötődés mértéke és intenzitása nem kielégítő hő- és fényviszonyok során;
- kedvező minőségű és ízletes termés előállítására legyen képes (Helyes, 2000).

Integrált és biológiai növényvédelem a hajtásban

Az európai növényházi növényvédelemben a vegyszeres védekezés az általános, annak ellenére, hogy

- nem mindig hatékony a kezelés a kártevők és kórokozók elhelyezkedése miatt;
- humán egészségügyi problémákat okozhat a fogyasztói rétegben;
- negatív hatással van a hasznos szervezetekre;
- növényvédő szerekkel szemben rezisztencia léphet fel, és a mérhető növényvédőszer-maradvány súlyos értékesítési problémákhoz vezet.

Európa déli országaiban alkalmaznak a legnagyobb arányban növényvédő szereket a paradicsom-hajtásban. Ennek legfőbb oka a nyári időszakban történő ültetés, és ebben az időszakban magas a fertőzés lehetősége a fedett területek alatt. A növényvédő szerek felhasználásának csökkentésére egyre inkább az integrált természet széles körű elterjedése jelent megoldást. A déli országokban (Spanyolország, Olaszország, Franciaország déli része) is telepítenek természetes ellenségeket üveg-házakba, ugyanakkor a védekezés fontos részét képezi a megfelelő klimatikus környezet kialakítása. Olaszországban és Spanyolországban gyakori jelenség a talaj napenergiával történő fertőtlenítése a talajlakó károsítókkal és gyomokkal szemben (Van der Velden *et al.*, 2012).

A hajtás során a technológiai színvonal alapvetően határozza meg a friss fogyasztású termék minőségét, minősíthetőségét, piaci értékét, értékesíthetőségét és versenyképességét a hazai és a nemzetközi piacon egyaránt. Az élelmiszer-biztonság fontos prioritás volt Az EU-hoz való csatlakozás során. Az élelmiszer-biztonság megteremtéséhez viszont a növényvédelmi stratégiát is át kellett alakítani, úgy, hogy emellett a hozam ne csökkenjen (Budai *et al.*, 2006).

A veszélyforrások kiiktatásával meg kell teremteni a piacon maradás feltételeit, a folyamatos és jó minőségű áru kínálatot és a szer-maradékmentes termékeket, ezért a biológiai növényvédelem felé irányult a figyelem (Zentai, 2010). A biológiai növényvédelem azonban nem azonos a biotermesztéssel, ugyanis a biotermesztés nemcsak a kemikáliák használatát tiltja, hanem számos más kritériumnak való megfelelést is megkövetel.

A biotermesztés során a vegyszerek és a műtrágyák használata tilos, de szükségszerű a természetes hatóanyagok, ásványi anyagok, növényi kivonatok, baktériumkészítmények használata. A fizikai mentesítés és a növényápolás is fontos részét képezi a rendszernek. A termesztés során semmilyen indokkal nem lehet szintetikus anyagokat használni. Törekedni kell az energiafelhasználás csökkentésére, a szerves hulladékok és a megújuló források felhasználására is (Gilingerné Pankotai és Zentai, 2006).

A kertészeti intenzív kultúrákban, többek között a hajtásban nagy kockázatot jelent a pusztán biológiai növénytermesztés Magyarországon. A korszerű berendezésekben a megfelelő hozam eléréséhez a műtrágya használata elengedhetetlen, ezért a „biominősítést” nem kaphatja meg a termék. Intenzív termesztésben a növényvédő szerek nagymértékű csökkentése az integrált termesztés keretein belül valósulhat meg. Az integrált termesztés részét képezi az integrált növényvédelem, amely a kémiai, fizikai, biológiai és technológiai védekezési elemek együttes, összehangolt alkalmazásával valósul meg (Gilingerné Pankotai és Zentai, 2006).

A növényvédő szerek fenntartható használatának elérését célzó közösségi fellépés kereteinek meghatározásáról szóló 2009/128/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 4. cikke értelmében minden tagállamnak Nemzeti Cselekvési Tervet (NCST) kell kidolgoznia. Ebben konkrét célokat, intézkedéseket és ütemterveket állapítanak meg a növényvédő szerek emberi egészségre és környezetre jelentett kockázatainak és kifejtett hatásainak csökkentésére, valamint az integrált növényvédelem és az alternatív megközelítések vagy technológiák kifejlesztésének és bevezetésének ösztönzésére annak érdekében, hogy csökkenjen a növényvédőszer-használat mezőgazdasági eredetű kockázata. Az irányelv szerint 2014. január 1-jétől kötelezően be kell tartani minden gazdálkodónak az integrált növényvédelemre (IPM) vonatkozó, külön jogszabályban meghatározott előírásokat. Az irányelv alapján bevezetendő integrált növényvédelemre vonatkozó kötelező előírásokat a 43/2010/FVM rendelet alapvető növényvédelmi kötelezettségként fogalmazza meg. A fogyasztási igények és a piaci viszonyok megváltozása szükségessé teszi egy olyan védjeggyel igazolt integrált gazdálkodás bevezetését, amely teljesítése kimagasló szakmai színvonalon lehetséges, emiatt csak önkéntes rendszerben valósítható meg.

Az integrált termesztés keretei között megvalósuló biológiai növényvédelem egyik módja a természetes ellenségek telepítése. Ebben az esetben figyelembe kell venni, hogy a biológiai egyensúly beállása a különböző kultúrákban eltérő időtartamú. A paradicsom és az uborka esetében 3–4 hónap szükséges az egyensúly beállításához. Ez csak hosszú kultúrás termesztésben gazdaságos. A paprika vonatkozásában 1–1,5 hónapra csökken le ez az időtartam, így akár két telepítés is lehetővé válik a vegetáció során. Ezért elsősorban a paprikával foglalkozó termelők, illetve a hosszú kultúrában termeszthető zöldségfélék (paradicsom) hajtása során alkalmazzák a biológiai növényvédelmet.

Az ágazat szakértői szerint a gyakorlat azt mutatja, hogy a magyar termelők nyitottak arra, hogy minél kevesebb vegyszert juttassanak ki a tenyésztési időszakban és minél nagyobb mennyiségben telepítsenek természetes ellenségeket a kártevők ellen. A biológiai növényvédelem pontos tervezést igényel, és a hirtelen fellépő fertőzések esetén extra telepítés válhat szükségessé, ami növeli a költségeket. Sajnos a védjegyezés (akár bio, akár integrált termesztésből származó termék esetén) a legtöbb esetben nem biztosít árelőnyt a termelő számára, így nehéz az extra költségeket kompenzálni. Ennek oka, hogy a fogyasztók nehezen ítélik meg a bio vagy az integrált termékek közötti különbséget, ezért az alacsonyabb árkatóriájú árut választják.

A kérdőíves felmérésben a termelők 43 százaléka kizárólag biológiai növényvédelmet alkalmaz, 25 százalékuk vegyes védekezésben részesíti az állományt (a vegyes védekezésen belül 70–90 százalékot képvisel a biológiai védelem). A termelők 32 százaléka viszont kizárólag növényvédő-szeres kezeléseket iktat be a növényvédelmi stratégiájába.

Hajtattott paradicsomtermesztésben alkalmazható biológiai növényvédelem

A paradicsom hosszú kultúrák természetében elengedhetetlen a biológiai védekezés megfelelő előkészítése. A paradicsom egyik legsúlyosabb kártevője az üvegházi molytetű, ellene a *Macrolophus* ragadozó poloskák jelentenek megoldást, vagy ezek felszaporodásáig az *Encarsia* fürkészdarazsak nyújtanak megfelelő védelmet. A paradicsom másik legjelentősebb kártevője a paradicsommoly (*Tuta absoluta*). Széles levélaknákkal csökkenti a lombfelületet, a szár és a bogyók megrágásával piacképtelenné válik a termés. Az ellene való védekezés részét képezi a biológiai (*Macrolophus* ragadozó poloska) és a vegyszeres növényvédelem, valamint az agrotechnika helyes kombinációjának a kidolgozása.

A száraz, meleg időjárás hatására megjelenhetnek a takácsatkák, ellenük szintén jó védelmet ad a *Macrolophus* populáció, illetve a megfelelő páratartalom fenntartása mellett a *Phytoseiulus* ragadozó atka. A gyapottok-bagolylepke kártétele ellen szintén a *Macrolophus* ragadozó poloskák és a Dipel biológiai növényvédőszer kijuttatása hatásos.

A kártevők mellett a klavibakteres hervadás is gondot okoz egyes kertészetekben, ellene szigorú üzemhygiéniai intézkedéseket kell alkalmazni. A pepino mozaik vírus ellen az oltott növények használata ad kielégítő védelmet (az oltott állományt is megtámadhatja a vírus, de kevésbé jelenik meg ez a probléma az állományokban). Párás, borús időjárás esetén a *Botrytis* megjelenésével is számolni kell. Az agyag alapú paszták használata megoldást jelent a szürkepenésszel szemben (Zentai, 2010).

A megújuló energiaforrások felhasználása a kertészetben, különös tekintettel a geotermikus energia felhasználásra

Az Európai Parlament és a tagországok 2009-ben arról állapodtak meg, hogy a bruttó végső energiafogyasztás 20 százalékát megújuló energiaforrásokból kell fedezni 2020-ra. Egyes országok, mint például Ausztria, amely bőséges és olcsó természeti erőforrásokkal rendelkezik (pl. vízenergia), a megújuló energiaforrások felhasználásához jobban hozzá tudnak járulni, mint azok az országok, ahol kevés a megújuló energia (pl. Hollandia). A megújuló energiafelhasználás aránya Svédországban (46,8 százalék), Lettországon (33,1 százalék), Finnországban (31,8 százalék) és Ausztriában (30,9 százalék) a legnagyobb. A legkisebb arányban Máltán (0,4 százalék), Luxemburgban (2,9 százalék), az Egyesült Királyságban (3,8 százalék), Belgiumban (4,1 százalék) és Hollandiában (4,3 százalék) használják.

Az irányelv alapján Magyarország a megújuló energiahasznosítást a jelenlegi 4,3 százalékról 13 százalékra köteles növelni 2020-ig a bruttó országos energiafogyasztáson belül (Eurostat, 2013).

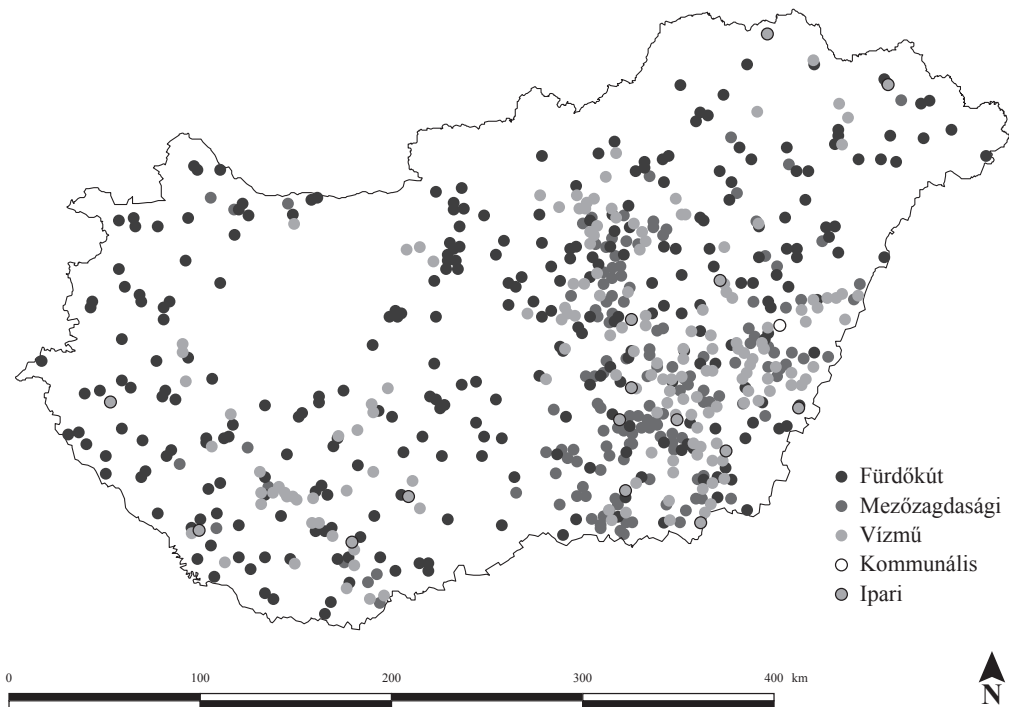
Magyarországon a legfontosabb megújuló energiaforrás a biomassza, ami a megújuló alapú termelés közel 80 százalékának a forrása. A geotermikus energiafelhasználásban nem történt jelentős előrelépés. A szélenergia és a bioüzemanyagok felhasználása gyorsan növekszik, bár jelentőségük továbbra sem nagy. Annak ellenére, hogy a biogáz-termelés is dinamikus emelkedést mutat 2007-től, részaránya mindössze 2 százalék volt 2010-ben (KSH, 2013).

Egy olyan geopolitikai és természeti adottságokkal rendelkező ország, mint Magyarország fejlődése azonban jelentős mértékben függ attól, hogy a hagyományos (fosszilis) energiahordozókra épített gazdasági modellt hogyan tudja egy alternatív, alapvetően zöld vagy tiszta technológiák és energiaforrások hasznosítására épülő gazdasági modellel felváltani és fenntarthatóan működtetni.

Az Új Széchenyi Terv Zöldgazdaság-fejlesztési Program szerint egy fenntartható jövőt megalapozó gazdasági modellben az energiatakarékosság, az energiahatékonyság, a megújuló energiaforrások fokozott felhasználása és a saját erőforrások előtérbe helyezése meghatározó jelentőségű. A zöldgazdaság fejlesztése akkor sikeres, ha összhangban van más gazdasági ágazatokkal, különösen a mezőgazdaság és az ipar fejlesztésével. A megújuló energiaforrásokon belül az erdőszetből és mezőgazdaságból származó biomassa okszerű felhasználása, a biogáz széleskörű alkalmazása, a földhő és a napenergia hasznosítása, a szélérőművek racionális elterjesztése, a kis vízierőművek elterjesztése, valamint a bio- és alternatív üzemanyagok jelentik a megújuló energiaforrásokra épülő zöldipar, a termelő, a technológiaszállító és -gyártó üzemek alappilléreit.

Magyarország geotermikus adottságai nemzetközi és európai viszonylatban is kiemelkedők, bőséges termásvíz készlettel rendelkeznek. Ez annak köszönhető, hogy a mélységgel arányosan a felszín alatt a hőmérséklet gyorsan növekszik, másrészt a felszín alatt sok helyen fordulnak elő porózus vagy repedezett kőzetek, amelyek jó vízáadó tulajdonsággal rendelkeznek (Kisalföld közepe, Makói-árok, Békés környéke) (Lenkey *et al.*, 2009) (16. ábra). Az alábbi térképen jól látszik, hogy az ország legtöbb területén található termál kutak, ezek sűrűsége azonban régióként változik.

16. ábra: Magyarország hévízkútjainak elhelyezkedése hasznosítás szerint



Forrás: Szilágyi és Clement, 2010

Tégla (2009) szerint Magyarországon a megújuló energiára (termálenergia, faaprítékfűtés) (17. ábra) alapozott hajtott zöldségtermesztésnek van jövője, de a hulladék hővel fűtött berendezések fontossága sem csekély. A megújuló energiaforrásokra alapozott beruházásokkal növelhető a hazai zöldségtermesztés volumene és ezzel együtt a zöldségfélék exportja. Ezzel párhuzamosan csökkenthető a fosszilis energiahordozó importfüggőségünk is.

A növényházi talaj nélküli (és talajos) zöldségtermesztés egyik legmagasabb költségtetele a fűtési energia, ennek aránya elérheti a teljes termelési költség 25–35 százalékát. Tégla vizsgálatai (2010) olyan zöldség-hajtási modellezésre épültek, ahol 100 Watt fűtési teljesítményre jutó négyzetméterenkénti üzemi eredmény alakulását mutatja talaj nélküli paradicsomhajtásban különböző üzemméreteknél. Az egyes fűtési módok költsége jelentős eltéréseket mutat, amit a fűtésre felhasznált anyagköltségen kívül az üzemi méretek is befolyásolnak, ugyanis a fűtőberendezés beruházásának költségei az üzemméret növelésével fajlagosan csökkennek. A kutatási eredmények azt mutatják, hogy a 3 és 5 hektáros méretű üzemek azok, amelyek geotermikus energiával és biomasszával fűtve képesek olyan eredményt elérni, amely nagy biztonsággal megalapozhatja a talaj nélküli zöldség-hajtás fejlesztését. Ugyanakkor a termelés jövedelmezőségét nem csak a fűtési energia befolyásolja. Figyelembe kell venni az amortizációs költségeket, a munkabér, a felhasznált anyagok és szolgáltatások költségeit stb. is.

17. ábra: Termálkút fúrása (a) és faaprítékra alapozott fűtési típus (b)



Fotó: Bakó (a), Ehretné (b)

A bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. Törvény 20. § (1) bekezdés értelmében a kitermelt ásványi nyersanyag és geotermikus energia után az államot részesedés, bányajáradék illeti meg. A (2) bekezdés c) pontja szerint bányajáradékot köteles fizetni a geotermikus energiát kitermelő természetes vagy jogi személy, illetve jogi személyiséggel nem rendelkező társaság az általa kitermelt geotermikus energia után. Nem kell bányajáradékot fizetni a (6) bekezdés c) és d) pontja értelmében a 30°C-ot el nem érő energiahordozókból kinyert geotermikus energia után, valamint a kitermelt geotermikus energia 50 százalékot meghaladóan hasznosított mennyisége után. A bányajáradék mértéke a geotermikus energia esetében a kitermelt geotermikus energia értékének 2 százaléka.

A bányajáradék önbevallások számát és területi elhelyezkedést a 7. táblázat szemlélteti. A Magyar Bányászati és Földtani Hivatal Bányászati, Gázipari és Építésügyi Főosztály adatai alapján a geotermikus energiát energetikai célból hasznosító hévíz kutak száma 35 százalékkal nőtt 2008–2012 között. A megyei bontás alapján a legtöbb termelő kút Csongrád megyében található, ahol a hajtott kertészetek döntő hányada működik. A bontás azokat a megyéket nem tartalmazza, ahol nincs hévíz kút.

7. táblázat: **Geotermikus energiát energetikai célból hasznosító hévíz kutak száma megyénként (2008–2012)**

Megye	Termelő (bevalló) kutak száma					darab
	2008	2009	2010	2011	2012	
Bács-Kiskun	4	4	4	6	8	
Baranya	3	3	3	4	4	
Békés	3	4	4	7	7	
Borsod-Abaúj-Zemplén	2	2	2	2	2	
Budapest	1	1	2	1	1	
Csongrád	87	86	92	110	113	
Fejér	-	-	1	1	1	
Győr-Moson-Sopron	3	2	2	2	2	
Hajdú-Bihar	1	1	1	1	1	
Jász-Nagykun-Szolnok	7	7	7	9	9	
Komárom-Esztergom	1	1	1	1	1	
Pest	1	1	1	3	3	
Somogy	-	-	-	-	1	
Vas	1	1	1	1	1	
Zala	1	1	1	1	1	
Összesen	115	114	122	149	155	

Forrás: Magyar Bányászati és Földtani Hivatal

A geotermikus energia esetében a kútlétesítés és visszasajtolás (amely a talaj tulajdonságainak függvényében nem minden esetben lenne indokolt) közvetlen költsége mellett számolni kell a hőellátási és elosztási rendszer kiépítésének költségeivel, ezért a finanszírozás biztosítása jelenti a legjelentősebb hátráltató tényezőt (NFM, 2010).

A magyar jogszabályokkal szemben az EU jogszabályrendszere nem tartalmazott olyan jogszabályt, amely az elhasznált termálvíz visszasajtolását írta elő. Az EU-s jogszabályok szerint a termálvíz visszasajtolás indokolt esetben engedélyezhető a felszín alatti vizek érdekében (Farkas Csamangó, 2007). Az általános visszasajtolási kötelezettség 2004-es bevezetése a kertészeti ágazatban tevékenykedők versenypozícióját nagymértékben rontotta. Átmeneti megoldásként szolgált, hogy a 1002/2012. (I.11.) Kormányhatározat szerint a mezőgazdasági termelés területén a kizárólag energia előállítás céljából kitermelt termálvíz visszatáplálására vonatkozó kötelezettség mind a már megvalósult, mind pedig a jövőben létesülő kitermelő kutak vonatkozásában 2015. június 30-ig felfüggesztésre került, majd ezt követően a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény módosításáról szóló 2013. évi LXXIII. törvény rendelkezett az energetikai célú termálvíz hasznosítás visszasajtolási kötelezettség eltörléséről. A kizárólag energiahasznosítás céljából kitermelt termálvízből származó vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályait, továbbá a vízkészletjárulék kiszámításának módját a 136/2013. (XII.31.) VM rendelet szabályozza. Továbbá a 2053/2013. (XII.31.) Kormányhatározat a kizárólag energiahasznosítás céljából kitermelt termálvíz felhasználást segítő egyes kérdésekről rendelkezik.

A visszasajtolás helyett azért is szükséges más megoldások feltárása, mert az egyes kormányrendeletek vonatkozó rendelkezéseit nem vagy csak alig lehet végrehajtani. Ennek oka, hogy az üzemszerűen alkalmazható, gazdaságos visszasajtolási technológia még nem épült ki, továbbá a víz-

szasajtoló kutak létesítéséhez a beruházási összeg nem áll rendelkezésre. Mindezekon túl a kertészeti gazdaságok működése, amely gazdaságosan a megújuló (például geotermikus) energia felhasználásával valósítható meg, a vidéki lakosság helyben tartását segíti elő (Pekár, 2011).

A NCST alapján a geotermikus energia tervezett felhasználása elsősorban a hőenergia előállítását szolgálhatja. Ide sorolható a kertészeti létesítmények fűtésén túl a közintézmények, önkormányzatok tulajdonában lévő lakóépületek fűtése is. A geotermikus energia fűtés célú hasznosítása háromszorosára is nőhet 2020-ig.

A visszasajtolási kötelezettség megszűnésével/határidejének kitolásával a használt termálvíz elhelyezésének jelenlegi gyakorlata a hűtőtavas, átmeneti tározás után felszíni vízbe történő vezetés. A használt termálvíz felszíni befogadóba történő bevezetése esetén úgynevezett kibocsátási határértéknek kell megfelelni. Az előírt határértékek biztosítása viszont több esetben mesterséges úton és költséges eljárásokkal valósítható meg. A 220/2004. (VII.21.) Kormányrendelet alapján amennyiben a kibocsátó a kibocsátási határértéket nem teljesíti, valamint az előírt szennyezéscsökkentési intézkedéseket nem teszi meg, akkor a szennyező tevékenységet a felügyelőség felfüggeszti, korlátozza vagy betiltja. Amennyiben a már meglévő energetikai célú termálvíz-hasznosító létesítményeket bezárják, az munkahelyek megszűnéséhez vezetne.

A használt termálvíz környezetkímélő elhelyezési módjának, amely egyszerűbb, olcsóbb és vízkészlet-gazdálkodási szempontból is előnyösebb, a használt termálvizeknek létesített vizes élőhelyeken történő kezelése és újrahazsnosítása felel meg. Ez a módszer más típusú szennyvizek kezelésével is kombinálható. A módszer előnyei közé sorolható, hogy biológiai folyamatokra épül, könnyen beilleszthető a jelenlegi gyakorlatba. A felszíni elhelyezés eredményeképpen értékes, szikes vizes élőhelyek jönnek létre, amelyek magas természeti értékekkel rendelkeznek. Az előnyökkel szemben hátrányként említhető, hogy nagy a területigénye, télen alacsonyabb a hatékonysága, és a folyamatok nehezebben ellenőrizhetők (Pekár, 2007). A kutatások azt bizonyítják, hogy a biológiai módszereken alapuló tavas kezelés és tározás egy megvalósítható megoldás, amely során a vízszennyezési bírság megtakarítható és a gyógy- és termálfürdők elfolyó használt vizének és egyéb használt vizek és szennyvizek kezelésére is használható a tavas kezelési technológia (Pekár, 2011).

A foglalkoztatás jelentősége a zöldségtermelésben

A hajtattott zöldségtermelés jelentősége kiemelkedő volt az 1970–1980-as években, amikor az olajkutató fúrások során kitermelt hévízkészletet kertészeti célokra fordították, és az állam erősen támogatta a természetű berendezéseket létrehozását. A hajtattott zöldségtermesztésnek nagy a kézi-munkaerő igénye, ami hozzájárult a foglalkoztatáshoz a munkanélküliséggel erősen sújtott régiókban, területegységre vetítve nyereséget és nagy bevételt hozott. Így támogatta a hajtattott zöldséggel foglalkozók gyarapodását és életszínvonalának növelését (Tégla, 2009).

Magyarországon az ágazati kötődés a vidéki térségekben a legjelentősebb. A bejelentett álláslehetőségek száma vidéken a legmagasabb a mezőgazdaságban és az élelmiszer-feldolgozásban. A mezőgazdasághoz kötődő foglalkoztatás bővítésben a munkaerő-igényes mezőgazdasági ágazatok súlyának növelése, valamint az alapanyag-termelésen kívüli tevékenységbővítés (például feldolgozás) játszhat főszerepet (Biró *et al.*, 2012).

A mezőgazdaságban a munkaerő felhasználása termelési típustól (ágazatok) függően eltérően alakul. A gazdaságok átlagos munkaerő lekötése a zöldségtermelő ágazatokon kívül még a tejtermelésnél a legnagyobb. A gazdaságok száz hektárra jutó munkaerő-felhasználása a zöldségtermelés mellett, a szőlő és a gyümölcsstermesztésben a legjelentősebb. A foglalkoztatás bővítése során hosszú távon a versenyképes, a hatékonyság javításának szempontjából az életképes, a vidék népességé-

nek megőrzése szempontjából pedig az eltartó képes³ gazdaságoknak is kiemelt jelentősége lehet. A munkaerő lekötés a szántóföldi, a hajtattott zöldségtermelés, a gyümölcsstermelés, illetve a szőlő- és bortermelés esetében számottevő, továbbá a szezonális miatt az alkalmi munka is meghatározó. A zöldségágazatra az jellemző, hogy az egyik legnagyobb fajlagos jövedelmet előállító ágazat, ezen belül a hajtattás területegységre vetített munkaerő igénye kiemelkedően magas. Az ágazat esetében mérsékelt piaci alapú többletfoglalkoztatási lehetőség mutatkozik (Bíró *et al.*, 2012).

A munkanélküliségi ráta majdnem kétszeresére (5,8 százalékról 10,9 százalékra) nőtt Magyarországon 2002–2012 között. Az adatok alapján a munkanélküliséggel leginkább sújtott régiók az észak-magyarországi (Borsod-Abaúj-Zemplén, Heves, Nógrád), az észak-alföldi (Hajdú-Bihar, Jász-Nagykun-Szolnok, Szabolcs-Szatmár-Bereg) és a dél-dunántúli (Baranya, Somogy, Tolna) megyék. De a munkanélküliségi ráta a dél-alföldi megyékben (Bács-Kiskun, Békés, Csongrád) is 10 százalék fölött volt a gazdasági válságot követően 2009–2012 között, ahol a leginkább jellemző a zöldség-hajtattás (8. táblázat).

8. táblázat: A munkanélküliségi ráta alakulása Magyarországon (2002–2012)

Év	százalék							
	Munkanélküliségi ráta összesen	Budapest, Pest megye	Fejér, Komárom-Esztergom, Veszprém megye	Győr-Moson-Sopron, Vas, Zala megye	Baranya, Somogy, Tolna megye	Borsod-Abaúj-Zemplén, Heves, Nógrád megye	Hajdú-Bihar, Jász-Nagykun-Szolnok, Szabolcs-Szatmár-Bereg megye	Bács-Kiskun, Békés, Csongrád megye
2002	5,8	4	5	4,0	7,9	8,8	7,8	6,2
2003	5,9	4,1	4,6	4,6	7,9	9,7	6,8	6,5
2004	6,1	4,6	5,6	4,6	7,3	9,7	7,2	6,3
2005	7,2	5,2	6,3	5,9	8,8	10,6	9,1	8,2
2006	7,5	5,1	6,1	5,7	9	11	10,9	7,8
2007	7,4	4,8	5	5	10	12,3	10,8	7,9
2008	7,8	4,6	5,8	4,9	10,3	13,4	12	8,7
2009	10,0	6,7	9,3	8,6	11,0	15,2	14,2	10,6
2010	11,2	9	10,3	9,2	12,1	16,0	14,5	10,6
2011	10,9	8,9	9,3	7,4	12,7	16,7	14,5	10,6
2012	10,9	9,2	9,8	7,4	12,0	16,6	13,9	10,5

Forrás: KSH Tájékoztatói adatbázis

A hajtattásban a megfelelő munkaerő kiválasztása nagyon fontos feladat. A hozzá nem értés és a helytelenül elvégzett növényápolási feladatok komoly veszteséget okozhatnak a termelő számára. Mindezek mellett a termelési költség jelentős részét képezi a munkaerő költség és a hozzá tartozó közterhek kifizetése. A veszteségek kiküszöbölésére a termelők nagy hangsúlyt fektetnek mind szakmailag, mind a munkához való hozzáállás szempontjából a megfelelő munkaerőre. A magas munkanélküliségi ráta ellenére komoly gondot okoz olyan szakemberek kiválasztása, akik kellő gondossággal végzik munkájukat egy hajtattó berendezés alatt. Az ágazati szereplők szerint ennek egyik

³ A versenyképesség alapvető feltétele a vállalkozások piaci részesedésének tartós és profitábilis megőrzése, míg a gazdaságok életképessége a piaci részesedés megszerzésével, növelésének képességével írható le. Az életképesnek sem minősülő vállalkozások ugyanakkor addig a pontig eltartóképesek, míg alkalmazottaik számára a munkaszerződésben rögzített munkabért fizetni képesek (Potori *et al.*, 2004).

oka, hogy az oktatási intézmények (középiskolák) nem biztosítanak elegendő gyakorlatot a szakmai tudás mélyebb elsajátítására. Továbbá nem csak az jelent problémát, hogy növényápolási feladatok elvégzésére megfelelő munkaeőrt biztosítson a termelő, hanem az is, hogy egy magas technológiai színvonalú termesző berendezésbe komoly szaktudással rendelkező telepvezetői munkakörbe is csak nehézségek árán találunk megfelelő szakembert. Ezekre a problémákra a személyes interjúk során és a kérdőívekben is külön kitértek a termelők.

Nemzetközi kitekintés

Természeti adottságok kihasználása Spanyolországban

A spanyolországi növényházi termeszés kezdete 1953-ra tehető, amikor a spanyol kormány földet ajánlott a környező hegyvidék lakóinak annak fejében, hogy Almeriában mezőgazdasági tevékenységet folytassanak. A program alapja az volt, hogy a térségben uralkodó szegénységet felszámolják, így alakultak ki a kis családi gazdaságok (Wolosin, 2006).

A spanyol rendszerű növényházi technológiai színvonal rendkívül szerteágazó, de alapvetően a kevésbé modern növényházak dominálnak. A versenyképes termelés fenntartásához a hozam és a minőség növelése szükséges Spanyolországban is. Annak ellenére, hogy Spanyolország-szerte található növényházak, ezek 73 százaléka a legszárazabb régiókban, Almeriában, Murciában és Alicantében helyezkednek el.

Spanyolországban Almeria tartománya rendelkezik a világ legnagyobb összefüggő növényházi területével, ezért méltán viseli a „*Plastic Sea*” nevet. 27 ezer hektáron termeszettek 2009-ben, ami a spanyol növényházi felületek 52 százalékát jelentette. A tartomány fejlődése az elmúlt évtizedekben jól látszik, amíg 1975-ben 669 ezer tonna termést takarítottak be, addig 2009-ben ennek négyszeresét, 2,9 millió tonna zöldséget termeltek. Az exportált zöldség mennyiség tekintetében Almeria Spanyolország vezető tartományává vált, 1980-ban 80 ezer tonna, 2009-ben 1,63 millió tonna zöldséget exportált.

A tartomány versenyképessége az alábbi természeti adottságoknak köszönhető:

- alacsony nappali és éjszakai hőingadozás;
- magas napsütéses órák száma;
- enyhe téli időjárás;
- alacsony páratartalom;
- fagymentesség;
- föld alatti vízkészlet.

A tartományra jellemző a kis családi birtokok magas aránya. A 27 ezer hektár 13,5 ezer tulajdonos kezében van és közvetlenül 40 ezer embernek tudnak munkát biztosítani évente (Aznar-Sánchez és Galdeano-Gómez, 2011).

A hajtattott paradicsomtermelésben Spanyolország egyik legnagyobb európai vetélytársa Hollandia, azonban a termelési körülményekben alapvető különbségek vannak. Hollandiában és Közép-Európában a Venlo típusú, nagy energiaigényű üvegházak, a spanyol mediterrán térségben az alacsony beruházás igényű, fóliával fedett létesítmények a jellemzők. A spanyol típusú növényházzal szemben, egy holland típusú üvegházban modern berendezésekkel termelnek.

A spanyol modell előnyei közé sorolható, hogy alacsonyak a termelési költségek és az éghajlati adottságoknak köszönhetően az energiafelhasználás minimális. A versenyhelyzet fenntartásához és a jövedelmező termeszéshez viszont elengedhetetlen a minőség és a hozam javítása, a meglévő felszerelés nagymértékű újítása, illetve átalakítása (Garcia-Martinez *et al.*, 2010).

Holland technológia a hajtásban

A hajtásban Hollandia kiemelkedő szerepet tölt be. A szakértelem, az innováció és az együttműködési hajlandóság a kormányzati szervekkel, kutató és oktató intézményekkel és más nemzeti, nemzetközi szervekkel lehetővé teszi az erős nemzetközi versenyben való kiemelkedő részvételt. A klímaszabályozás, a technológiai színvonal folyamatos fejlesztése, a mesterséges közegek (pl. kőgyapot) használata, a mesterséges megvilágítás alkalmazása, integrált és biológiai növényvédelem előtérbe helyezése mind hozzájárultak ahhoz, hogy Hollandia vezető szerepet töltsön be a hajtásban (Breukers *et al.*, 2008).

A zöldségtermesztéssel foglalkozó holland üvegházak száma 55 százalékkal csökkent 2000 óta, számuk 1100 volt 2012-ben. A mezőgazdasági művelés alatt álló területből 5000 hektáron folyik hajtás, ez 13 százalékkal kevesebb, mint 2000-ben. Zöldségtermesztéssel foglalkozó átlagos üzemméret 4,8 hektár volt 2012-ben, ez 94 százalékos növekedést jelent 2000-hez képest.

A zöldségtermesztő gazdaságok átlagos mérete üzemenként paradicsom esetében 5,1 hektár, paprikánál 4,6 hektár, és az uborkát termelő gazdaságoknál 2,5 hektár 2012-ben. A legnagyobb üzemméret növekedés a paradicsom hajtással foglalkozó üzemek esetében volt tapasztalható 2000–2012 között. A CBS statisztikai adatbázisa alapján a paradicsom termőterülete 1175 hektárról 1691 hektárra nőtt 2000–2012 között. Ugyanebben az időszakban a paradicsom bruttó hozama 57 százalékkal nőtt.

Dél-Hollandiában az összes hajtattott termőterület 150 hektárral csökkent, ebből Észak-Brabant környékén 60 hektárral, Gelderland tartományban 53 hektárral. Ezzel szemben Észak-Hollandiában 39 hektárral több üvegház létesült, ami szinte teljesen paradicsomhajtásra épült 2012-ben.

A hajtás jelentősége Lengyelországban

Lengyelországban nagy számban vannak jelen a kisméretű üvegházak, amelyek a helyi és a keleti piacokat látja el áruval. A régi, 20–30 éves üvegházak helyét a modern technológiával felszerelt, holland típusú létesítmények veszik át. Ugyan a fedett területek száma csökkent, de a technológiai újítások hatására a hozamok növekedése, a minőség javulása, a pulton tarthatóság időtartamának növekedése várható (Freshplaza, 2013b).

Lengyelországban a termelői szokásokra jellemző, hogy az idősebb generáció ragaszkodik a hagyományokhoz (20 éves technológiák használata), nehéz meggyőzni őket új technológiák bevezetéséről, bár a felnövő generáció hajtáshoz való hozzáállása több lehetőséget nyújt a jövőre nézve. Jelentős a szaktanácsadók szerepe a hajtásban. A szaktanácsadás alkalmával a termelők és a szaktanácsadók közösen kialakítják a termeléshez szükséges feltételeket, ami a jövőre nézve kedvezően befolyásolhatja versenypozíciójukat.

A lengyelországi belső piac kielégítése hatalmas potenciált jelent Lengyelországnak, (ezt támasztja alá, hogy az éves fogyasztás paradicsomból elérheti fejenként a 17 kilogrammot), továbbá az alacsony szállítási költségek és a kedvező földrajzi pozíció több nemzetközi piac elérhetőségét teszik lehetővé. Lengyelországból Angliába és Oroszországba történő exportálás sem jelentene gondot számukra.

További versenyelőnyt jelent az alacsony munkaerő költség, annak ellenére, hogy az elmúlt öt évben ezek a költségek növekedtek, de még így is alacsonyabbak, mint Nyugat-Európában.

A támogatási és hitelezési rendszer vizsgálata

A növényházi beruházások szinte csak támogatással valósulhatnak meg. A kertészeti ágazatban nehezebb megteremteni az önerőt, mint a szántóföldi növénytermesztésben, a legnehezebb pedig a növényházi termesztésben. Az ágazat versenyképességének javítása érdekében az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alap (EMVA) a kertészet korszerűsítéséhez nyújt támogatást. Magyarországon az Új Magyarország Vidékfejlesztési Program (ÚMVP) keretein belül részesültek a termelők támogatásban a 2007–2013-as időszakban. Létesítmények építését, korszerűsítését, a telephez tartozó infrastrukturális fejlesztéseket; a kertészeti ágazatot szolgáló új tárolók, hűtőházak építéséhez; és az energiaellátás biztosítására igényelhetek támogatást a mezőgazdasági területen tevékenykedő gazdálkodók.

Kertészet korszerűsítése jogcímen 23 milliárd forintot kötöttek le 2007–2013 időszakra vonatkozóan. A 25/2008 (III. 7.) FVM rendelet alapján a támogatási kérelem benyújtási időszak 2008. április 1. és 2008. május 30. között, valamint 2009. december 1. és 2010. január 15. között volt. A 103/2011. (XI. 8.) VM rendelet értelmében 2012. január 1. és 2012. január 31. között lehetett benyújtani támogatási kérelmet. A korábbi rendelethez eltérően ebben az esetben az első kifizetési kérelem benyújtását követően, háromhavonta lehet benyújtani kifizetési kérelmet. Az utolsót legkésőbb a művelet megvalósulását követő hat hónapon belül, de legkésőbb 2015. január 31-ig kell benyújtani. Ezután már akkor sem nyújtható be kifizetési kérelem, ha egyébként a megvalósítási határidő lehetővé tenné (MVH közlemény, 2013c). A támogatást nyert termelőknek számos kötelezettségnek kell eleget tenniük. Ilyen például a rendszeres adatszolgáltatás a monitoring rendszer működtetése céljából, az elkülönített nyilvántartás vezetése, amelyet be kell mutatni az ellenőrzések során, az idegen nyelvű számlák szakfordítása vagy az arculati elemek (1974/2006/EK rendelet VI. melléklet 3.1., valamint a 4. pontja szerinti szlogent és EU-logót, és az ÚMVP logó) tájékoztatási eszközökön történő feltüntetése. A kötelezettségek elmulasztása esetén súlyos bírságokkal sújthatják a termelőket.

Az első körben benyújtott kérelmek közül sokat elutasítottak. Egyik oka a rendeletben szereplő szakmailag nem megalapozott jogosultsági kritériumok betű szerinti betartatása volt. Például elutasításra került dupla borítású, nagylégterű, blokkrendszerű mobil fóliaház létrehozásának támogatására benyújtott kérelem. Ebben az esetben az alapterületet nem egybefüggően, hanem két egymás mellé tervezett, de blokkrendszerű fóliaházzal kívánták megvalósítani. Ehhez hasonlóan számos fóliasátras kérelem is elutasításra került, mivel blokkos elhelyezést kellett volna alkalmazni, ezzel szemben ez szakmailag csak a házakra vonatkozik, nem a sátrakra. Igen sok problémát okozott, hogy az építési költségtelemek egy része sem az Építési normagyűjteménybe⁴, sem a Mezőgazdasági Gépkatalógusba nem sorolható be (Keszthelyi, 2010). Sok gondot okozott korábban az építési engedély megszerzése. A 312/2012 (XI. 8.) Kormányrendeletben határozták meg a növénytermesztésre szolgáló fóliasátor és üvegház építésének feltételeit. Az üvegház esetében a magassága a beépítésre nem szánt területen nem haladhatja meg a 9 métert, beépítésre szánt területen pedig a nettó 100 m² alapterületet és a 4,5 méter magasságot. Fóliasátornál a beépítésre szánt területen nettó 500 m² alapterületnél nagyobb nem engedélyez. Megjegyezzük, hogy a termelők ennél lényegesen nagyobb alapterületű növényházakban termelnek. Előfordult olyan eset, hogy a termelő korábbi üvegházához bővítés céljából újabb blokkot szeretett volna építeni, azonban időközben a területét már beépítésre szánt területté nyilvánították, így építési engedély köteles lett.

A jogcímben ugyan megvan a lehetőség a korszerű technológiák alkalmazására, de az ÚMVP félidei értékelésének zárójelentése (Hungarikum Konzorcium, 2010) alapján elmondható, hogy az előzetes érdeklődéshez képest a beadott kérelmek száma és a fejlesztések volumene lényegesen elmaradt a szakmai várakozásoktól. Ennek egyik fő oka a gazdasági válság után bekövetkező tőkehi-

⁴ Az Építési normagyűjtemény feladata az ÚMVP keretén belül az EMVA társfinanszírozásában megvalósuló támogatások céljából benyújtott kérelmek szakszerű elbírálásának megsegítése, támpontot ad az ügyfelek, tanácsadók, kivitelezők és a kérelmet értékelők számára az építési költségek realitásának szakszerű vizsgálatához (MVH, 2012a).

ány, a másik a kérelmek befogadása és elfogadása közötti hosszú, akár egy éves várakozási idő volt.

A kertészet korszerűsítése jogcímre összesen 784 kérelem érkezett a három benyújtási időszakban. Ebből azonban csak 28 kérelmet adtak be paradicsomtermelők, amelyből 11 pályázatot támogattak, tízet elutasítottak, hatot lemondtak vagy visszavontak (9. táblázat). Az adatok tartalmazzák mind a termelők, mind a TÉSZ-ek benyújtott igényeit. Mivel a támogatást a kertészeti termelő tevékenységet szolgáló létesítmények építésére, korszerűsítésére és a hozzá kapcsolódó, telepen belüli infrastrukturális beruházások megvalósításán kívül a tároló, manipuláló létesítmények építésére és ahhoz telepen belüli infrastrukturális beruházások megvalósítására lehet igényelni, így nem lehet kiszűrni, hogy az adott támogatást mire kérték. Ez lehet hajtató berendezés építése/korszerűsítése vagy hűtőház, útburkolat, illetve kerítés építése is.

9. táblázat: **Kertészet korszerűsítés jogcímen benyújtott igények státusza a paradicsomtermelők körében**

darab

Státusz	Benyújtási időszak		
	2008.04.01. – 2008.05.30.	2009.12.01. – 2010.01.15.	2012.01.01. – 2012.01.31.
Elutasított	-	1	6
Forráshiány miatt elutasított	-	3	-
Jogutóddal megszűnt	1	-	-
Lemondott / visszavont	5	1	-
Támogatott	8	1	2

Forrás: Az MVH adatai alapján az AKI Agrárpolitikai Kutatások Osztályán készült összeállítás

A növényházi beruházásokhoz a termelőknek a kertészeti gépek, technológiai berendezések beszerzése támogatási jogcím nyújt segítséget. A vissza nem térítendő támogatás célja a kertészeti ágazat technológiai színvonalának javítása, környezetbarát (energiatakarékos) gépek és technológiai berendezések beszerzése révén. A támogatás igénybe vételének feltételeit a 26/2008. (III. 7.) FVM rendelet szabályozza, amely 2008-ban, 2009-ben, 2010-ben és 2011-ben is kétszer került módosításra. A jogszabály módosításaival elsősorban a kérelembenyújtási határidők változtak, illetve bővült az elszámolható gépek, berendezések listája. A jogcím keretében 2008. április 1. és május 30. között volt lehetőség benyújtani a kérelmet. Az igényelhető támogatás összege támogatási időszakonként legfeljebb 735 ezer eurónak megfelelő forintösszeg, a támogatás mértéke a beruházás összes elszámolható kiadásának 35 százaléka. Támogatási kérelmet csak 2008-ban lehetett benyújtani (VM, 2009, 2010, 2012). A támogatás 2013-ban ismét meghirdetésre került, amelyet a 62/2013. (VII. 24.) VM rendelet szabályoz. Kisértékű gépbeszerzés esetén legfeljebb 14 285 714 forint, nagyértékű gépbeszerzés esetén az elszámolni kívánt kiadások teljes összege legfeljebb 142 857 143 forint lehetett (MVH közlemény, 2013d).

Az ÚMVP félidei értékelésének zárójelentése szerint a kérelmek egyharmada jogosulatlanság vagy adminisztratív okok miatt került elutasításra. Az elutasítás nagy arányának egyik oka az volt, hogy a gépkatalógusban szerepeltek olyan közepes teljesítményű erőgépek is, amelyek ugyan szükségesek a kertészeti kultúrák szabadföldi termesztéséhez, de azokat főleg a szántóföldi növénytermesztésben alkalmazzák. Számottevő nagy támogatási igényű kérelem érkezett olyan gazdálkodóktól, akik nem végeznek kertészeti tevékenységet (Hungarikum Konzorcium, 2010). Szinte minden évben volt géptámogatási lehetőség 2000 óta. Magyarországon magasabbak a géparak a környező országokhoz képest, így ez hozzájárult ahhoz, hogy a támogatások egy része nem a gazdálkodókhoz, hanem a kereskedőkhöz kerüljön. A támogatás ezen kívül magas tranzakciós költségekkel járt (Keszthelyi, 2010).

A kertészeti gépek, technológiai berendezések beszerzése jogcímre összesen 3060 kérelem érkezett az öt év alatt. A kérelmek 39 százaléka kapott támogatást, 33 százalék került elutasításra, 6 százaléku kizárásra, lemondásra, visszavonásra került vagy a kérelmező jogutóddal vagy jogutód nélkül megszűnt. Az összes kérelem csupán 1,6 százaléka (44 darab) érkezett paradicsomtermelők-től. Arra vonatkozóan nincsenek adatok, hogy milyen típusú gépbeszerzésre igényeltek támogatást (10. táblázat).

10. táblázat: **Kertészeti gépek, technológiai berendezések beszerzése jogcímen benyújtott összes igény státusza**

Státusz	Összes benyújtott kérelem	Határozat éve				
		2008	2009	2010	2011	2012
Elutasított	1 007	949	57	1	0	0
Támogatott	1 864	1 753	101	5	4	1
Egyéb	189	140	13	0	1	0

darab

Forrás: Az MVH adatai alapján az AKI Agrárpolitikai Kutatások Osztályán készült összeállítás

A jogcímen igényelt támogatások kifizetési kérelmeinek benyújtási időszaka 2009-ben és 2010-ben hasonló volt, három alkalommal volt rá lehetőség, minden alkalommal, egy hónapos időtartammal. 2011-ben az első két időszak megegyezett az azt megelőző évekkal, ezt követően azonban a harmadik időszak meghosszabbításra került. 2012-ben és 2013-ban már csak két időszakot írtak ki a kifizetési kérelmek benyújtására, viszont mindkettő jelentősen hosszabb időszakot ölelt fel. Erre azért is volt szükség, hogy ne csak egy hónap álljon az ügyfélnek rendelkezésre (11. táblázat).

11. táblázat: **Kertészeti gépek, technológiai berendezések beszerzése jogcím kifizetési kérelmeinek benyújtási időszakai (2009–2013)**

Év	Kifizetési kérelem benyújtási időszak											
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
2009	—			—		—				—		
2010	—			—		—				—		
2011	—			—		—				—		
2012		—		—		—				—		
2013		—		—		—				—		

Forrás: Az MVH közlemények (2008–2013) alapján az AKI Agrárpolitikai Kutatások Osztályán készült összeállítás

Az Új Széchenyi Terv keretein belül is megtalálható a növényházi kertészet fejlesztésére vonatkozó alprogram, de a programban fellelhető forrásokból fejlesztések nem valósíthatók meg. Ennek oka, hogy a kettős finanszírozás elkerülése miatt az EMVA támogatást nyert gazdálkodók nem vehetik igénybe az Új Széchenyi Terv forrásait. Továbbá az a termelő sem pályázhat erre a forrásra, akiknek a mezőgazdasági tevékenységből származó árbevétele több mint 50 százalékot tesz ki.

Megjegyezzük azonban, hogy a támogatási rendszer a termelők szempontjából nagy kihívás. A bürokratikus kötelezettségeken túl az egyik legnagyobb probléma az előfinanszírozás. Az egyébként is rendkívül költséges beruházáshoz nehéz előteremteni az induló tőkét, ami a beruházás értékének 25–30 százaléka. A hosszú hitelbírálati procedúra után a támogatás kifizetése is a beruházás után hónapokkal történik meg. Nem ritka, hogy a kifizetés a támogatási kérelem beadásától számítva 1–1,5 év múlva kerül teljesítésre.

A Vidékfejlesztési Minisztérium 2013 augusztusában kiadott közleménye szerint a jövőben a munkaigényes mezőgazdasági ágazatok, köztük a kertészet a korábbinál több uniós támogatáshoz juthat. Az elhúzódo tárgyalások miatt azonban 2014-ben még a jelenlegi támogatási rendszer lesz érvényben, az új feltételeket 2015-től fogják alkalmazni (VM, 2013a).

Felmérésünk alapján a válaszadók 41 százaléka vett fel korábban támogatást, főleg beruházási típusú támogatást. Ezen kívül korszerűsítési, jövedelempótló és fiatal gazdák induló támogatása is előfordult. A jövőben 58 százaléuk tervez valamilyen beruházást. Legfőbb cél a természetesi felület bővítése, valamint a természetstechnológiai színvonal javítása. Ezek között szerepel a szelölés és öntözőrendszer automatizálása, függesztett csatornás berendezés, árnyékolás, párasítás (ködképző), fűtés megteremtése, illetve áttérés a talaj nélküli termesztésre. Azok a termelők, akik nem terveznek beruházást, több okot is felsoroltak indoklásul. A legfőbb indokként a piaci bizonytalanságot jelölték meg. A kisebb termelők problémája, hogy az áruházláncok nem vásárolnak tőlük, mert nem tudják biztosítani a kívánt mennyiséget, valamint az elaprózott birtokstruktúra is nehezíti az egységes árualap garantálását. Így alig vagy egyáltalán nem tudnak hosszú távra szerződni és tervezni. Ugyan a termelői szervezeteken keresztül lehetőségük van az értékesítésre, az összefogásra való hajlandóság azonban alacsony. A kisebb haszon és a bizalom hiánya miatt a termelők saját maguk értékesítenek. A másik fő indok a tőkehiány, illetve félelem az eladósodástól. A kertészetekben hátráltató tényező az is, hogy a termelőnek nincs olyan utóda, aki átvenné a vállalkozást, így az életkoránál fogva nem mer beleválni olyan beruházásba, ami lassan fog megtérülni. Sok esetben azonban a különböző indokok mögött az áll, hogy számos esetben a termés egy részét számla nélkül adják el, így sokkal nehezebben vagy egyáltalán nem jutnak hitelhez, támogatáshoz. A támogatások elszámolásának meghatározott szabályai nem adnak lehetőséget a jövedelem eltitkolására.

A jelenlegi hitelezési rendszerről a válaszadók 48 százaléka azt nyilatkozta, hogy túl soknak érzi az adminisztrációt, mint például az engedélyek beszerzését, nyilatkozatok kitöltését, értékbecslést. A bankok idegenkednek a kertészeti célú beruházásoktól, mivel a kapcsolódó szakmai ismeretek a banki szférában hiányosak. Mivel nagy a beruházási igény, a kért hitel összege is nagy, amelynek elbírálása hosszúvá nyúlik. Túl nagy a fedezeti igény a bank részéről, jelzálogként még magát a beruházást sem fogadják el. Ez utóbbi azzal magyarázható, hogy nem fogadja el a bank tárgyi eszköz fedezetnek azt, amire nem lehet biztosítást kötni. Ennek kiküszöbölésére létesült az Agrár-vállalkozási Hitelgarancia Alapítvány, amely intézményi kezességvállalást nyújt, ennek fejében kezességi díjat kell fizetni. A díj függ a szerződés típusától, a biztosítani kívánt összegtől, kezességvállalás tervezett mértékétől, futamidő hosszától stb. Meg kell jegyezni azonban, hogy a garanciaszervezetek is magas fedezetet kérnek, tehát a termelő számára ez sem ad teljes megoldást. A termelőnek lehetősége van állami és kereskedelmi bankoknál a hitel felvételére, azonban a kereskedelmi bankoknál gyorsabb az ügyintézés, így az ügyfél gyorsabban juthat hitelhez, valamint számít, hogy mely bank a számlavezető. Főleg beruházásra és forgóeszköz finanszírozásra vesznek fel a kis- és középvállalkozások hitelt az Alapítvány szerint. A beruházásokhoz a forrás általában három részből tevődik össze, a támogatásból, önerőből és a hitelből. A támogatások általában utófinanszírozásúak. Ezekben az esetekben a bankok nyújtanak támogatást megelőző hitelt, valamint áfa előfinanszírozásra és forgóeszköz finanszírozására. Ezek szorosan egymásra épülnek, ezért a bankok már csomagban kínálják az ügyfél számára. Az alábbi 12. táblázatban azok a garantált hitelek száma és összege látható, amelyek az Alapítvány közreműködésével jöttek létre 2009. január 1. és 2013. szeptember 30. között. A takarékszövetkezetek (84 százalék) a vizsgált időszakban nagyobb számú hitelt nyújtottak, mint a bankok (16 százalék). A magasabb számú hitelfolyósítás annak köszönhető, hogy a takarékszövetkezetek főleg a vidéki térséget fedik le. A takarékszövetkezeteknél magasabb hitelösszeget vettek fel az egyéni vállalkozók, ezzel szemben a hitelek száma az östermelők esetében jelentősebb volt, valamint nagy számban vettek fel hitelt még a családi gazdaságok. A takarékszövetkezetek által nyújtott teljes hitelösszeg 37 száza-

léka került egyéni vállalkozókhoz 2009-ben. Ez összesen 19 hitelt jelent. Az őstermelők 50 darab hitelt vettek fel, azonban ez a darabszám a teljes összegnek a 29 százaléka. A családi gazdaságok 12 darab hitelfelvétellel 24 százalékot fedtek le. Az arányok a többi évben is hasonlóan alakultak.

12. táblázat: **Garantált hitelek száma és hitelösszege gazdálkodási formák és a finanszírozó típusa szerint (TEÁOR 01.13⁵) 2009.01.01. és 2013.09.30. között**

Hitel	2009		2010		2011		2012		2013. I–III. negyedév	
	Hitel		Hitel		Hitel		Hitel		Hitel	
	darab	millió HUF	darab	millió HUF	darab	millió HUF	darab	millió HUF	darab	millió HUF
Bank által nyújtott	8	340,83	5	269,78	10	68,94	28	360,73	21	207,75
Betéti társaság	-	-	1	4,50	-	-	1	16,61	-	-
Családi gazdaság	1	3,00	-	-	-	-	5	15,50	4	15,14
Egyéni vállalkozó	1	2,25	3	14,14	4	22,42	12	29,54	7	144,63
Kft.	6	335,57	1	251,14	1	40,00	3	275,76	1	21,68
Őstermelő	-	-	-	-	5	6,52	7	23,30	9	26,29
Takarékszövetkezet által nyújtott	87	458,94	67	560,00	86	566,40	96	373,78	55	384,76
Betéti társaság	1	5,00	-	-	-	-	3	31,84	1	19,00
Családi gazdaság	12	113,50	12	45,00	15	62,00	26	94,00	13	59,50
Egyéni cég	-	-	1	5,00	-	-	-	-	-	-
Egyéni vállalkozó	19	172,80	14	398,65	19	354,01	17	121,28	13	191,00
Kft.	5	34,00	3	28,00	7	43,16	3	30,00	3	60,00
Őstermelő	50	133,64	37	83,35	45	107,20	47	96,66	25	55,25
Végösszeg^{a)}	95	799,77	72	829,78	96	635,35	124	734,51	76	592,51

^{a)} Végösszeg = Bank által nyújtott hitel + Takarékszövetkezet által nyújtott hitel.

Forrás: AVHGA

A vizsgált időszakban az Alapítvány közreműködésével létrejött garantált hitelek régiónkénti bontása szerint a legnagyobb számban Dél-Alföldön vettek fel a termelők hitelt, amely 67 és 77 százalék közötti arányt jelent. A régióon belül Csongrád és Bács-Kiskun megyékben volt a legmagasabb a hitelek száma. A másik jelentős régióban az Észak-Alföldön, 7 és 17 százalék közötti hitelfelvételt rögzített az Alapítvány. A többi régióban alacsonyabb számban és összegben vettek fel hitelt, ez évente egy, maximum öt hitelt jelentett (13. táblázat).

⁵ TEÁOR 01.13: Zöldségféle, dinnye, gyökér-, gumósnövény termesztése.

13. táblázat: **Garantált hitelek száma és hitelösszege régióként (TEÁOR 01.13) 2009.01.01. és 2013.09.30. között**

Régiók	2009		2010		2011		2012		2013. I–III. negyedév	
	Hitel		Hitel		Hitel		Hitel		Hitel	
	darab	millió HUF	darab	millió HUF	darab	millió HUF	darab	millió HUF	darab	millió HUF
Dél-Alföld	67	649,52	56	741,58	72	526,48	92	596,58	51	312,03
Bács-Kiskun megye	15	337,57	13	42,05	22	83,39	33	204,45	14	48,02
Békés megye	12	117,94	8	26,30	4	45,20	7	12,65	3	21,09
Csongrád megye	40	194,00	35	673,23	46	397,88	52	379,48	34	242,91
Dél-Dunántúl	6	17,00	3	5,00	3	10,00	2	5,62	2	10,42
Baranya megye	5	14,00	2	2,00	2	2,00	1	1,00	2	10,42
Tolna megye	1	3,00	1	3,00	1	8,00	1	4,62	-	-
Észak-Alföld	17	107,25	5	24,00	13	65,88	13	55,70	11	105,88
Hajdú-Bihar megye	4	15,00	2	8,00	3	6,65	2	7,50	4	17,00
Jász-Nagykun-Szolnok megye	11	81,25	2	6,00	7	50,10	4	17,00	6	69,88
Szabolcs-Szatmár-Bereg megye	2	11,00	1	10,00	3	9,12	7	31,20	1	19,00
Észak-Magyarország	2	9,00	-	-	1	3,00	6	35,00	5	132,03
Borsod-Abaúj-Zemplén megye	1	3,00	-	-	1	3,00	2	8,00	-	-
Heves megye	1	6,00	-	-	-	-	4	27,00	5	132,03
Közép-Dunántúl	-	-	1	6,40	1	1,00	3	17,50	1	3,00
Fejér megye	-	-	1	6,40	-	-	1	2,00	-	-
Komárom-Esztergom megye	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,00
Veszprém megye	-	-	-	-	1	1,00	2	15,50	-	-
Közép-Magyarország	1	10,00	5	32,80	2	5,98	6	13,11	4	16,14
Budapest	1	10,00	4	29,50	-	-	1	5,00	2	10,00
Pest megye	-	-	1	3,30	2	5,99	5	8,11	2	6,14
Nyugat-Dunántúl	2	7,00	2	20,00	4	23,00	2	11,00	2	13,00
Győr-Sopron-Moson megye	2	7,00	1	10,00	4	23,00	2	11,00	1	8,00
Zala megye	-	-	1	10,00	-	-	-	-	1	5,00
Végösszeg^{a)}	95	799,77	72	829,79	96	635,35	124	734,51	76	592,51

^{a)} Végösszeg = a kiemelt régiók összege.

Forrás: AVHGA

A termelők számára további lehetőséget nyújtott a Növekedési Hitel Program (NHP), amelyet a Magyar Nemzeti Bank (MNB) a monetáris politika eszköztár elemeként 2013. június 1-jén indított, majd szeptember 11-én a Monetáris Tanács a program folytatása mellett döntött. A programban kizárólag a 2004. évi XXXIV. törvényben előírt feltételeknek megfelelő kis- és középvállalkozások (KKV) vehettek részt. A program I. pillérének keretében kapott kölcsön csak beruházásra, forgóeszköz-finanszírozásra, és Uniós támogatás előfinanszírozására fordíthatták. A beruházási kölcsön tárgyi eszközök beszerzésére, már meglévő vagy bérelt, lízingelt eszközök átalakítására, korszerű-

sítésére és kapacitásnövelésre használhatták fel. A II. pillér keretében a KKV által korábban felvett forint vagy deviza alapú kölcsön vagy lízing kiváltására nyújtott finanszírozást a program. Az NHP során a felvehető hitel alsó határa 3 millió forint, a felső határ pedig 10 milliárd forint volt, azonban az NHP első és második szakaszában felvett hitelek együttesen sem haladhatták meg a 10 milliárd forintot (MNB, 2013a).

Az egész programra az első szakaszban rendelkezésre álló keretösszeg 750 milliárd forint volt, amelynek 93,5 százalékára kötöttek hitelszerződést a hitelintézetek, amely 701 milliárd forintot és 10 ezer szerződést jelentett. Mivel az első pillér iránt nagyobb volt az érdeklődés, ezért 2013. augusztus 1-jén az MNB lehetővé tette a II. pillér hitelkeretének az I. pillér keretében történő felhasználását. Így az I. pillér esetében a felhasználás elérte a keretösszeg 112 százalékát, azaz 472 milliárd forintot. A II. pillérben a devizahitelek kiváltására 229 milliárd forintra kötöttek szerződést, az 70 százalékos kihasználtságra utalt. A program biztosította a bankváltás lehetőségét a hitelkiváltások esetében, amellyel az ügyfelek 20 százaléka élt. Az I. pilléren belül a takarékszövetkezetek teljes kihelyezésük 65 százalékát adták az új beruházási hitelek. Ezzel szemben a nagy bankok teljes kihelyezésük 28 százalékát tették ki az új beruházási hitelek, a kis- és közepes bankoknál pedig ez az arány 39 százalék volt. Ezeknél a pénzügyintézeteknél főleg hitelkiváltásra (43 és 42 százalékban) szerződtek az ügyfelek. Mindhárom típusnál az új forgóeszközhiteleket részesítették előnyben a legkevésbé. A programban résztvevő mikrovállalkozások 60 százaléka az új beruházási hiteleket választották, míg kis vállalkozások 33, középvállalkozások 29 százaléka vette fel ezt a hitel típust. Ezek a cégek főleg a hitelkiváltás lehetőségével éltek. A programban bármely ágazatban tevékenykedő KKV részt vehetett, nem volt ágazati megkötés. Az NHP regionális megoszlása szerint az észak- és dél-alföldi régiókban működő vállalatoknál magasabb arányban (16 és 12 százalék) volt jelen Magyarországon (MNB, 2013b).

A termesztő berendezések építésének költségei

Magyarországon a hajtattott zöldségfélék termelése döntően fóliasátrakban folyik, az üvegházas beruházások jelentősen visszaestek. Jellemzően az épülő üvegházak majdnem 100 százalékban zöldségtermelésre, azon belül is paradicsomhajtásra épülnek. Magyarországon egybefüggően maximum 2 hektár nagyságú üvegház építtetésére vállalkoznak a termelők, ezzel szemben gazdaságossági szempontból ettől nagyobb üzemméret lenne alkalmas versenyképes termelésre.

A személyes interjúk, a termelők részére továbbított kérdőívek és az ágazati szereplők megkérdezése alapján elmondható, hogy annak ellenére, hogy a paradicsom számára leginkább alkalmas klimatikus környezet üvegházban valósítható meg, a létesítmények külső borítása mégis változatos képet mutat. Mind fóliasátorban, mind üvegházban elő lehet állítani versenyképes árut, de ennek feltételeit meg kell teremteni.

Fóliasátrak építési költségei

A fóliasátrak nagy volumenű építése szinte a nullára csökkent 2013-ra. Ez annak köszönhető, hogy a termelők nem rendelkeznek önerővel, ezért a pályázati rendszer követelményeit is igen nehezen tudják teljesíteni. Az önerő finanszírozása mellett a magas áfa igen jelentősen befolyásolja a piacra lépést.

Egy üzem működéséhez a fólia és üvegház felállításán kívül egyéb tényezők megléte is nélkülözhetetlen. Az üzem részét képezi a kiszolgáló és a szociális épület, a kiépített infrastruktúra (pl. ipari áram), az úthálózat, a gépjárműpark, a belső árumozgató gépek. A védelmi rendszerek kiépítése és a világítás ma már elengedhetetlen a biztonság érdekében. Ezen kívül egyes fűtési módok megkövetelik a tüzelőanyag tárolására szolgáló épület is.

A fóliaház beruházási költségét több tényező befolyásolja:

- A ház alakja, és annak a kiosztása: ideálisnak a 100 méter hosszúságú fóliasátor tekinthető. A ház építéséhez szükséges felszerelést (pl. légtechnika, motorok, oszlopok elhelyezése) ilyen kiosztású házaknál lehet a legköltséghatékonyabban kivitelezni.
- Az euró árfolyam: jelentősége azért nagy, mert az árfolyam változásával külföldről importált fólia ára nem állandó, továbbá kikerülhetetlen a fólia cseréje, amely régen 8–10 éves időtartamra szólt, ma már 5 évenként cserélik.
- Egyéb költségek: az igényektől függően a fóliavastagság változhat, továbbá a duplafalú fóliasátrak esetében mindenképpen nő a fólia költsége. Egy 10 ezer m² alapterületű fóliaháznak 30 ezer m² fólia igénye van, ennek költsége 5,25 millió–7,00 millió forint között mozoghat. Továbbá az építés munkadíja 3 millió forintot tesz ki (300 forint/m²).

A fóliaházak kivitelezése számottevően különbözik az üvegházak építésétől, ezért a két különböző típusú létesítmény költségtételeit tartalmazó táblázatokat a szakértői tapasztalatok alapján állítottuk össze. A fóliaházak építésére a Hírös Fóliaház Kft.-vel végeztünk kalkulációt, amely vezető piaci szerepet tölt be a hőszigetelt fóliaházak kivitelezésében. A számításokat 10 ezer m² fóliaház építésére számoltuk. Ez alapján az alábbi költségtételekre kell számítani egy m² fóliaház építése során (14. táblázat).

14. táblázat: **A meleg hajtásra alkalmas dupla falú fóliaház kivitelezésének fajlagos költségei Magyarországon 2013-ban**

	Nettó költségtételek	Anyag- és munkadíj (HUF/m ²)
Alap költség	Fólia és alkatrészek	5 000–6 000
	Beton és szállítás	500
	Építési költség, munkadíj	1 500–2 000
	Tereprendezés	0–1 000
Egyéb járulékos költségek	Fűtési rendszer	5 000–6 000
	Energiaernyő	2 500
	Öntözési rendszer	1 000–1 500
Összesen		15 500–19 500

Forrás: Hírös Fóliaház Kft.

A fóliaház felépítéséhez szükséges fólia és alkatrészek költségének nem része a fűtésrendszer és a kiszolgáló helyiségek. A tereprendezés egyedi elbírálás alá esik. Az ország bizonyos területein a domborzati viszonyoktól függően a minimális befektetéstől ezres nagyságrendig nőhet a tereprendezés költsége négyzetméterenként. A járulékos költségek egyéniek, ez a termelői igényektől függ minden esetben. Ha a fóliaházban fűtésrendszer kerül kiépítésre, akkor ennek a költségnek a nagysága megegyezik a fóliaház árával. Minél nagyobb a tervezett fóliaház, úgy az egységnyi alapterületre vetített beruházási költségek csökkennek. Ez azt jelenti, hogy 5000 m² területű fóliaház kivitelezésének összes költsége 10 százalékkal több, mint egy hektár esetében, 1000 m² alatt pedig kétszer-háromszor magasabb összes költséggel kell kalkulálni.

Üvegházak építési költségei

A fóliás létesítményekhez hasonlóan az üvegházak építésének száma is jelentősen lecsökkent. Ennek oka leginkább a tőkehiányban keresendő. A termelők nem rendelkeznek elégséges önerővel, kicsi a fedezeti érték, amit fel tudnak mutatni, ezért a beruházások száma a minimálisra csökkent. Mivel a mai gazdasági és finanszírozási környezetben szinte csak támogatással valósítható meg egy üvegház építése, ezért új ágazati szereplőként nagyon nehéz a termelést elindítani. Az ágazati szakértők tapasztalatai alapján elmondható, hogy az elmúlt években átlagosan 5–6 (legfeljebb 10) hektár üvegház épült évente, és ez a terület is több termelő között oszlik meg.

Az üvegházépítés terén a világ élvonalába tartozó Hollandia magas szintű háttérparral rendelkezik, amely lehetővé teszi az építések legkorszerűbb kivitelezését. Hollandiában 6–8 cég foglalkozik üvegházak gyártásával, egy gyár 100–200 hektár építését koordinálja. Jellemző a gyártó cégek összefogása: a gyártási folyamat részeit egymás között osztják fel, ezáltal annak elaprózódása és külföldre történő kiszervezése nem történik meg.

A Zöldség Bau Kft. által részünkre továbbított adatok alapján végeztünk kalkulációt. A számítások 20 ezer m² Venlo típusú üvegház kivitelezésének körülbelüli nettó bekerülési költségeit mutatják 2013-ban (15. táblázat).

15. táblázat: 20 ezer m² üvegház kivitelezésének fajlagos költségei Magyarországon 2013-ban

Nettó költségtételek	Anyag- és munkadíj	
	(HUF/m ²)	(HUF/20 000m ²)
Anyagköltség		
Házszerkezet ^{a)}	7 200	144 000 000
Üveg	1 560	31 200 000
Energia ernyőrendszer	1 032	20 640 000
Árnyékoló ernyőrendszer	1 350	27 000 000
Függesztett termesztő berendezés	1 740	34 800 000
Klímaszabályozás, szellőzés és öntözésvezérlés, automatizálás ventilátorok	1 450	29 000 000
Öntözési szerelvények, csepegtetők, szivattyúk	725	14 500 000
Növénytartó vasak és függesztékek	325	6 500 000
CO ₂ adagoló és elosztó rendszer, tartály nélkül	430	8 600 000
Szállítás	510	10 200 000
Földmunka	750	15 000 000
Alapozási munka ^{b)}	1 520	30 400 000
Építési és üvegezési munkák	3 150	63 000 000
Gépbérlet	390	7 800 000
600 m ³ puffertartály	2 550	51 000 000
Szerelési munkák:		
Energiaernyő	690	13 800 000
Árnyékoló ernyő	660	13 200 000
Fűtés	1 450	29 000 000
Öntözés	325	6 500 000
Gyengeáram	345	6 900 000
Erős áram és világítás	154	3 080 000
CO ₂ rendszer kiépítése	325	6 500 000
Tervezés, gépész, elektromos, építész kiviteli terv, tűzvédelem, villámvédelem, felelős műszaki vezetés, műszaki ellenőrzés	389	7 780 000
Művelő kocsi (4 db)	980	19 600 000
Összesen	60 000	600 000 000

^{a)} A házszerkezet ára a méretezéstől függ.

^{b)} Területrendezés, továbbá a betonoszlop-tartók kialakítása.

Forrás: Zöldség Bau Kft.

Az adatok alapján egyértelműen látszik, hogy a beruházási költség rendkívül magas. Az összes költség 600 millió forint, amely 60 ezer forintot jelent négyzetméterenként. Ez a költség tovább növekedhet aszerint, hogy az üvegházban milyen további berendezések kiépítését tervezi a termelő. Az anyag jellegű kiadások közül az üvegház vázszerkezete jelenti a legmagasabb költséget, ezen felül több tízmilliós költséggel kell számolni a fűtési rendszer, a függesztett vápa és az üvegezés kiépítésénél is.

Mind a két típusú létesítmény (fóliaház, üvegház) esetében felmerül költségnek az öntöző rendszer kiépítése. A víz kijuttatásának infrastruktúrája üzemenként eltérő. Öntöző berendezés telepítésénél talajvizsgálati (100 ezer forint) díjat számolnak fel. A termelők sok esetben nincsenek azzal tisztában, hogy az öntöző berendezés telepítéséhez öntözési engedélyt szükséges kérni. Az engedélyt 5 évre állítják ki és a rendszer működtetésétől függetlenül (öntöznek vagy sem) az öntözőrendszer fenntartása további költségbe kerül. Az öntözésre fordított költségek eltérnek attól függően, hogy fűrt kútról vagy hálózatról öntöznek. Fűrt kút létesítéséhez 200 ezer forint eljárási díjat kell fizetni. Ez a díj akár 400 ezer forintra is emelkedhet aszerint, hogy mekkora vízmennyiség kerül felhasználásra. Talajvédelmi hatástanulmány és laboratóriumi vizsgálatok szükségesek, amelyek körülbelül 170 ezer forintba kerülnek. Továbbá a vízjogi engedélyt intéző mérnök munkadíja a 100 ezer forintot is elérheti. A kútfúrás után a feljövő víz laboratóriumi vizsgálata szükséges, ami további 100 ezer forint körüli kiadást jelent. Tovább növelheti a költségeket, ha a feltörő víz gáztartalma meghaladja a határértéket, akkor robbanás-biztos kútfejet kell kiépíteni.

A paradicsomhajtás költségei

A hajtattott zöldségfélék termelési költségei borítástól, termesztéstechnológiától és a termelési időszak hosszától függően széles intervallumban mozognak. A termelési költségek elemzéséhez az általunk összeállított, termelők által kitöltött kérdőíveket használtuk fel. Az adatok minden esetben a 2012-es év költségeit tartalmazzák. Az alábbi költségtételek kerültek kiértékelésre: szaporítóanyag; termesztő közeg; műtrágya; öntözés; növényvédelem; CO₂ trágya; fűtés; munkaerő; munkabérek közterhei; szaktanácsadás és az egyéb felmerülő költségek. Elemzésünk során nem számoltuk ki a termelési értéket, mert a kérdőívek anonimitása nem tette lehetővé az adott körzetben elérhető értékesítési átlagár elérését. A másik nehezítő tényező a különböző típusú paradicsomok (gömb, fűrtös, koktél) eltérő értékesítési árai voltak, ezért könyvünkben később részletes árelemzést mutatunk be (16. táblázat).

16. táblázat: **A paradicsomhajtás különböző technológiai színvonalánál felmerülő költségek átlaga kérdőíves felmérés alapján (2012)**

	HUF/m ²		
Bruttó költségek	Modern technológia mellett, magas színvonalon megvalósuló termelés, egész éves fűtés	Kiegészítő fűtéssel megvalósuló termelés	Fűtetlen termelés
Változó költség			
Szaporítóanyag	951,4	398,7	451,1
Termesztő közeg	273,3	285,0	340,0
Műtrágya	719,6	417,1	254,4
Növényvédelem	269,1	136,8	60,1
CO ₂	269,5	0,0	0,0
Öntözés	227,1	180,0	61,0
Fűtés	1 337,6	605,2	0,0
Fólia	4 20,0 ^{a)}	590,0	156,0
Állandó költség			
Munkabér+közteher	1 405,4	1 181,7	388,6
Szaktanácsadás	107,2	28,0	10,0
Egyéb költségek ^{b)}	1 670,2	427,4	103,6
Összes költség	7 230,4	4 250,0	1 825,0

^{a)} Az összes költség a magas színvonalú termelés esetén nem tartalmazza a fólia költségét, mivel üvegháznál ezzel nem kell számolni. Fóliás létesítményeknél ez az összeg hozzáadódik a teljes költséghez.

^{b)} Karbantartás, amortizáció, anyagköltség (pl. zsinag, klipsz, alkatrész), irodabérlés, ügyvédi szolgáltatás stb.

Forrás: kérdőíves felmérés alapján az AKI Agárpolitikai Kutatások Osztályán készült összeállítás

Az elemzés során ágazati szempontú számításokat végeztünk. A mintaelemszám nem reprezentatív, csak azokra az adatokra támaszkodtunk, amelyeket a termelők részünkre továbbítottak. A termelők válaszai alapján elmondható, hogy a paradicsomhajtással foglalkozó kertészetek igen sokfélék. A válaszadók között megtalálhatóak a kisebb, fűtetlen fóliás üzemek (méretük egyetlen esetben sem érte el az egy hektárt, az üzemméret 500–6000 m² között változott), kiegészítő fűtést alkalmazó fóliaházak (méretük 230 m² – 1 hektár között változott) és a modern technológiával felszerelt, nagy üveg- és fóliaházak (1–4 hektáros üzemek) is. Ez utóbbi kategóriába főleg üvegházak szerepeltek.

A termésátlag nagysága is nagy szórást mutat négyzetméterenként. A magas technológiai színvonalú termelés során a termésátlag elérheti az 50 kilogramm fölötti mennyiséget négyzetméterenként. A kitöltött kérdőívekben modern növényházakban elért termésátlag 39,4 kilogramm, temperáló fűtést alkalmazó fóliaházakban 10 kilogramm alatti és 40 kilogramm négyzetméterenkénti termésmennyiségről is beszámoltak. Jóllehet, a szakértői vélemények szerint négyzetméterenként 10 kilogramm alatti termésmennyiség esetén a termelés nem jövedelmező fűtött fóliaházban. A fűtetlen fóliaházakban már kisebb volt a szórás. Átlagosan 9,8 kilogrammal lehet számolni négyzetméterenként.

A technológiai sajátosságok miatt a költségszerkezet tekintetében nagymértékben különböznek az üvegházak és a fóliás létesítmények. A szaporítóanyag költsége változhat aszerint, hogy saját vagy vásárolt palántát ültetnek a termesztő közegbe.

Az üvegházakban kizárólag hidrokultúrárs termesztés folyik, ezért a termesztő közeg költsége a talajos termesztéssel szemben állandó költségként jelenik meg. A kisebb méretű gazdaságok csak abban az esetben ruháznak be a talaj nélküli termesztésbe, ha erre támogatást kapnak, illetve rendelkeznek az ehhez szükséges önerővel. Általában ezekben az üzemekben talajon termelnek, de előfordul a hidrokultúrárs termesztés is.

A műtrágya megfelelő mennyiségű kijuttatása elengedhetetlen a magas hozamok eléréséhez. A kérdőívek alapján a legkisebb műtrágya költség a fűtetlen fólia alatti termeléshez szükséges, négyzetméterenként átlagosan bruttó 254 forinttal számolhatunk. Kiegészítő fűtést alkalmazó fűtött fólia alatt 417 forintot, modern növényházakban 720 forintot költenek műtrágyára egységnyi területen. Az általunk megkérdezett termelők közül csak a modern növényházakban tevékenykedők összes költségét befolyásolja a CO₂ trágyázásra fordított összeg. Ennek átlagos ráfordítása 270 forint négyzetméterenként. A kiegészítő fűtést alkalmazó és a fűtetlen fólia alatt termelők esetében nem jelenik meg a CO₂ trágya költsége. Egyetlen egy esetben kaptunk erre vonatkozó adatot fűtött fólia esetében. Ennek értéke 508 forint volt négyzetméterenként.

A technológiai sajátosságok a növényvédelmi kezeléseknél is megnyilvánulnak. A kérdőívek és a mélyinterjúk alapján elmondható, hogy a termelők beépítik a védekezési stratégiába a biológiai növényvédelmet, de bizonyos esetekben szükséges a növényvédőszeres kezelés is. A kérdőívekben megadott növényvédelemre fordított költség tartalmazza mind a két védekezési típus költségeit (vegyszeres és biológiai). A válaszadók közül a biológiai és a vegyszeres növényvédelem alkalmazása egyes esetekben 90:10, más esetben 70:30 százalékos arányban oszlik meg. Előfordulnak azonban olyan kertészetek is, ahol 100 százalékban növényvédőszeres kezelésekkal tartják kártevőtől mentesen a területet.

A kérdőívek alapján az öntözési költség az öntözővíz kinyerésének módjától (fűrt kút vagy öntözőrendszerrel történő öntözés) függően változhat. A modern növényházak esetében 277 forint, temperáló fűtést alkalmazó fóliában 225 forint, fűtetlen fóliában 61 forint volt négyzetméterenként, ami annak köszönhető, hogy a vizsgált üzemekben a fűtetlen fólia alatti termesztés során több termelő rendelkezett fűrt kúttal, és ez nagymértékben csökkentette a költségeket.

A fűtési költségeket jelentősen befolyásolja az alkalmazott fűtésrendszer. A kitöltött kérdőívekben leggyakrabban megjelölt fűtési mód a termálvízre alapozott fűtés technológia volt. Kisebb számban, de előfordult a faaprítékra alapozott fűtés és néhány helyen földgázzal történő fűtés is. A földgázzal más fűtési típusra való átállást a beruházási költség nagysága miatt nem tudják a termelők vállalni.

Az üvegházi paradicsomtermesztés tízféle fűtémódjának összehasonlítására Ujszászi (2010) végzett számításokat. A vizsgálat során 15 éves működési idővel számolt egyhektáros korszerű növényházat alapul véve. A számítások alapját a 290 kWh fűtési igény képezi négyzetméterenként, decemberi ültetéssel, hosszú kultúrában. A berendezések ára és hatásfoka esetenként nagy szórást mutatott, ilyenkor a középértékkel történt a számolás. A számítások tartalmazzák a környezetterhelési és egyéb környezetvédelmi költségeket (amihez a szakhatóságok biztosítottak adatokat). A számítások 2006-ban és 2010-ben történtek.

A termálvíz bizonyult a legolcsóbb fűtési megoldásnak, de különböző tényezőktől függően a fűtési költség tág határok között mozoghat. Egyéb költségként jelenik meg a bányajáradék, a vízkészlet-járulék, a szennyvízbírság és a berendezések karbantartása is költséges lehet. A számítások azt mutatják, hogy a fűtési költség csökkentése a geotermikus energia fűtés célú felhasználása során érhető el. A fűtési költség a termálvíz fűtés célú hasznosítása során volt a legalacsonyabb 2006-ban (4,8–8,3 forint) és 2010-ben (6–10 forint) is négyzetméterenként.

A munkabér és közteher minden termelőt érint. A hosszú kultúrák termelést folytató üzemeknek nagyobb a munkaerő szükséglete, hosszabb ideig tud foglalkoztatást biztosítani. Modern növényházakban 1405 forintot, kiegészítő fűtést alkalmazó fóliában 1182 forintot, fűtetlen fóliában 389 forintot számolnak el munkabérre négyzetméterenként. Megjegyezzük, hogy Nyugat-Európában, például Hollandiában a termelők nagy hangsúlyt fektetnek arra, hogy munkaerő kölcsönző cégek által rendelkezésükre bocsátott szakképzett munkaerőt alkalmazzanak. Ehhez a háttér jelenleg Magyarországon még nem adott, 10 hektáros beruházás esetében szakképzett munkaerővel (szakmunkás) szinte lehetetlen feltölteni a létesítményt.

A kitöltött kérdőívek alapján a szaktanácsadás szerepe a hosszú kultúrák termesztésben nagyon fontos. A megfelelő szaktanácsadás pozitív irányba befolyásolja a termésátlagot. A kérdőívekben az összes termelési költséget jelentősebb mértékben csak az üvegházak és a fűtött és kiegészítő fűtéssel működő fólia alatt termelők vettek igénybe szaktanácsadást, így itt jelent meg a költsége egyedül, míg a fűtetlen fóliás termelésnél egy esetben kaptunk adatot.

A paradicsomhajtás összes költsége a modern növényházakban termelőknél a legmagasabb, 7230 forint a ráfordítás négyzetméterenként. A kiegészítő fűtést alkalmazó fóliában a termelési költség 41 százalékkal kevesebb a modern házakhoz képest. A fűtetlen fólia alatt a ráfordítás további 57 százalékkal csökken a részben fűtött fóliákhoz képest. A termelés során az összes költséget befolyásolja a termelési periódus hossza. Az általunk megkérdezett, modern növényházakban termelők egész évben termelnek, ezzel szemben a temperáló fűtést alkalmazó és fűtetlen fólia alatt a termelési időszak hossza csupán néhány hónapra korlátozódik. Fűtés nélküli berendezésnél az áprilisi kiültetés tekinthető biztonságosnak.

A mélyinterjúk során törekedtünk arra, hogy azokat a költségeket is számba vegyük, amelyek nem kapcsolódnak közvetlenül a termeléshez. A göngyölegekkel kapcsolatban felmerülő többletköltség változhat attól függően, hogy műanyag- vagy papírrekeszben történik a szállítás. Jelenleg a göngyölegek közül többségében a 10 cm magas műanyag (300–500 forint/darab) rekeszekben (M10) szállítják a paradicsomot. A göngyöleg kiválasztása több szemponttól függ. A műanyag göngyölegek előnye, hogy az áruk hamarabb megtérül, mint a papírkartonoké, mivel több évig használhatók. A gyorsabb megtérülést ellensúlyozza a fertőtlenítésükre fordított összeg. Néhány kertészeti saját göngyölegmosóval rendelkezik, amelynek működtetési költsége szintén növeli a költségeket. A papírkartonban történő szállítás higiénikusabb, saját nyomdagéppel feliratozható, viszont minden egyes tételhez külön papírkarton szükséges. Sok esetben a megrendelő igényétől függően kell döntenie a termelőnek a göngyöleg típusa mellett. Egyes áruházláncok elvárják, hogy az általuk bérbe adott műanyag rekeszbe szállítsanak. Ezzel szemben külföldre történő szállításnál előnyösebb

a papírkarton, mert ebben az esetben nem kell cseregöngyölegről vagy a visszaszállításról gondoskodni. Összességében azonban az jellemező, hogy a göngyölegek között igen nagy a különbség. Sokféle típusú minőségű göngyöleg található a piacon. Ha 45 kilogrammos hozammal számolunk, akkor egy hektáron termelt paradicsom (450 tonna) 90 ezer darab papírrekeszben szállítható, ez 9 millió forintot jelent 1 hektár paradicsom értékesítése során.

Az időjárási viszontagságok miatt mind az üvegházakat, mind a fóliasátrakat árnyékoló festékekkel szükséges bevonni a nyári időszakban a termés minőségének megőrzése céljából (a ma használatos jó minőségű festékek a fény 95 százalékát, a hőnek a felét engedik át). A létesítmény külső árnyékoló festése évente 300–600 ezer forint között mozog hektáronként, attól függően, hogy mekkora felületet kell festeni és milyen minőségű festékekkel dolgozik a termelő.

A termelés során keletkező hulladékok kezeléséhez engedély szükséges, amelyet környezetvédelmi mérnök állít ki. Ennek díja 50–150 ezer forint, amely 5–7 évre vonatkozik. Az engedélyben meghatározásra kerül, hogy a termelő hogyan kezelje a termelés során keletkező hulladékokat (például hamu, akkumulátor, hulladék madzag, gumikesztyű, csomagoló anyag stb. elhelyezése). A termelés során keletkező zöldhulladék elszállításáról is gondoskodni kell. Egy hektár zöldhulladék elszállítása körülbelül 300 ezer forintba kerül.

Az elektronikus útdíj költsége azokat a termelőket érinti, akik 3,5 tonna megengedett legnagyobb össztömeget meghaladó tehergépjárművel (például vontató, nyerges vontató, illetve az ilyen gépjárműből és az általa vontatott pótkocsiból, félpótkocsiból álló járműszerelvény) szállítják árujukat. A 36/2007. GKM rendelet 6. § (4) bekezdése alapján nem kell díjat fizetni a mezőgazdasági erőgépek (például traktor, kombajn) és vontatmányuk után (a díjköteles autópályák, autóutak, valamint egy, kettő és három számjeggyel jelölt számozott országos közutak elemi díjköteles szakaszait az útdíj mértékéről és az útdíj köteles utakról szóló 25/2013. (V.31.) NFM rendelet melléklete tartalmazza). Az útdíj bevezetésével, a fuvar költség egyharmadával növekedett olyan termelő esetében, aki 260 kilométeren teherautóval és hozzá tartozó pótkocsival mozgatja az áruját. Az eddigi 75 ezer forintos fuvar költség 100 ezer forintra nőtt, ez éves szinten 2 millió forint plusz költséget jelent. Megjegyzendő, hogy a 2012. évi költségeket az e-útdíj még nem terhelte.

Tagdíj megfizetésére kötelezett a termelő a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara felé. A tagok gazdasági súlyától függő, sávosan növekvő éves kamarai tagdíj 2 ezer és 1 millió Ft között változik. Azoknak a kamarai tagoknak, akiknek éves nettó árbevétele nem haladja meg a 600 ezer forintot, 2 ezer forint tagdíjat kell fizetniük. 600 ezer és 4 millió Ft árbevétel között 5 ezer, 4–10 millió forint között pedig 10 ezer forint az éves tagdíj összege. A tagok döntő többsége az első két kategóriába tartozik. A maximális, évi 1 millió forint kamarai tagdíj az 1,5 milliárd forint feletti éves nettó árbevétellel rendelkező tagokra vonatkozik.

Az élelmiszerlánc-felügyeleti díj mértéke jellemzően az érintett tevékenységből származó előző évi nettó árbevétel, illetve magánszemély esetén a jövedelem 0,1 százaléka. A díjalapból levonható a jövedéki adó, illetve a népegészségügyi termékadó összege kizárólag annál a vállalkozásnál, amely azokat befizette. A nettó árbevétel, illetve a jövedelem meghatározásánál a Nemzeti Adó- és Vámhivatal (NAV) felé benyújtott társasági adó, eva, illetve magánszemélyeknél szja-bevallás adataiból lehet kiindulni; de a felügyeleti díj alapja, ennél kevesebb, amennyiben a bevallásra kötelezett az élelmiszerlánc-felügyelet hatálya alá nem tartozó tevékenységet is végez. Egyszerűsített bevallás és százalékos díj helyetti átalánydíj vonatkozik a kizárólag végső fogyasztó számára értékesítő mikro-vállalkozásokra, amelyek évi 20 ezer forint összegű felügyeleti díjat kötelesek fizetni, továbbá kis-vállalkozásokra is, amelyek évi 700 ezer forint díj mellett az egyszerűsített bevallást választhatják. Mentessülnek a felügyeleti díj bevallása és megfizetése alól az szja-törvényben meghatározott mezőgazdasági kistermelők, vagyis azok az őstermelők, akinek ebből a tevékenységből az adóévben megszerzett bevétele a 8 millió forintot nem haladja meg.

A paradicsom termelői és fogyasztói ára

A belföldi és a külpiaci hajtattott paradicsom kínálatának és árának alakulása a Budapesti Nagybani Piacon

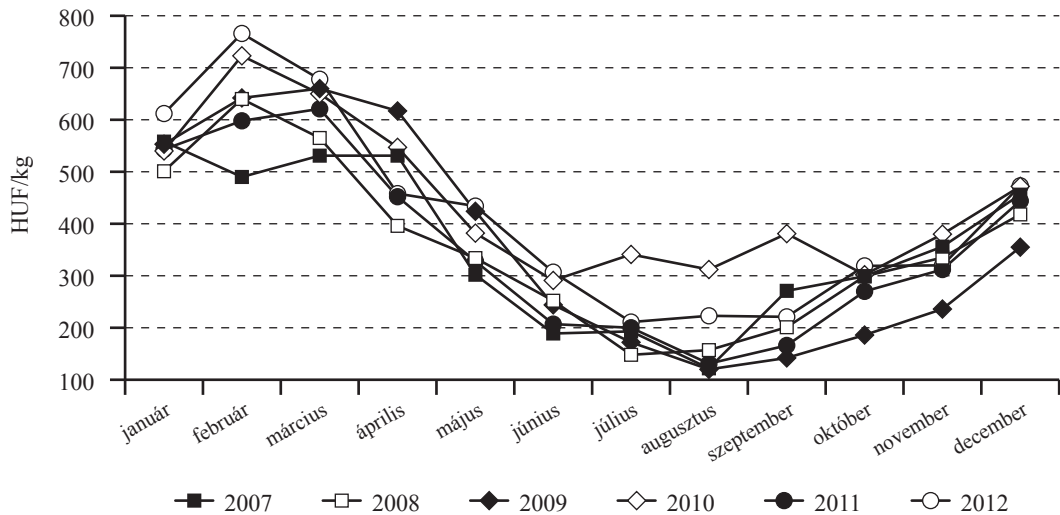
A paradicsom árának alakulása és a kínálat változása szoros összefüggést mutat. A Magyarországon termelt paradicsom döntő hányadát belföldön értékesítik, ezért a hazai piaci viszonyok határozzák meg a termelők lehetőségeit. A hajtattott paradicsom piacát a belföldi fogyasztás mellett az időjárás is befolyásolja a szabadföldi paradicsom kínálata miatt.

A belföldi termesztő berendezésekből (üvegház, fólia) származó gömb és fürtös típusú paradicsom 12 hónapon keresztül szerepelt a kínálatában a Budapesti Nagybani Piacon, míg a hazai termesztésű koktél típusú paradicsom kínálata legfőképpen a március–november hónapokra korlátozódott a 2007–2012 közötti időszakban. Bármelyik évet vesszük figyelembe, a belföldi paradicsom ártendenciája mindhárom típusnál hasonlóan alakult a szezonális miatt.

A téli hónapokban a belpiaci gömbparadicsom termelői ára – a kisebb kínálat és a magas termelési költségek miatt – 500–760 forint/kilogramm között, a nyári hónapokban viszont 120–340 forint/kilogramm között mozgott. Hat évet vizsgálva megállapítható, hogy februárban értékesítették a legmagasabb áron a gömbparadicsomot. Ezt követően a paradicsom felhozatalának bővülése és az import jelenléte miatt folyamatosan csökkentek az árak. Augusztusban jellemző a legalacsonyabb árszint, a csökkenő hajtattási költségek, illetve a szabadföldi paradicsom jelenléte következtében. Az év hátralévő részében a következő év februárjáig emelkedő ártendenciát lehetett megfigyelni.

Havi bontásban több év áralakulását elemezve látszik, hogy a legalacsonyabb januári termelői ár 2008-ban volt, amikor 501 forint/kilogramm leggyakoribb ár jellemezte a típust. A legmagasabb januári árszint – 612 forint/kilogramm – 2012-ben tapasztalható, amely vélhetően a megemelkedett termelési költségnek köszönhető. Februárban a legalacsonyabb ár 490 forint a legmagasabb 766 forint volt kilogrammonként. Márciusban 531 és 678 forint/kilogramm árak szerepelnek az AKI PÁIR adatbázisban. Áprilisra 396 forint/kilogrammot mértünk 2008-ban legalacsonyabb és 617 forint/kilogrammot legmagasabb termelői árak. Májusban 302 és 434 a két szélsőár a gömbparadicsom esetében, júniusban pedig a megfigyelt hat év távlatában a 189 forint/kilogramm bizonyult a legalacsonyabbnak és a 307 forint/kilogramm a legmagasabb árak. A július–augusztus hónapok áralakulásában már kezd megmutatkozni a szabadföldi paradicsom piaci jelenléte, mert a hetedik hónapban 148–341 forint közötti árak jellemezték a kínálatot, augusztusban 120 és 312 forintos árakkal találkozhattunk. Szeptemberben 142 és 381, októberben 186 és 319, novemberben 236 és 380, az év utolsó hónapjában pedig 355–473 közötti tartományban alakultak a leggyakoribb termelői árak (18. ábra).

18. ábra: **A belföldi hajtattott gömbparadicsom bruttó termelői ára a Budapesti Nagybani Piacon (2007–2012)**



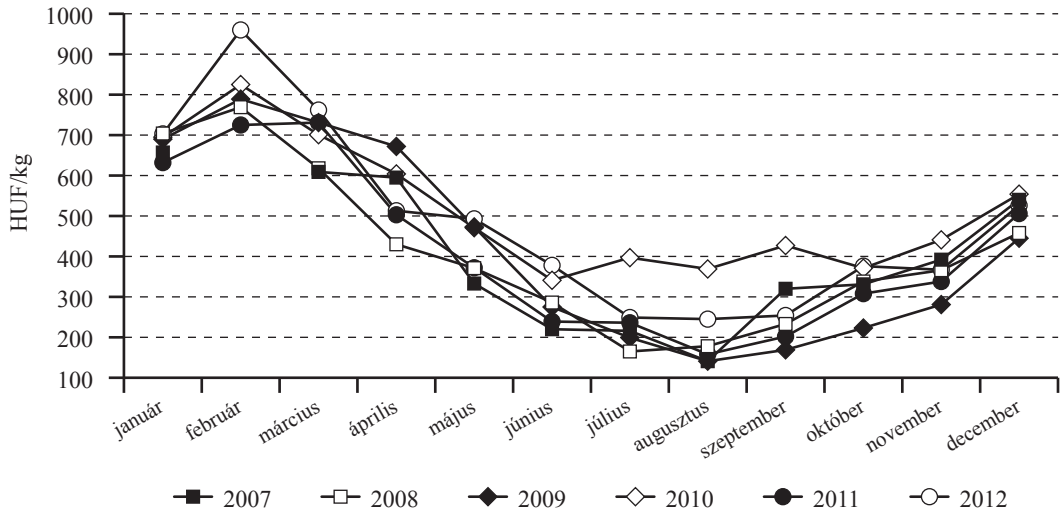
Forrás: AKI PÁIR

A fűtős paradicsom termelői ára mind a hat évben meghaladta a gömb típusét, ami a havonkénti bontásból is jól látszik. A téli hónapokban a termelői ár 650–690 forint közötti kilogrammonkénti áron, a nyári hónapokban viszont 140 és 380 forint között mozgott. A vizsgált években a gömbparadicsomhoz hasonlóan februárban értékcsökkenték a legmagasabb áron a fűtős paradicsomot. Ezt követően a gömbparadicsomnál említett okok miatt az árak augusztusig folyamatosan csökkentek, majd februárig emelkedtek. A legalacsonyabb árszint ebben az esetben is augusztusban jellemezte a fűtős paradicsomot a Budapesti Nagybani Piacon.

A legalacsonyabb januári ár 632 forint, a legmagasabb 704 forint volt kilogrammonként. A februárban mért legkisebb ár a 725, a legmagasabb a 960 forint volt. Az év harmadik hónapjában 609–762 forint/kilogramm között változott az ár, míg áprilisban a 430 és 672 forintos intervallumban alakultak az árak. Májusban már 333 forintra esett az ár, és a legmagasabb sem haladta meg az 500 forintot. Június–július hónapokban 170 forint körül alakult a legalacsonyabb kilogrammonkénti termelői ár, és 400 forint körül a legmagasabb. A nyolcadik hónapban ennél is alacsonyabban, 141 és 369 forint/kilogramm között alakultak az árak. Az év további részében akárcsak a gömb típusnál, emelkedő ártendencia jellemző, de az év eleji árszintet nem érte már el (19. ábra).

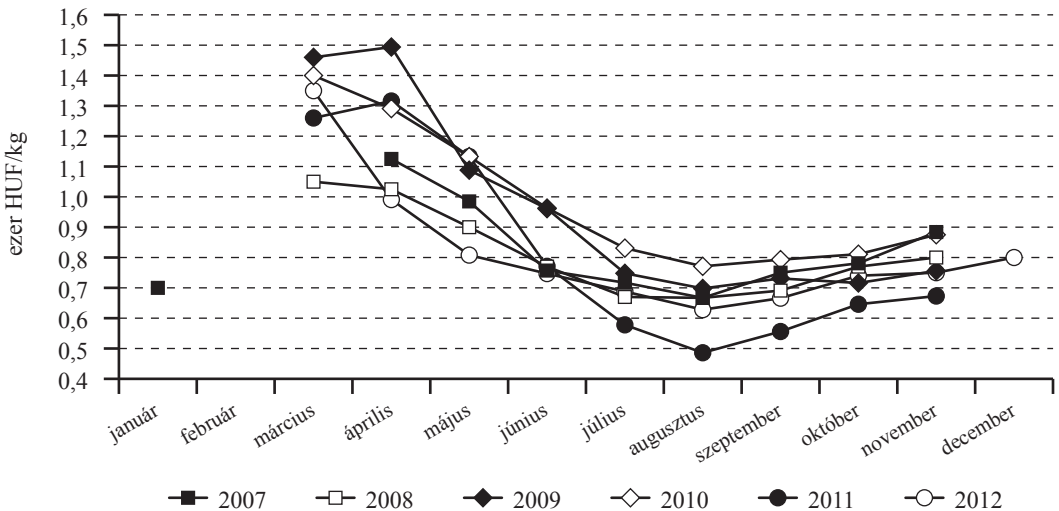
A kockaparadicsomot a 2007–2012. években a szezon kezdetekor, márciusban értékcsökkenték a legmagasabb áron. A hajtattott kockaparadicsom termelői ára márciustól májusig szinte minden évben 1000 forint/kilogramm felett volt, és csak júniusra történt jelentősebb csökkenés. A kockaparadicsomot augusztusban kínálták a legalacsonyabb áron, a termelési költségek csökkenése miatt, valamint ebben az időszakban alacsony áron kínált gömb és fűtős típusú paradicsom felhozatala miatt. Az ár az év hátralévő hónapjaiban emelkedett, de már nem lépte át újra az idény elején jellemző magas árat (20. ábra).

19. ábra: A belföldi hajtatott fürtös paradicsom bruttó termelői ára a Budapesti Nagyban Piacon (2007–2012)



Forrás: AKI PÁIR

20. ábra: A belföldi hajtatott koktélpáradicsom bruttó termelői ára a Budapesti Nagyban Piacon (2007–2012)



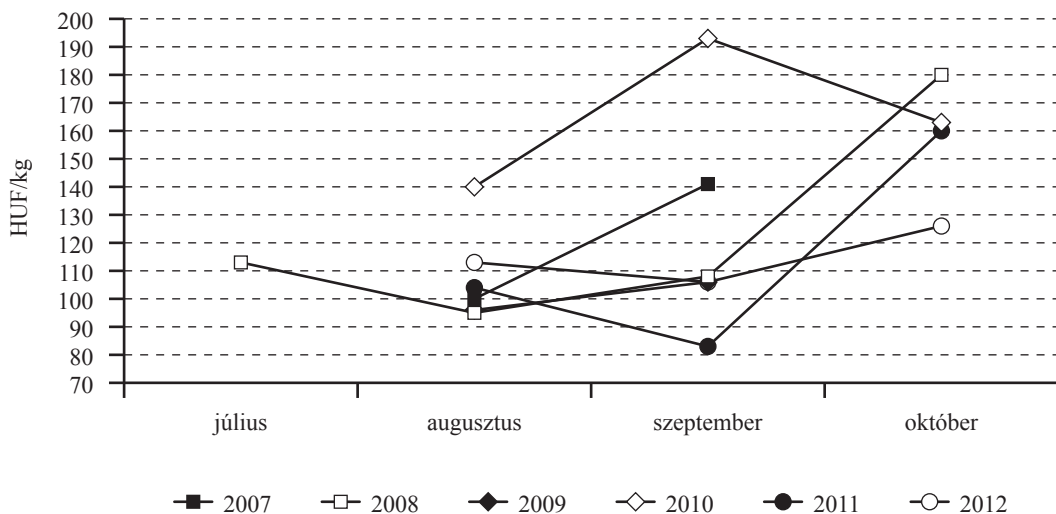
Forrás: AKI PÁIR

A kérdőíves felmérésünkben választ vártunk arra a kérdésre, hogy a paradicsomtermelők figyelik-e a piaci információkat, nézik-e az árakat. A vonatkozó kérdést minden válaszadó kitöltötte. A kérdőívet kitöltő termelők 93 százalékát foglalkoztatja a piaci folyamatok alakulása. A kérdőívben azt is vizsgáltuk, hogy a termelők számára mi a leggyakoribb hozzáférési mód, ha paradicsom árakról kívánnak tájékozódni. Ennél a kérdésnél a megkérdezettek több választ is megjelölhettek. Az egyes kategóriákra adott válaszokat külön-külön összesítettük, majd kiszámoltuk azok megoszlását az összes válasz függvényében. Végül a megoszlás szerinti fontossági sorrendet állítottunk fel. A válaszok rangsorában az első helyre az egyéb kategória (75 százalék) került. Ennek keretében a válaszadók lehetőséget

kaptak megnevezni az információ forrását, a leggyakrabban a TÉSZ-eket említették, ezt követték a termelőtársaktól beszerzett információk. A harmadik leggyakrabban használt információs csatorna az egyéb internetes oldalak (32 százalék), a negyedik az Agrárgazdasági Kutató Intézet Piaci Árinformációs Rendszerének honlapja (10 százalék) lett. Az ötödik helyen (7 százalék) a mezőgazdasági folyóiratok (Magyar Mezőgazdaság, Kertészet és Szőlészet stb.), valamint a televízió (teletext) osztozik. Hatodikként a Nemzeti Agrárgazdasági Kamarát és a falugazdászokat rangsorolták. Annak ellenére, hogy a válaszadók kis hányada használja az AKI PÁIR honlapját, amikor mezőgazdasági árakról kíván tájékozódni, a legtöbben közvetetten mégis ennek az információforrásnak az adataival szembesülnek, amikor mezőgazdasági folyóiratokat forgatnak, illetve amikor a teletexten megjelent árinformációkat követik. Az AKI ugyanis széleskörű adatszolgáltatást nyújt a különböző szakmai folyóiratoknak, internetes oldalaknak.

A könyv egyik célja a hajtatott paradicsom kínálatának és árának elemzése, de nem hagyhatjuk figyelmen kívül a szabadföldi termesztésből származó paradicsom jelenlétét és a hajtatott termék árára gyakorolt nyomását. A belpiaci, szabadföldi termesztésből származó paradicsomok közül a gömb típus volt jellemző a Budapesti Nagybani Piac kínálatában, 85–160 forint/kilogramm közötti termelői áron (21. ábra). Az elmúlt évek vonatkozásában, a július–októberi időszakban a fürtös és a kóktél típusból a szabadföldi kínálata nem volt jelentős.

21. ábra: **A belföldi szabadföldi gömbparadicsom bruttó termelői ára a Budapesti Nagybani Piacon (2007–2012)**



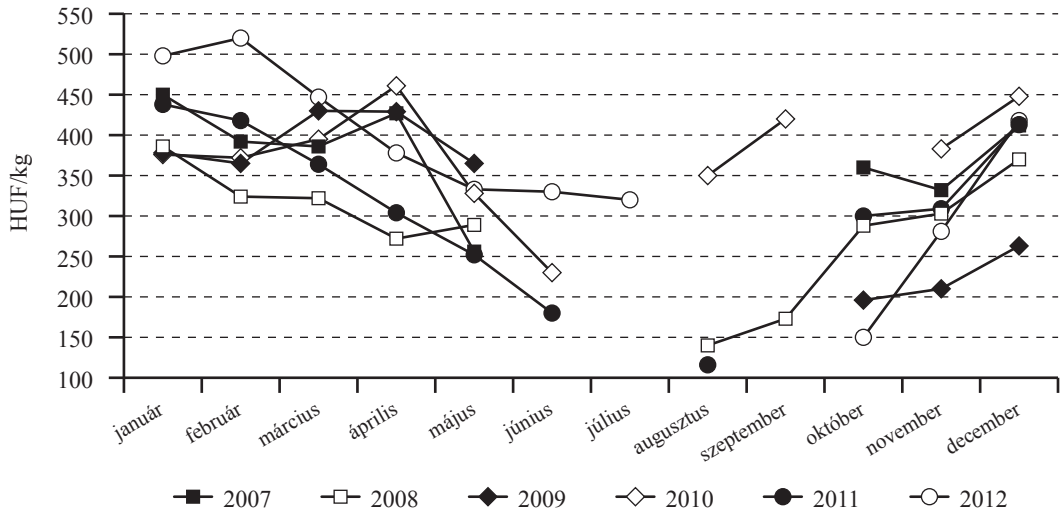
Forrás: AKI PÁIR

Az importot vizsgálva megállapíthatjuk, hogy a reprezentatív nagybani piacon mind a három típus (gömb, fürtös, kóktél) a nyári hónapok kivételével egész évben, folyamatosan jelen volt és leginkább hajtatásból származott.

Az import kínálatának intenzitása a belpiaci szezon függvényében változott. A külpiazi kínálat a június–szeptember közötti időszakban kisebb, ami azzal magyarázható, hogy ekkor a hazai termeszto berendezésekből származó paradicsom bőséges kínálatának hatására visszaesett az ár, és a szabadföldi paradicsom is ebben az időszakban kapható (22–24. ábra). A belpiaci termék külpiazi versenytársai a gömb és a fürtös paradicsomnál szinte azonosak, de eltérő az egyes országokból származó paradicsom jelenlétének gyakorisága. A kóktélparadicsom esetében szűkebb a beszállító országok köre. Havi szinten gömbparadicsomból legtöbbször a spanyolországi áru szerepelt a kínálatban, ezt

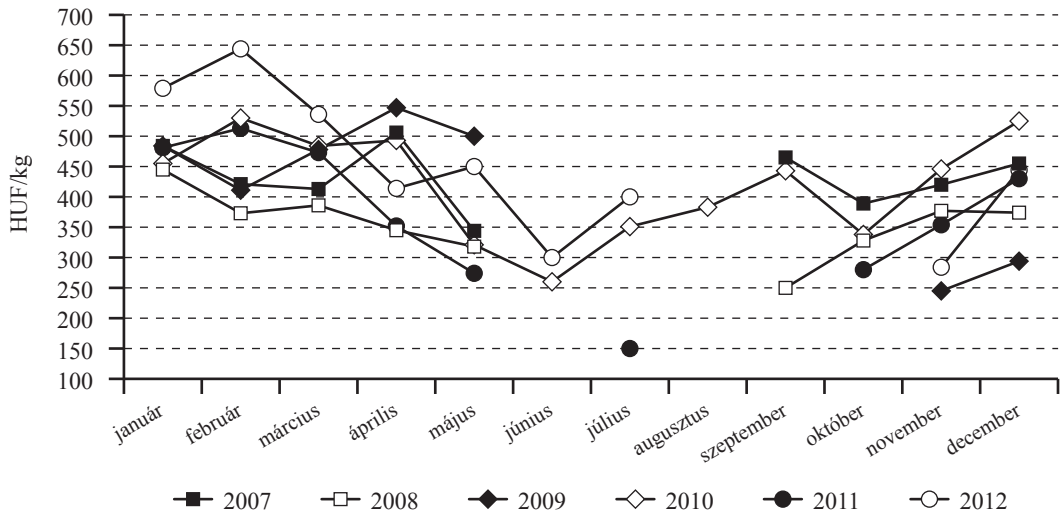
követte a Törökországból, majd az Olaszországból származó termék. Fürtös paradicsomnál az Olaszországból érkező áru volt a leggyakoribb, amit a spanyolországi és a törökországi követett. Az import kocktélparadicsom szinte kizárólag Olaszországból származott a vizsgált hat évben.

22. ábra: Az import gömbparadicsom bruttó nagykereskedelmi ára a Budapesti Nagyban Piacon (2007–2012)



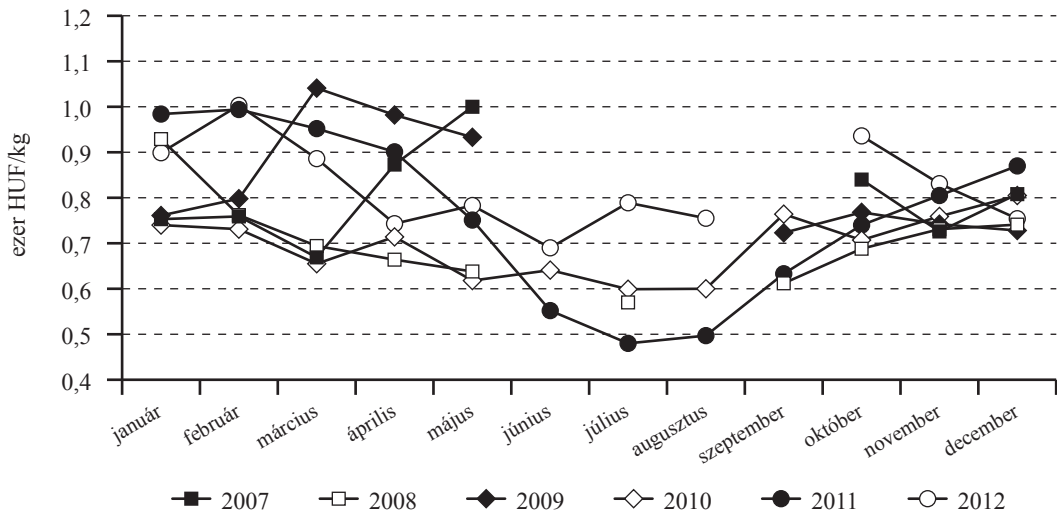
Forrás: AKI PÁIR

23. ábra: Az import fürtös paradicsom bruttó nagykereskedelmi ára a Budapesti Nagyban Piacon (2007–2012)



Forrás: AKI PÁIR

24. ábra: Az import kocktélparadicsom bruttó nagykereskedelmi ára a Budapesti Nagyban Piacon (2007–2012)



Forrás: AKI PÁIR

A külpiazi paradicsom nagykereskedelmi ára a Budapesti Nagyban Piacon magasabb, mint a származási ország reprezentatív piacán megfigyelt termelői ár. Az import paradicsom ára mind a gömb, mind a fürtös típusnál lényegében egész évben alacsonyabb – a szállítási költségek ellenére – a belföldi termék árához képest. A spanyolországi termék jobb versenyképessége a korábbiakban részletesen bemutatott technológiának és az időjárási körülményeknek köszönhető (17–18. táblázat).

17. táblázat: Az import és a belföldi hajtattott gömbparadicsom áráránya a Budapesti Nagyban Piacon (2010–2012)

Év	százalék											
	január	február	március	április	május	június	július	augusztus	szeptember	október	november	december
2010	69,5	51,4	60,7	84,2	85,9	79,0	-	112,1	110,4	-	100,7	95,0
2011	80,6	69,9	58,6	67,3	76,8	86,9	-	88,8	-	111,1	99,1	93,0
2012	81,3	67,9	65,8	82,5	76,7	107,5	151,6	-	-	47,0	87,7	88,4

Forrás: Az AKI PÁIR adatai alapján az AKI Piaci Információs Osztályán készült összeállítás

18. táblázat: Az import és a belföldi hajatott fűrtös paradicsom áraránya a Budapesti Nagybani Piacon (2010–2012)

Év	százalék											
	január	február	március	április	május	június	július	augusztus	szeptember	október	november	december
2010	65,5	64,2	69,1	81,6	68,2	76,3	88,3	103,8	103,7	91,2	101,2	94,7
2011	76,1	70,8	64,7	69,9	73,5	-	63,7	-	-	90,9	104,9	85,1
2012	82,4	67,1	70,3	80,7	91,2	79,5	160,4	-	-	-	77,5	84,3

Forrás: Az AKI PÁIR adatai alapján az AKI Piaci Információs Osztályán készült összeállítás

A kérdőívben arra vonatkozóan is kerestük a választ, hogy a termelők az értékesítés során érzik-e az import paradicsom jelenlétének hatását. A válaszadók egyöntetűen igennel feleltek erre a kérdésre. Az import hatását leginkább az árak alakulásában érzik, míg az értékesítési csatorna megválasztására tett hatását a válaszadók 32 százaléka említette. Előfordult olyan termelő is, aki az értékesítés visszaesését írta az import termék jelenlétének legfőbb problémájaként.

Arra a kérdésre, hogy a termelő elviszi-e esetleg más piacra a paradicsomot, ha ott jobbak az árak, egybehangzóan nemmel feleltek. Ugyanakkor megjegyezték, hogy 10–50 forint/kilogramm árkülönbség lenne az, ami miatt megérné máshol értékesíteni.

Paradicsomárak nemzetközi összehasonlításban

A paradicsom termelői ára

Az EHEC-járványkor kirobbant pánikhangulat miatt Európában a fogyasztói bizalom megrendült, csökkent a kereslet valamennyi zöldségféle iránt. Az európai termelők nem tudták értékesíteni termékeiket, így súlyos károkat szenvedtek. A korábban említett orosz importtilalom járulékos problémákhoz vezetett az EU piacán, hiszen az a paradicsom, amit nem tudtak értékesíteni Oroszországban, az nyomott áron az európai piacokra került. A fentiek együtt azt eredményezték, hogy egész Európában csökkent a kereslet valamennyi zöldségféle iránt, az európai piac telítődött, a termelői árak alacsonyabb szintre értek az előző évihez képest. Az EHEC válságot követően a kereslet és az árak lassan álltak helyre. Az EU Bizottság reklámkampányt indított annak érdekében, hogy helyreállítsa a fogyasztók 2011 tavaszán megingott bizalmát, és újra napi étrendjükre vegyék a zöldségeket és gyümölcsöket.

A paradicsom termelői ára az EU nagy paradicsomtermelő tagországaiban általában alacsonyabb, mint más tagországokban. Mind a jelentésköteles EU-tagországokban, mind pedig Magyarországon a kocka típusú paradicsomot kínálták a legmagasabb, a gömb típusú paradicsomot a legalacsonyabb termelői áron. Kivételt Olaszország képezett, ahol a fűrtös paradicsom termelői ára elmaradt a gömb típusától (19. táblázat).

19. táblázat: A paradicsom nettó termelői ára az Európai Unió néhány tagállamában (2007–2012)

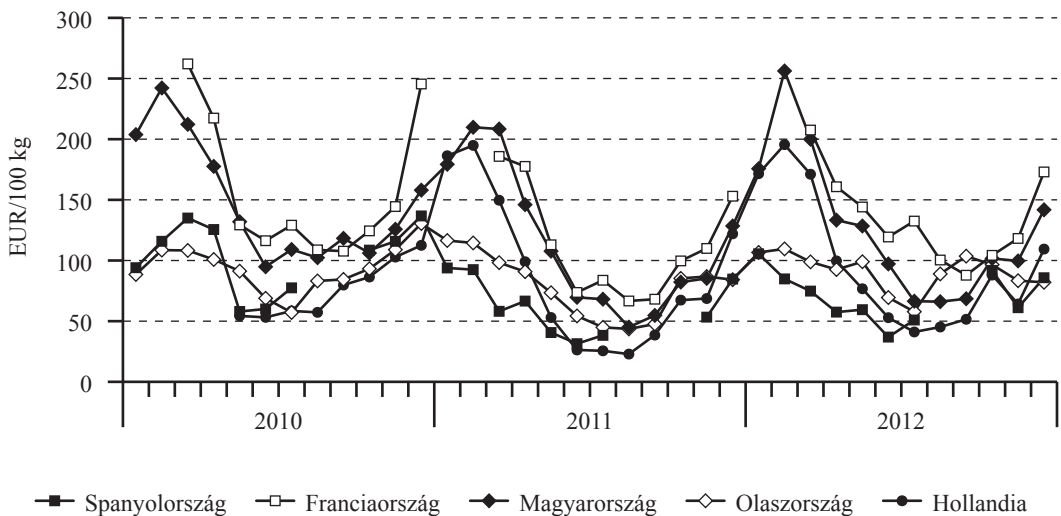
Országok	EUR/100 kg									
	2007	2008	2009	2010	2011	2007–2011	2012	2011/2010 (százalék)	2012/2011 (százalék)	2012/2007–2011 (százalék)
gömbparadicsom (57 mm feletti) nettó termelői ár										
jelentésköteles EU átlag	83	90	81	97	68	84	79	70,2	116,6	94,7
Magyarország	55	79	75	51	37	59	32	72,4	87,2	54,2
Spanyolország	76	71	67	91	53	72	70	58,2	132,1	97,7
Olaszország	82	83	108	98	86	91	91	87,4	105,8	99,2
Hollandia	73	79	76	70	58	71	74	82,6	127,8	104,0
Franciaország	114	100	99	137	95	109	106	69,3	112,1	97,4
Lengyelország	76	132	92	113	60	95	106	53,0	176,1	111,7
Belgium	133	121	129	153	91	125	110	59,3	120,8	87,6
Bulgária	80	77	78	89	72	79	83	80,7	115,8	105,2
Románia	107	64	30	60	26	57	42	43,3	163,7	74,0
Csehország	77	89	61	83	53	73	79	63,8	149,3	108,9
Szlovákia	37	91	81	122	119	90	-	97,5	-	-
fürtös paradicsom nettó termelői ár										
jelentésköteles EU átlag	113	104	98	116	91	104	104	78,9	114,2	99,8
Magyarország	128	130	119	149	115	128	128	77,7	110,9	99,8
Spanyolország	100	74	70	103	62	82	71	60,5	114,0	86,7
Olaszország	82	75	80	94	78	82	91	83,7	115,8	110,9
Hollandia	110	116	100	76	88	98	97	116,2	110,7	99,3
Franciaország	144	126	122	159	113	133	135	71,4	119,2	101,6
kockparadicsom nettó termelői ár										
jelentésköteles EU átlag	194	183	192	192	174	187	171	90,9	98,1	91,6
Magyarország	268	273	273	284	237	267	213	83,3	89,9	79,7
Spanyolország	203	181	181	181	164	182	149	90,4	90,9	81,8
Olaszország	145	137	166	158	162	153	163	102,6	100,8	106,2
Hollandia	158	139	147	144	135	145	160	93,7	118,0	110,3

Forrás: Az Európai Bizottság (2010, 2013) adatai alapján az AKI Piaci Információs Osztályán készült összeállítás

A magyarországi fürtös típusú paradicsom termelői ára a 2007–2012. évek átlagában meghaladta a jelentésköteles tagországok átlagát, és a franciaországi terméket követően második legmagasabb szintet érte el. A fürtös paradicsom egész évben jelen volt a kínálatban, ugyanakkor érvényesült a paradicsom árára jellemző szezonális, azaz a téli hónapokban a magas fűtési költségek drágítják

a termelést. A szezonális jelensége megfigyelhető volt a belgiumi és a franciaországi termékek esetében is. Magyarországon a paradicsom árának éven belüli ingadozása általában nagyobb, mint a vezető paradicsomtermelő tagországokban, ugyanakkor az árcsúcsok és áresések az év hasonló időszakában jelentkeznek. Az áringadozás abból adódik, hogy a paradicsom ára télen lényegesen magasabb az uniós árnál, a nyári időszakban azonban a hazai és uniós termékeket hasonló árszint jellemzi, sőt néha a hazai árak az uniós alá eshetnek a nyár végi-kora őszi időszakban (Stummer, 2009). Így történt ez 2012. júliustól szeptemberig tartó időszakban is. Magyarországon a fűtős paradicsom termelői ára 2011-ben 22 százalékkal maradt el az egy évvel korábitól, ez az árcsökkenés szinte megegyezett az EU-ban átlagosan tapasztalhatóval. Az EU-ban áprilistól egész évben csökkentek a termelői árak. Az árzuhanás Magyarországon és az EU-ban is augusztusban érte el a legnagyobb mértéket, amikor 56, illetve 50 százalékkal kínálták alacsonyabb áron a fűtős paradicsomot, mint egy évvel korábban. Kivételt Hollandia jelentett, ahol a tagországok közül egyedüliként 16 százalékkal nőttek az árak. Ennek okát pontosan nem ismerjük, de feltételezzük, hogy a hollandiai (és az európai) fogyasztók a válság idején is tudatos vásárlóként a hazai terméket választották, bízva annak minőségében, és esetleg a magasabb árat is megfizették érte. A fűtős paradicsom ára Magyarországon átlagosan 11 százalékkal, az EU-ban 14 százalékkal emelkedett 2012-ben az egy évvel korábbihoz viszonyítva. A növekedés ellenére az EU tagországokban a fűtős paradicsom átlagára elmaradt a 2010. évitől (25. ábra).

25. ábra: A fűtős paradicsom nettó termelői ára a jelentésköteles tagországokban (2010–2012)



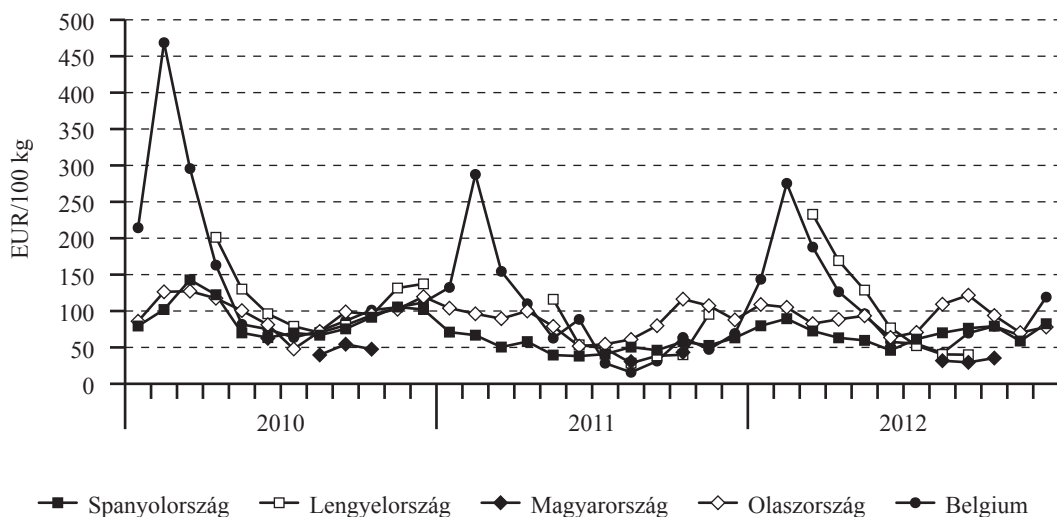
Forrás: Európai Bizottság

Németországban a fűtős paradicsom a fogyasztás kétharmadát adja. A termelői ár a 2010. évi 1,99 euró/kilogrammról 17 százalékkal 1,66 euró/kilogrammra csökkent 2011-ben, majd 13 százalékkal 1,88 euró/kilogrammra nőtt a következő évben, így Németországról is elmondható, hogy a termelői árak nem érték el a 2010. évi szintet.

Vizsgálatunkhoz a legtöbb tagországból a gömbparadicsom esetében állt rendelkezésre adat. Az egyes országokban, nagymértékben eltért a hajtattott és a szabadföldi termesztésből származó termés aránya, különösen a gömb alakú fajtáknál. Belgium és Hollandia esetében szinte kizárólag hajtattott termékről beszélhetünk. Magyarországon a jelentésköteles méretű (57–100 mm átmérőjű) gömb típusú paradicsom csak augusztustól-októberig volt jelen a Budapesti Nagyban Piac kínálatában és nem a termesztő berendezésekből, hanem szabadföldről származott. A vizsgált méretű gömb típusú

paradicsom termelői ára 2007–2012. évek átlagában lényegesen alulmúlta a jelentésköteles tagországok átlagát, sőt évről-évre a legalacsonyabb szintet érte el a tagországok között. A gömbparadicsom termelői ára a túlkínálat miatt az EU tagországokban átlagosan 33 százalékkal, Magyarországon 28 százalékkal maradt el 2011-ben az egy évvel korábitól (26. ábra). Az EU-ban a következő évben átlagosan 15 százalékkal nőtt a gömbparadicsom ára, de így sem érte el a 2010. évi szintet. A vizsgált országok közül egyedül Magyarország jelentett kivételt, ahol a gömbparadicsom ára 13 százalékkal csökkent 2012-ben az egy esztendővel korábbihoz képest és 46 százalékkal az előző öt év átlagát tekintve. A magyarországi adatokat árnyalja, hogy a jelentésköteles méretű paradicsom rövidebb ideig van jelen a kínálatban a többi tagországhoz képest, ami az összehasonlításban torzítja az éves átlagra számított eredményt. Megjegyezzük, hogy a Budapesti Nagybani Piacon valamennyi méretkategóriát figyelembe véve, az európai tendenciához hasonlóan emelkedett a gömbparadicsom termelői ára 2012-ben.

26. ábra: Az 57–100 mm méretű gömbparadicsom nettó termelői ára a jelentésköteles tagországokban (2010–2012)

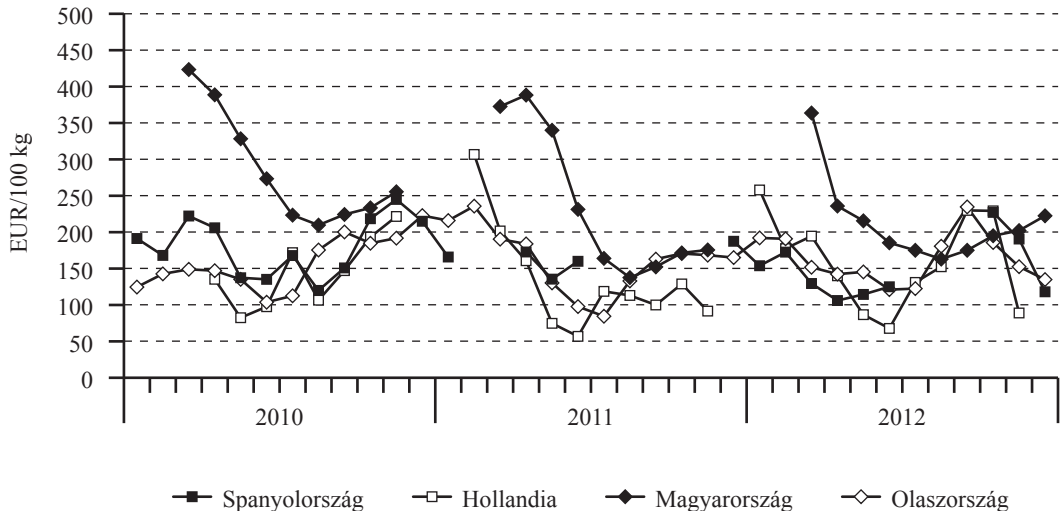


Forrás: Európai Bizottság

A magyarországi kocktélparadicsom termelői ára a 2007–2012. években meghaladta a jelentésköteles tagországok átlagát, és a legmagasabb szintet érte el. A magyarországi és a spanyolországi kocktélparadicsom ára csökkenő, a hollandiai és az olaszországi kocktélparadicsomé emelkedő trenddel jellemezhető. Magyarországon a kocktélparadicsom termelői ára 2011-ben 17 százalékkal csökkent az egy évvel korábbival összehasonlítva, ez az árcsökkenés nagyobb arányú volt az EU-ban tapasztalható, átlagosan 10 százalékos árcsökkenéshez viszonyítva. Ez elsősorban annak köszönhető, hogy augusztustól szeptemberig Magyarországon nagyobb arányú áresés következett be az EU átlagához viszonyítva. Ennek oka főleg az eltérő fogyasztói szokásokban keresendő. Magyarországon ugyanis kisebb a kereslet a kocktélparadicsom iránt, valamint a kínálatban, ebben az időszakban lényegesen alacsonyabb áron értékesített szabadföldi gömbparadicsom dömpingje jellemző, ami tovább húzta lefele a kocktélparadicsom árát. A kocktélparadicsom ára Magyarországon 10 százalékkal tovább csökkent 2012-ben, míg az EU-ban csak 2 százalékkal. Az EU átlagára elmaradt a 2010. évitől 2012-ben, kivételt Olaszország és Hollandia jelentett a termelői árak emelkedése miatt (27. ábra).

Össességében elmondható, hogy a magasabb magyarországi termelői ár (amely magasabb önköltségi árat feltételez) rontja piaci pozíciónkat az EU belső piacán.

27. ábra: A kocktélparadicsom nettó termelői ára a jelentésköteles tagországokban (2010–2012)



Forrás: Európai Bizottság

Fogyasztás/fogyasztásösztönzés

A paradicsom fogyasztása számos rákos, szív és érrendszeri megbetegedés kialakulásának kockázatát csökkentheti. A bogyókban található likopin kiváló antioxidáns tartalommal rendelkezik, amely fogyasztásával növelhető a szervezet antioxidáns kapacitása (Lugasi *et al.*, 2004).

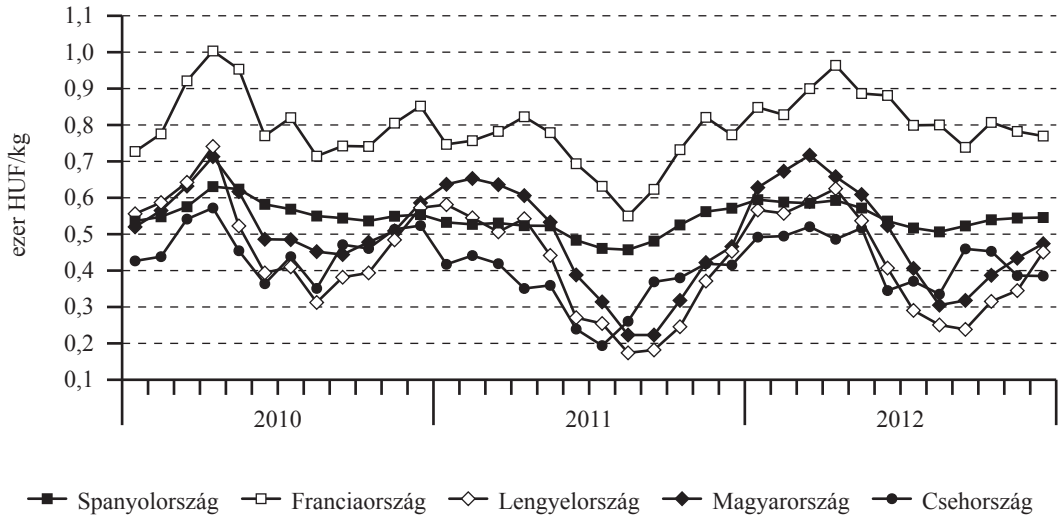
Az EU-ban északról délre haladva nő az egy főre jutó friss paradicsom fogyasztása és csökken a paradicsom ára. Amíg Hollandiában átlagosan 3,1 kilogramm paradicsomot fogyaszt a lakosság fejenként, és közel 3 euróért vásárolnak egy kilót, addig Spanyolországban 14,1 kilogrammot fogyasztanak, és körülbelül feleannyiért jutnak egységnyi áruhoz (Tömpe, 2013). Németországban 6,7 kilogramm volt az egy főre jutó elfogyasztott friss paradicsom mennyisége (Freshplaza, 2013c). Megjegyezzük, hogy a KSH adatai szerint Magyarországon az egy főre jutó éves paradicsom-fogyasztás a 2009. évi 6,2 kilogrammról 5,7 kilogrammra csökkent 2011-ben. A *Freshfel Europe* adatai szerint az egy főre jutó zöldségfogyasztás Európa-szerte 7,4 százalékkal csökkent 2010-ben 2009-hez képest, és 10,3 százalékkal a megelőző öt évhez viszonyítva. Ezt követően az egy főre jutó zöldségfogyasztás 2 százalékkal (185,52 g/fő/nap) csökkent 2011-ben 2010-hez képest, és 3 százalékkal a megelőző öt évhez viszonyítva (Freshfruitportal, 2013). Magyarország zöldségfogyasztásában még jelentős növekedési tartalékok rejlenek. Ha Magyarországot a sok zöldségtermelő régi tagországokkal hasonlítjuk össze, és feltételezzük, hogy a fogyasztásunk elvileg elérheti azt a szintet, akkor a zöldségből 20–25 százalékkal növelhető lenne az egy főre jutó fogyasztásunk (Erdész *et al.*, 2009).

Ehhez szükséges a belső fogyasztás ösztönzése, aminek érdekében több fogyasztásösztönző kampányt indítottak. A VM 2012-ben a hazai termékek fogyasztását ösztönző kampányt szervezett a szakmaközi szervezetekkel közösen, elsősorban a görögdinnye, az alma, és a zöldpaprika fogyasztásának bővülése érdekében. A későbbiekben a paradicsomfogyasztás népszerűsítésével is bővíthet a program.

A paradicsom fogyasztói ára

A paradicsom fogyasztói ára Franciaországban a legmagasabb, a legjelentősebb termésmennyiséggel rendelkező Spanyolországban alacsonyabb, a kelet- és közép-európai országokban pedig a legalacsonyabb (28. ábra).

28. ábra: A paradicsom bruttó fogyasztói ára (2010–2012)



Forrás: KSH, MARM, Agreste, GUS, CZSO

Magyarországon a paradicsom átlagos fogyasztói ára 15 százalékkal csökkent 2011-ben, a legnagyobb áresés (-50 százalék) az EHEC válságot követően augusztusban és szeptemberben következett be, az egy évvel korábbihoz képest, majd 13 százalékkal nőtt 2012-ben, ami azt jelenti, hogy még így sem érte el a 2010. évi árszintet.

A vizsgált országok közül Lengyelországban következett be a legnagyobb (-24 százalék) és Spanyolországban a legkisebb arányú (-10 százalék) áresés 2011-ben az egy évvel korábbihoz képest. Spanyolországban a legnagyobb árcsökkenés júliusban (-14 százalék), Lengyelországban pedig szeptemberben (-48 százalék) volt tapasztalható. A következő évben a vizsgált országok egyikében sem érte el a 2010. évi fogyasztói árszintet, annak ellenére, hogy a fogyasztói árak emelkedtek (Spanyolországban 4, Franciaországban és Lengyelországban 11 százalékkal).

Magyarországon a paradicsom fogyasztói ára – a termelői áráktól eltérően – elmaradt a vizsgált országok fogyasztói áraitól 2010 és 2012 között. A fogyasztói árakban való eltérés főként az egyes tagországok fizetőképes keresletével és a GDP mutató nagyságával függ össze, és nem a paradicsom termelésének eredményességében országonként meglévő különbségekkel. A magyarországihoz képest magasabb franciaországi fogyasztói ár a magyar termelői árnál magasabb jövedelmet biztosít a piaci szereplőknek. A termelői szféra nagyobb koncentrálttsága alapján valószínű, hogy az említett tagországban a termelők tárgyalási pozíciója jobb a magyarországihoz képest, vagyis magasabb átadási árat tudnak kiharcolni, ami magasabb fogyasztói árat von maga után (Tunyoginé Nechay, 2006). A magyarországi paradicsom nettó termelői ára a paradicsom bruttó fogyasztói áraknak mintegy 70–80 százaléka, a franciaországi termelői ár 40–50 százaléka, a spanyolországi 50–60 százaléka volt 2010 és 2012 között (20. táblázat).

20. táblázat: A paradicsom termelői árak aránya a fogyasztói árakban (2010–2012)

Országok	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012
	paradicsom nettó termelői ár (HUF/kg)			termelői ár/bruttó fogyasztói ár (százalék)			termelői ár/nettó fogyasztói ár (százalék)		
Spanyolország (gömb, fűrtös, koktél)	344	260	279	60,8	50,5	50,4	63,2	52,5	52,4
Franciaország (gömb, fűrtös)	406	290	348	49,6	40,0	41,8	52,3	42,2	44,1
Lengyelország (gömb)	312	168	306	62,5	44,1	71,0	64,3	47,6	76,7
Magyarország (gömb, fűrtös, koktél)	444	362	360	82,2	80,3	70,5	98,6	100,3	89,5
Csehország (gömb)	228	148	229	49,4	41,6	52,4	56,8	47,9	60,2

Forrás: Az Európai Bizottság és a nemzeti statisztikai hivatalok alapján az AKI Piaci Információs Osztályán készült összeállítás

A paradicsom árának szórása

A relatív szórás értéke arról informál, hogy a termelői árak átlagosan hány százalékkal térnek el az átlagától az adott ország viszonylatában.

A magyarországi fűrtös és koktélparadicsom nettó termelői árának relatív szórásértéke több év átlagában, illetve évente meghaladta az EU átlagát a 2010–2012 közötti években. Ezeknél a típusoknál a termelői ár az átlagától Hollandiában tért el a legnagyobb, Olaszországban és Spanyolországban a legkisebb mértékben.

A magyarországi gömbparadicsom termelői árának relatív szórásértéke elmaradt az EU átlagától a vizsgált időszakban. Meg kell azonban jegyezni, hogy Magyarországról az 57 mm feletti méretű gömbparadicsom esetében évente csak 2–4 hónap adatai állnak rendelkezésre, míg más tagországoknál (pl. Spanyolország) akár az egész évet lehet vizsgálni, mindez pedig torzítja az eredményt. A gömb típusú paradicsom termelői árának relatív szórása, a paradicsomtermelés szempontjából meghatározó országok közül Olaszországban és Hollandiában volt a legalacsonyabb, Belgiumban és Lengyelországban a legmagasabb.

A viszonylag magas szintű spanyolországi fogyasztói árak mellett annak relatív szórása a legkisebb, míg az alacsonyabb fogyasztói árral jellemezhető magyarországi terméké lényegesen magasabb (21. táblázat).

21. táblázat: A paradicsom árának relatív szórása (2010. január–2012. december)

Ország	Termelői ár relatív szórása			Fogyasztói ár relatív szórása
	gömbparadicsom	fűrtös paradicsom	koktélparadicsom	paradicsom
Magyarország	25,9	42,2	33,4	26,6
Spanyolország	31,7	37,1	23,1	7,1
Olaszország	22,8	23,9	23,2	-
Hollandia	22,6	57,0	41,7	-
Franciaország	36,4	36,2	-	11,8
Lengyelország	56,3	-	-	32,2
Belgium	77,0	-	-	-
Bulgária	37,6	-	-	-
Románia	39,6	-	-	-
Csehország	22,5	-	-	20,5

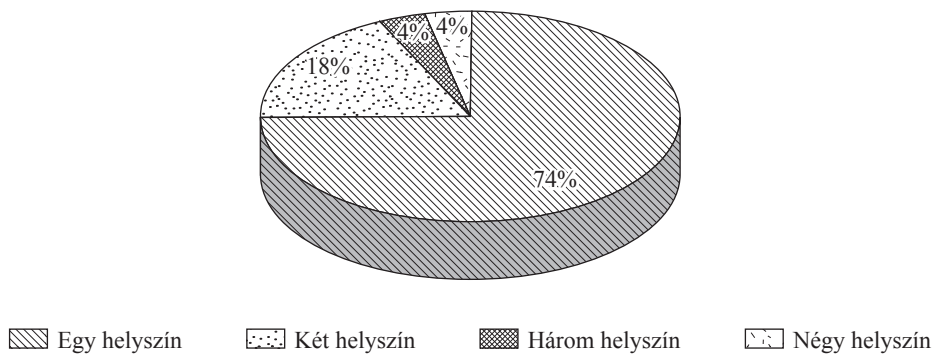
Forrás: Az Európai Bizottság és a nemzeti statisztikai hivatalok adatai alapján az AKI Piaci Információs Osztályán készült összeállítás

A paradicsom értékesítési csatornái

A friss paradicsom értékesítési csatornáira vonatkozóan konkrét információkkal nem rendelkezünk, ezért a zöldség- és gyümölcsfélékre vonatkozóan piackutatási adatokra, valamint a kérdőíves felmérés eredményeire támaszkodhattunk az elemzés során.

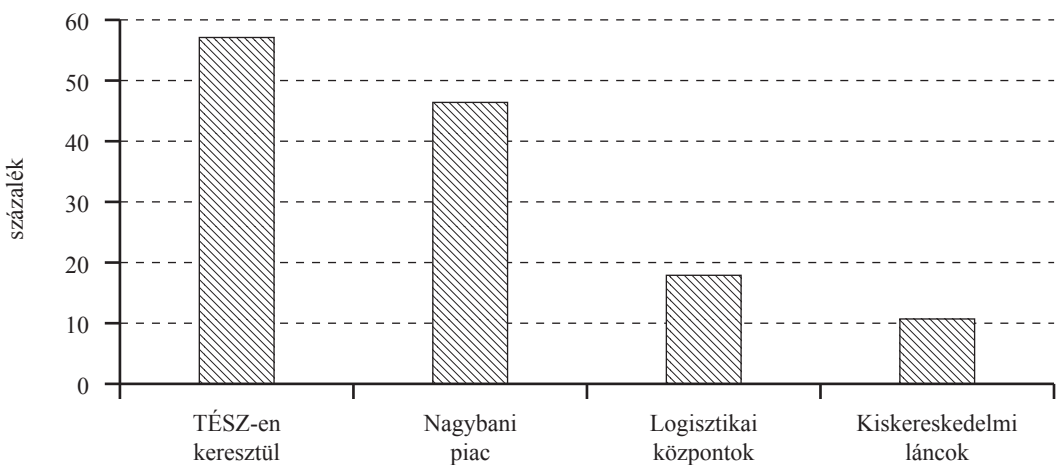
A kérdőív egyik kérdése arra irányult, hogy a megkérdezettek a megtermelt paradicsomot milyen értékesítési csatornákon keresztül értékesítik. A vonatkozó kérdést minden válaszadó kitöltötte. A válaszadók 74 százaléka egy, 18 százaléka két lehetőséget jelölt meg, emellett 4-4 százaléka pedig három, illetve négy értékesítési csatornát nevezett meg. A kérdőívet kitöltő termelők 57 százaléka TÉSZ-eken keresztül, 46 százaléka a nagybani piacokon, 18 százaléka a logisztikai központokon keresztül értékesíti a paradicsomot. A kiskereskedelmi láncokat a válaszadók 11 százaléka jelölte meg, ugyanakkor a válaszadók közül egyik sem értékesített termelői piacokon. Emellett 3,5 százalék a telephelyi értékesítést is feltüntette (29–30. ábra).

29. ábra: A választott értékesítési csatornák számának megoszlása



Forrás: Kérdőíves felmérés alapján az AKI Piaci Információs Osztályán készült összeállítás

30. ábra: A választott értékesítési csatornák megoszlása



Forrás: Kérdőíves felmérés alapján az AKI Piaci Információs Osztályán készült összeállítás

A válaszadók 10,7 százaléka szállított paradicsomot exportra. Jellemzően a nagyobb termeszto felülettel rendelkező termelők éltek ezzel a lehetőséggel, az összes megtermelt paradicsom 2–15 százalékát értékesítették külföldön. A válaszadók célpiacként Szlovákiát és Luxemburgot nevesítették.

A zöldség- és gyümölcs termelői csoportokról és termelői szervezetekről szóló 150/2012. (XII. 28.) VM rendelet 23. § alapján a termelői szervezetek vagy zöldség- és gyümölcs termelői csoportok – összefoglaló néven TÉSZ-ek – kötelesek naprakész nyilvántartást vezetni, amelyről a tárgyévét követő február 15. napjáig köteles a minisztériumot írásos és elektronikus formában tájékoztatni. A TÉSZ-ek által vezetett nyilvántartásnak tartalmaznia kell a tagok termeléséről a részletes adatokat, amely magába foglalja a zöldség- és gyümölcstermelés területét hektárban, fedett és szabadföldi területek méretét hektárban, várható, és tényleges termés mennyiség növényfaj szerinti bontását. A 2012. évi VM nyilvántartás alapján TÉSZ-tagok paradicsomtermeléssel 308,8 hektár területen foglalkoztak, ebből 66,8 hektáron hajtatással. A tagok fedett területen összesen 10 11,8 tonna paradicsomot termeltek, amelyből a TÉSZ-ek 1,79 milliárd forint nettó árbevételt realizáltak. A TÉSZ nettó árbevételéből levonásra kerül az értékesítéssel kapcsolatos költség, az így megmaradt összeget kapják a tagok.

A kiskereskedelmi fázison belül a forgalmi csatornák részarányának változásairól a GfK Hungária Piackutató Intézet és az AC Nielsen felmérései tájékoztatnak. Zöldség- és gyümölcsfélákra vonatkozó adatokat ritkán közölnek. A két piackutató intézet adatfelvétele tartalmilag eltérő: az AC Nielsen kérdése arra vonatkozik, hogy milyen üzlet típusban vásárolnak a leggyakrabban zöldséget és gyümölcsöt, a GfK viszont a zöldség- és gyümölcsvásárlási kiadások arányaira tér ki. Az adatfelvétel eltérései ellenére kirajzolódik az a trend, hogy a modern értékesítési csatornák aránya állandósult a friss zöldség- és gyümölcsfélék értékesítésében, a helyi piacok szerepe újra előtérbe került az elmúlt években, miközben a szaküzletek és a hagyományos kisboltok értékesítése visszaszorult (22. táblázat).

22. táblázat: A friss zöldség- és gyümölcsfélék beszerzési helyeinek megoszlása

Beszerzési hely	2005, AC Nielsen	2013, AC Nielsen	2006, GfK	2010, GfK	százalék	
					2012. április – 2013. március, GfK	
					zöldség	gyümölcs
Piacok, kistermelők, utcai árusok	22	21	17	27	21	19
Modern kiskereskedelmi láncok	45	-	46	45	43	48
ezen belül:						
hipermarket	-	15	-	19	16	19
szupermarket	-	14	-	13	12	15
diszkont	-	-	-	13	15	14
Szaküzletek (zöldség- és gyümölcs boltok)	23	26	19	14	15	13
Hagyományos kisboltok (láncok és függetlenek)	10	-	18	12	14	12
Egyéb	-	-	-	2	8	7

Forrás: AC Nielsen, Háztartáspanel, GfK Hungária

A magyarországi válaszadók a zöldség- és gyümölcsfélék vásárlásának leggyakoribb helyszínéül a szaküzleteket (26 százalék), továbbá 21 százalékban a piacokat, 15 százalékban a hipermarketeket és 14 százalékban a szupermarketeket nevezték meg (AC Nielsen, 2013).

Magyarországon a friss zöldségek teljes mennyiségének 21 százalékát hagyományos piacokon, kistermelőkön vagy utcai árusokon keresztül értékesítik. A teljes értékesített mennyiség 15 százalékát a zöldség- és gyümölcsfélék árusítására szakosodott boltok, 14 százalékát a láncba szerveződött és a független kis vegyes boltok együttesen teszik ki. A modern kiskereskedelmi láncok közül a hipermarketek szerepe a legerősebb. A háztartások zöldség vásárlása 43 százaléka történt valamelyik hipermarket, szupermarket vagy diszkont láncban 2012. április – 2013. március közötti időszakban (GfK, 2013). Ezzel szemben a „modern kiskereskedelem” részaránya a teljes FMCG-kategóriára⁶ 60 százalékos (Trademagazin 2013.) Megjegyezzük, hogy például Lengyelországban a zöldségfélék 40 százalékát a helyi piacokon vásárolják, a szupermarketek részaránya alig 10 százalék körüli (CBI, 2013).

Magyarországon a zöldség- és gyümölcsfélék vásárlásakor a boltválasztásban egy termék hazai eredete csak a megfelelő ár/érték arány esetén játszik szerepet (GfK, 2011).

Lényeges tényező még, hogy állandóan lehessen friss árut kapni. A harmadik leggyakrabban említett szempont a helyi vagy hazai áru kínálata (AC Nielsen, 2013).

A magyarországi háztartások ételmiszerre fordított éves kiadásainak közel egytizedét zöldség- és gyümölcsfélékre költik. A napi fogyasztási cikkek piacán a negyedik legnagyobb kategória a zöldség- és a gyümölcs. Az utóbbi egy évben némi visszaesés tapasztalható a zöldségpiacon mind mennyiségben, mind pedig értékben. A zöldség- és gyümölcsfélék termékkörének teljes, közel egymillió tonnás forgalmának kétharmadát adja a zöldség, és ugyanez az arány az értékben mért forgalom esetében is. A jelentősebb mennyiséget vásárló háztartások közepes vagy magasabb jövedelemmel rendelkeznek és elsősorban a nagyobb városokban találhatóak. A hazai háztartások majdnem 60 százaléka ugyanakkor kisebb mennyiséget vásárol, ők összesen csak a teljes megvásárolt mennyiség egyötödét adják. Ez a nagyszámú hazai háztartás leginkább a déligyümölcsöket, valamint a napi étkezéshez szükséges zöldségeket (paprikát, paradicsomot, uborkát, sárgarépat) részesíti előnyben és a hagyományos beszerzési helyekkel szemben inkább hipermarketekben, szupermarketekben és diszkontokban veszi meg a termékeket. Ők főként a fiatalabb korosztály, illetve a falvakban, kisebb településeken élők közül kerülnek ki (GfK, 2013).

A szaktárca rendeleteket (52/2010. (IV. 30.) FVM rendelet, 4/2010. (VII. 5.) VM rendelet) alkotott annak érdekében, hogy bővüljön a kistermelők értékesítési lehetősége, az általuk végezhető szolgáltatások köre. A rendeletben meghatározottak szerint kistermelőnek minősül minden olyan természetes személy, aki az általa kis mennyiségben (évente maximum 20 tonna növényi eredetű alapterméket, így nyers zöldség és gyümölcs) termelt ételmiszereket közvetlenül a végső fogyasztóknak és a kiskereskedelmi, vendéglátó, valamint közétkeztetési intézményeknek értékesíti.

A jogszabályok változásának köszönhetően a helyi termelői piac üzemeltetéséhez már elég bejelentést tenni a Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatalnál. A kistermelő, a végső fogyasztónak Magyarország területén működő valamennyi piacon, vásáron, rendezvényen és engedélyezett ideiglenes árusítóhelyen értékesítheti termékét. Emellett a kistermelő a nyers zöldség- és gyümölcsféléket (így a paradicsomot is) a régióon belül (saját megye és Budapest) vagy a gazdaság helyétől légvonalban számítva 40 km távolságon belül működő kiskereskedelmi, vendéglátó és közétkeztetési létesítményeknek is értékesítheti (VM, 2013b).

A 2010. évi LXXXVIII. törvény módosította a közbeszerzésekről szóló 2003. évi CXXIX. törvényt, ennek értelmében a közbeszerzés hatálya alól 2010 augusztusától kikerült a friss, illetve feldolgozott zöldség- és gyümölcs, így a kistermelők közvetlenül értékesíthetik termékeiket a közétkeztetésben is.

⁶ FMCG: Fast Moving Consumer Goods-Gyorsan forgó fogyasztási cikkek.

Az iskolagyümölcs-program 2011/2012. tanévi végrehajtásáról szóló 51/2011. (VI. 6.) VM rendelet értelmében az iskolagyümölcs-program keretében a 2011/2012. tanévtől már paradicsomot is szállíthatnak a termelők az iskolákba. A Vidékfejlesztési Minisztérium tájékoztatása szerint a 2012/2013. tanévben a termelők kevésbé éltek ezzel a lehetőséggel (az összes adag alig 0,25 százaléka). A friss zöldségek közül a paradicsom, a sárgarépa, a töltenivaló vagy kápia paprika, és a karalábé esetében van lehetőség a programban való részvételre. A legnépszerűbb termék az egész alma (az összes adag 68,64 százaléka), a zöldség/gyümölcslé (20,61 százalék) és a körte (9,40 százalék). A gyerekek kiszállított összes mennyiség 79,39 százalékát a friss termékek (78,75 százalék friss gyümölcs és 0,64 százalék friss zöldség) adták.

A Magyar Nemzeti Kereskedőház Zrt.-t (MNKH) azért jött létre 2013-ban, hogy tevékenységével új piacokat, új lehetőségeket nyisson meg a magyarországi mezőgazdasági vállalkozások előtt és elősegítsék a hazai vállalatok Európai Unión kívüli exporttevékenységének elindítását és maximalizálják a magyar termékek, szolgáltatások kivitelét az újonnan megnyitott piacokra, ezáltal fokozva a gazdasági növekedést és a magasabb szintű foglalkoztatottságot. Az MNKH-t a Magyar Állam hozta létre, új, nemzeti külkereskedelmi stratégiájának megvalósítójaként, kisebbségi tulajdonosa a Magyar Kereskedelmi és Iparkamara. Az MNKH tevékenysége két pillérre épül: tömöríti, felkutatja azokat a hazai vállalkozásokat, akiknek a termékei, szolgáltatásai a külföldi piacokon is versenyképesek lehetnek, illetve a részben magántőkéből működő külpiaci relációs kereskedőházakon keresztül felméri a piaci igényeket.

A feketekereskedelem jelentősége az ágazatban

Az ágazati szakértők szerint a zöldség- és gyümölcs termékpályán a feketekereskedelem aránya átlagosan 40 százalék, de ez a szezonalitástól és a termék jellegétől függően akár nagyobb arányt is elérhet. A zöldség-hajtásban április–május időszakban 70 százalékos részarányt is képviselhet, ekkor kevés még az árualap, azonban magas az ár. Később a feketekereskedelem aránya csökken, mivel megjelenik a piacon a hideg hajtatásból származó termék. A feketekereskedelem mértékét számottevően befolyásolja a termékek magas áfája és az őstermelői rendszer kifogásolható működése, ezzel nem csak adóbevétel kiesést generál az állam számára, hanem a legálisan termelők versenyhátrányba kerülnek.

A feketekereskedelem többféle formában valósul meg a zöldség- és gyümölcspiacon. Az illegális kereskedelem egyik formája már a termék betakarítása után közvetlenül megjelenik. A termelők földterületük mellett rögtön szedés után neppereknek adják át az árut számla nélkül. Ez a forma a számlával kereskedőkkel szemben óriási versenyhátrányt jelent, továbbá a nyomonkövethetőség teljes mértékben megszűnik. A kiélezett piaci helyzet miatt sok esetben az input anyagok beszerzése is számla nélkül történik a magas áfa miatt.

A feketegazdaság további példája a termékhamisítás. A nagybani piacokon a kereskedők átsomagolják az import zöldséget, majd magyar áruként értékesítik, többek között kétes eredetű üzlettársak segítségével, akik saját áruként adják tovább. Az átsomagolás nem csak a termelőknek, hanem az egyedi logóval, illetve márkanévvel kereskedő cégek és TÉSZ-ek számára is hátrányos. Az ilyen formában értékesített termékekkel szemben kialakul egy fogyasztói bizalom, amely jelentősen sérül az illegális átsomagolások hatására.

Összefoglalás

A magyarországi paradicsomhajtás helyzetének elemzése

Németh Szilvia (szerk.)

1. A magyarországi hajtott paradicsomtermelés helyzetét több szempontból jártuk körbe. A statisztikai adatokra támaszkodva megvizsgáltuk, hogy Magyarországon a termelési paraméterek (termésmennyiség, termőterület) milyen irányú változást mutattak, és ehhez kapcsolódóan elemeztük, hogy a Magyarországon termelt hajtott paradicsom mekkora hányada kerül a külkereskedelembé. A termelést befolyásoló tényezők közül górcső alá vettük az alkalmazott technológiát, a növényvédelmi módszereket és a termásvíz jelentőségét a hajtásban. Emellett nagy hangsúlyt fektettünk a támogatási és hitelezési rendszer, valamint a hajtás során felmerülő termelési költségek tanulmányozására. A gazdálkodói vélemények megismerése végett a paradicsomhajtásban érdekelt termelőkhez kérdőívet juttatunk el, azonban azzal szembesültünk, hogy bár szakmai körökben az érdeklődés nagy a kutatott téma iránt, a válaszadási hajlandóság mégis csekély.
2. A FruitVeB szakmaközi szervezet és terméktanács statisztikai adatai alapján a hajtott zöldségfélék termőterülete Magyarországon 54,2 százalékkal esett vissza 2002 és 2012 között. A fedett területek 10,9 százalékán, 410 hektáron termeltek paradicsomot 2012-ben. A csökkenés a termésmennyiségben is megfigyelhető, azonban kisebb mértékben. A hajtott zöldségfélék közül a legnagyobb mennyiségben paprikát (43,4 százalék; 143 ezer tonna) és paradicsomot (27,8 százalék; 91,6 ezer tonna) állítottak elő 2012-ben. A paradicsomból betakarított mennyiség 30,7 százalékkal csökkent 2007 és 2012 között.
3. A magyarországi paradicsomhajtás összesen 410 hektáron folyik, ebből – szakértői becslések szerint – 100-120 hektárt a korszerű technikával felszerelt, fűtött növényházak foglalnak el. Míg az elavult természetű berendezésekben a hajtást elősegítő technológiai fejlesztések elmaradtak, ezért a hozamokat nem lehet növelni. Ezzel szemben az újonnan épülő üvegházakban és a beruházásra képes termelőknél magas színvonalú termelés valósul meg. Nem csak Magyarországon, hanem Európában is az a tendencia érvényesül, hogy az üvegházberuházások többnyire paradicsom termesztésére rendezkednek be.
4. A növényházi beruházások rendkívül költségesek, ezért szinte csak támogatással valósulhatnak meg. Az induló tőkét, ami a beruházás értékének legalább 30 százaléka, még így is nehéz előteremteni. A bürokratikus kötelezettségeken túl az egyik legnagyobb probléma az előfinanszírozás. A hosszú hitelbírálati procedúra után a támogatás kifizetése is csak a beruházás megvalósulása után hónapokkal történik meg. Nem ritka, hogy a kifizetés a támogatási kérelem beadásától számított 1–1,5 év múlva kerül teljesítésre. A kérdőíves felmérésünkre a választ adók 41 százaléka vett fel korábban támogatást, főleg beruházási típusút, valamint korszerűsítési, jövedelempótló és a fiatal gazdák induló támogatását. A jövőben 58 százalékuk tervez valamilyen beruházást. Azok a termelők, akik nem terveznek beruházást, legfőbb indokként a piaci kiszámíthatatlanságát és a tőkehiányt jelölték meg.
5. A termelési költségek elemzésénél azokra az adatokra támaszkodtunk, amelyeket a termelők rendelkezésünkre bocsátottak. A válaszadási hajlandóság itt különösen alacsonynak bizonyult, aminek nyilvánvaló oka a bizalmatlanság, a félelem az adatok nyilvánosságra kerülésétől. Míg a visszaküldött kérdőíveken a kérdéseket az üvegházban hajtató kertészek minden esetben megválaszolták, a költségszerkezetre vonatkozó táblázatot számos esetben kitöltetlenül hagyták.

6. A hajtattott paradicsomtermelés költségei attól függően változnak, hogy a termelés magas színvonalú hosszú kultúrás, csak kiegészítő fűtéssel megvalósuló rövidebb kultúrás vagy fűtetlen körülmények közötti termelés. A hajtattás üvegházi körülmények között a legköltségesebb, ugyanakkor a hozamok is ebben az esetben a legmagasabbak. Ez annak köszönhető, hogy ezekben a létesítményekben – főleg az újonnan épült házakban – modern technológiával felszerelt, függesztett csatornás, talaj nélküli hajtattás valósul meg. A korszerű fűtött fólia alatti termelés hozamai majdnem elérik az üvegházi hozamok szintjét. A termelési költség a magas színvonalú termelésben 41 százalékkal nagyobb, mint a kiegészítő fűtést alkalmazó létesítményekben, fűtetlen fólia alatt további 57 százalékkal csökken a ráfordítás a fűtött fóliához képest.
7. A termelési költség nagymértékben függ az alkalmazott fűtési rendszertől. A fűtési költség csökkentése a megújuló energiaforrások kiépítésével lehetséges, ezért ezek szerepe a hajtattásban kiemelt jelentőségű. A hosszú kultúrás üvegház és fűtött fóliás paradicsomtermelésben – néhány kivételtől eltekintve – termálvizet fűtést alkalmaznak. Kevésbé elterjedt, de megtalálható a biomasszára alapozott fűtési rendszer is, amely szintén hozzájárulhat a gazdaságos termeléshez. A termálvízzel fűtő termelők hatalmas előrelépésnek tartják, hogy a kitermelt termálvíz vízáadó rétegbe történő visszajuttatásának kötelezettségét eltörölték, ezzel is lehetőséget biztosítva a kertészeti tevékenység folytatásához, illetve új beruházások létesítéséhez.
8. Kérdőíves felmérésünkben kitértünk a termésátlagot befolyásoló tényezőkre is. A termelők szerint a termésátlag alakulásában meghatározó a fajta kiválasztása. A fajta és típus megválasztásakor a fogyasztói igények kielégítésére nagy hangsúlyt kell fektetni. Meg kell azonban jegyezni, hogy a fajta önmagában nem elég, a termékpálya más szereplői szerint a technológiai színvonal növelésével nagyobb hatást lehet elérni. A termesztés sikerességét az utóbbi évekre jellemző éghajlati anomáliák lényegesen befolyásolják. A nagy nyári meleg miatt romolhat a minőség, ami magában hordozza annak a veszélyét, hogy csak nyomott áron adható el az áru, vagy esetleg eladhatatlanná válik.
9. Nem hagyható figyelmen kívül, hogy a kertészetek biztonságos működésének jelentős szerepe lehet a vidéki foglalkoztatás esetleges növelésében. A zöldség-hajtattás, így a paradicsom-hajtattás is sok élömunkát igényel, ami a vidéki lakosság helyben tartását segíti elő. Komoly gond azonban a szakképzett munkaerő hiánya, az olyan munkavállalóké, akik kellő gondossággal hajtják végre a rájuk bízott feladatokat egy hajtattó berendezés alatt. Az ágazati szereplők szerint ennek az egyik oka, hogy az oktatási intézmények (középszkolák) nem biztosítanak elegendő gyakorlatot a szakmai tudás mélyebb elsajátítására. Nem csak a növényápolási feladatok elvégzésére megfelelő munkaerőt, hanem komoly szaktudással rendelkező telepvezetőt is nehéz találni egy magas technológiai színvonalú termesztő berendezéshez.
10. Az Európai Unió paradicsomkereskedelmének döntő hányada tagországok között zajlik. Az EU belső piacán a legnagyobb paradicsomexportőr Hollandia, amely 2009 óta – volumen tekintetében is – átvette a vezető szerepet Spanyolországtól. Lengyelország a felére csökkentette az EU más tagországaiba irányuló kivitelét és 2011 után a keleti piacok, elsősorban Oroszország és más szovjet utódállamok felé fordult. Az EU legnagyobb paradicsomimportőrei Németország, az Egyesült Királyság és Franciaország.
11. Az EU 442 ezer tonna paradicsomot importált, illetve 272 ezer tonna paradicsomot exportált harmadik országokba 2012-ben. A külkereskedelmi forgalom 15 millió euró aktívumot ért el ebben az esztendőben, szemben a korábbi évek passzívumával. Az EU-ban termelt paradicsom egyre nagyobb részben fedezi a belső szükségletet, ezért 2010-től kevesebb áru érkezik harmadik országokból. A szállító országok közül kiemelkedik Marokkó, amelynek részesedése volumenében 64 százalékról 78 százalékra nőtt 2007 és 2012 között. Az EU és Marokkó között 2012-ben új szabadkereskedelmi egyezmény lépett hatályba, ennek következményeként csök-

kent az EU-ba érkező marokkói paradicsom vámja (Marokkó 46,1 euró 100 kilogrammonkénti preferenciális belépési árra jogosult egy októbertől májusig érvényes kontingensre). A harmadik országokból származó paradicsom döntően a téli és kora tavaszi időszakban van jelen, gyakran piaci zavarokat okozva ezzel a déli tagországokban. Az EU határain kívülről érkező paradicsom legnagyobb vásárlói Franciaország és az Egyesült Királyság.

12. A harmadik országokból érkező paradicsom kilogrammonként 79,5 eurócent átlagára közel harmadával maradt el a tagországok közötti kereskedelemben értékesített paradicsom 1,15 euró átlagárától 2012-ben. A spanyolországi termék exportára a 2007–2012 közötti években végig alacsonyabb volt a hollandiainál. Az EU belső piacán a paradicsom exportára 2010-ben volt a legmagasabb, kilogrammonként 1,25 euró, és 2011-ben a legalacsonyabb, 98 eurócent a vizsgált időszakban.
13. Az EU harmadik országokba kivitt paradicsomkivitelének közel fele a márciustól júniusig terjedő időszakban realizálódik. A harmadik országokba irányuló paradicsom 60 százalékát Oroszországba szállították, elsősorban Litvániából, Lengyelországból és Hollandiából. Litvánia első helye az exportőrök sorában az ország re-exportjának köszönhető: Litvánia a tagországoktól 87 ezer tonnát vásárolt (döntően Hollandiából) és ebből több mint 70 ezer tonnát továbbértékesített az oroszországi piacra 2012-ben. Lengyelország ugyanakkor a saját termelését exportálja, kivittele a harmadik országok felé lendületesen nő.
14. A harmadik országokba irányuló paradicsom átlagára kilogrammonként 1,35 euró volt 2012-ben, 13 százalékkal magasabb az előző öt év átlagánál. Az EU paradicsom-külkereskedelmi cserearánya a harmadik országok viszonylatában kedvező volt a vizsgált időszakban. Ennek oka, hogy a paradicsom importára nem változott lényegesen, ugyanakkor az exportárak 13 százalékkal emelkedtek 2012-ben az előző öt év átlagához képest.
15. Magyarország friss paradicsomból nettó importőr, külkereskedelmi egyenlege azonban javult a 2007-2012 közötti időszakban. A legtöbb paradicsom márciusban érkezik Magyarországra, elsősorban Spanyolországból és Németországból. Az export legfontosabb állomásai Ausztria, Románia és Németország. Magyarország oroszországi exportja 2012-ben drasztikusan visszaesett, a korábbi évek külpiaci pozíciói ugyanakkor visszaszerezhetőek, mivel a minőségi termékekre Oroszországban van kereslet. A magyarországi termelők számára újabb piaci lehetőség nyílt meg azzal, hogy Horvátország uniós csatlakozása óta oda is akadály nélkül exportálhatnak paradicsomot. Magyarországon a paradicsom-külkereskedelem cserearánya kedvezően alakult 2012-ben. Ennek oka, hogy a paradicsom importára kisebb mértékben, alig 15 százalékkal, míg az exportárak 50 százalékkal nőttek 2012-ben az előző öt év átlagához képest.
16. A paradicsom fogyasztói ára Franciaországban a legmagasabb, Spanyolországban alacsonyabb, a kelet- és közép-európai országokban pedig a legalacsonyabb. Magyarországon a paradicsom fogyasztói ára – a termelői áráktól eltérően – elmarad a vizsgált országok fogyasztói áraitól. A fogyasztói árakban az eltérés főként az egyes tagországok gazdasági fejlettségével, fizetőképességével függ össze, és nem a paradicsom termelésének eredményességében megfigyelhető különbségekkel.
17. A Magyarországon termesztett paradicsom döntő részét belföldön értékesítik, ezért elsősorban a hazai piac határozza meg a termelők lehetőségeit. A szabadföldi idényben a belföldi fogyasztás alakulása mellett az időjárás is befolyásolja a hajtattott paradicsom piacát. A belföldi gömb és fürtös típusú hajtattott paradicsom szinte egész évben jelen van a Budapesti Nagybani Piac kínálatában, azonban a szezonális miatt a téli hónapokban a szűkösebb kínálat, illetve a megnövekedett termelési költségek miatt magasabbak az árak. Az import termékek nagykereskedelmi ára lényegében egész évben alacsonyabb a belföldi termék árához képest. Az import (gömb, fürtös, koktél) paradicsom egész évben, a nyári hónapok kivételével, folyamatosan jelen van

a kínálatban. A külpiaci felhozatalt a június–szeptember közötti időszakban kisebb mennyiség jellemezte a 2007–2012 közötti években, ami azzal magyarázható, hogy ekkor a hazai termesztő berendezésekből származó paradicsom kínálata bőséges és a szabadföldi paradicsom is ebben az időszakban van jelen, ami alacsonyabb árakat eredményez.

18. Nemzetközi összehasonlításban a magyarországi fürtös és koktél típusú paradicsom termelői ára meghaladta a jelentésköteles tagországok átlagát a 2007–2012 közötti évek átlagában. Magyarországon a fürtös paradicsom árara a szezonális jellemző, ahogyan ez megfigyelhető Belgiumban és Franciaországban is. A paradicsom árának éven belüli ingadozása általában nagyobb, mint a vezető paradicsomtermelő tagországokban, ugyanakkor az árcsúcsok és áresések az év hasonló időszakában jelentkeznek. A másik két típustól eltérően a jelentésköteles méretű gömbparadicsom termelői ára alacsonyabb szintet ért el a többi tagország átlagához képest. A magyarországi adatokat árnyalja, hogy az ilyen méretű paradicsom rövidebb ideig van jelen a kínálatban, ami az összehasonlításban torzítja az éves átlagra számított eredményt.
19. A magyarországi fürtös és koktélpáradicsom nettó termelői árának relatív szórásértéke meghaladta, a jelentésköteles gömbparadicsomé elmaradt az EU átlagától a 2010–2012 közötti években. Meg kell azonban jegyezni, hogy Magyarországról az 57 mm feletti átmérőjű gömbparadicsom esetében évente csak 2–4 hónap adatai állnak rendelkezésre, míg más tagországoknál (pl. Spanyolország) akár az egész évet lehet vizsgálni, mindez pedig torzítja az eredményt. A gömb típusú paradicsom termelői árának relatív szórása a paradicsomtermesztés szempontjából meghatározó országok közül Olaszországban és Hollandiában volt a legalacsonyabb, Belgiumban és Lengyelországban a legmagasabb. A spanyolországi fogyasztói árak relatív szórása a legkisebb, míg az alacsonyabb fogyasztói árral jellemezhető magyarországi terméké lényegesen magasabb.
20. A kérdőíves felmérésre érkezett válaszokból kiderült, hogy a paradicsomtermelők figyelik a piaci információkat, érdeklődnek a piaci folyamatok iránt. A kérdőívben a negyedik helyen említették az Agrárgazdasági Kutató Intézet Piaci Árinformációs Rendszerének honlapját. A termelők itt a budapesti és vidéki nagybani piacok mellett fővárosi és vidéki fogyasztói piacok, valamint nyolc üzletlánc átlagárainak alakulását követhetik nyomon. Annak ellenére, hogy a válaszadók kis hányada használja az AKI PÁIR honlapját, amikor mezőgazdasági árakról kíván tájékozódni, a legtöbben közvetlenül mégis ennek az információforrásnak az adataival szembesülnek, amikor mezőgazdasági folyóiratokat forgatnak, illetve amikor a teletexten megjelent árinformációkat követik. Az AKI ugyanis széleskörű adatszolgáltatást nyújt a különböző szakmai folyóiratoknak, internetes oldalaknak.
21. Az Európai Unióban az *E. coli* baktérium fertőzése által okozott 2011. évi ún. EHEC-válság miatt megrendült a fogyasztói bizalom a zöldségfélék iránt, csökkent a keresletet és visszaestek a termelői árak. A pánikhangulat elmúltával a kereslet és az árak lassan álltak helyre. A fogyasztást ösztönző intézkedések nemcsak a válsághelyzet idején járulhatnak hozzá a kereslet növekedéséhez, a bizalom visszaállításához. Ehhez szükséges a belső fogyasztás ösztönzése, aminek érdekében több fogyasztásösztönző kampányt indítottak. A VM 2012-ben a hazai termékek fogyasztását ösztönző kampányt szervezett a szakmaközi szervezetekkel közösen, elsősorban a görögdinnye, az alma, és a zöldpaprika fogyasztásának fellendítése érdekében. A későbbiekben a paradicsomfogyasztás népszerűsítésével is bővíthet a program.
22. Különböző piackutatók felméréseit összegezve leszűrhető, hogy a modern értékesítési csatornák aránya az elmúlt években állandósult a friss zöldség- és gyümölcsfélék értékesítésében, a piacok szerepe újra előtérbe került, miközben a szaküzletek és a hagyományos kisboltok értékesítése visszaszorult. A magyarországi fogyasztók a zöldség- és gyümölcsfélék vásárlásának leggyakoribb helyszínéeként a szaküzleteket (26 százalék), továbbá 21 százalékban a piacokat, 15

százalékban a hipermarketeket és 14 százalékban a szupermarketeket nevezték meg. A modern kiskereskedelmi láncok közül a hipermarketek szerepe a legerősebb. A háztartások zöldségvásárlásának 43 százaléka történt valamelyik hipermarket, szupermarket vagy diszkont láncban 2012. április és 2013. március közötti időszakban.

Következtetések, javaslatok

23. Az egységes és minőségi árualap előállításához nem csak a hajtott területek méretét szükséges növelni, hanem a technológiai újítások feltételeit is meg kell teremteni. Ezzel nem csak a hazai, hanem a már meglévő exportpiaci igények kielégítésére is lehetőség adódna.
24. A beruházások zökkenőmentes lefolytatásához a bürokratikus terhek csökkentését igénylik a termelők. A bankok idegenkednek a kertészeti célú beruházásoktól, mivel a kapcsolódó szakmai ismeretek hiányosak a pénzügyi szférában. Banki oldalról tehát a szakmai ismeretek megerősítése és olyan banki konstrukciók kidolgozása szükséges, amely a hajtással foglalkozó termelőket beruházásokra ösztönzi. A beruházási hajlandóság hiánya mögött különböző okok húzódnak meg. Ilyen például, hogy a termelők a termés egy részét számla nélkül adják el, így sokkal nehezebben vagy egyáltalán nem jutnak hitelhez, támogatáshoz. A támogatások elszámolásának szabályai nem adnak lehetőséget a jövedelem eltitkolására.
25. Magyarországon az elaprózott birtokszerkezet miatt az egységes árualap megteremtése a termelők összefogásával valósulhat meg. Tapasztalataink alapján a termelők egy része egymással és a szakmai szervezetekkel szemben is bizalmatlanok. Az ágazat fejlesztése azonban csak akkor valósulhat meg, ha a piaci szereplők egy transzparensten működő rendszer részét képezik.
26. A vissza nem küldött, illetve a hiányosan kitöltött kérdőívek nagy száma arra enged következtetni, hogy a termelők a termelés során felmerülő költségeiket csak részben tudják fedezni, ezért az inputanyagok beszerzése nem hivatalos keretek között történik. Ez a jelenség leginkább azokra a termelőkre érvényes, akik a pályázati lehetőségekkel nem tudnak élni. Jellemző, hogy a termelők kihasználják az őstermelői adómentességet 600 ezer forint árbevételig azzal, hogy az adott évi bevételüket őstermelői igazolvánnyal rendelkező, nem termelő családtagjai között szétosztják. Ez egy 4 fős családnál 2,4 millió forint adómentes árbevételt jelenthet. Ezért szükséges az őstermelői rendszer felülvizsgálata és egyes szabályozási feltételek kialakítása annak érdekében, hogy a legálisan tevékenykedő piaci szereplők érdekei ne sérüljenek, továbbá hogy a rendszer anomáliáiból adódóan a feketekereskedelem aránya csökkenjen az ágazatban.
27. A korábbi évek adatait figyelembe véve látható, hogy Magyarországon a paradicsom fogyasztása növelhető lenne, akár az elmúlt években a görögdinnye, az alma fogyasztását népszerűsítő programok kiszélesítésével. A vásárlói tudatosság erősítése érdekében a fogyasztókat tájékoztatni kellene a Magyarországon termelt paradicsom fogyasztásának előnyeiről, egészségre gyakorolt hatásáról, az újabban a csomagolásokon fellelhető információk jelentéséről (pl. Brix érték).
28. Magasabbak a termelési költségek és infrastrukturális feltételek is szükségesek a hajtáshoz, de a termelőknek megfontolandó, hogy a hajtásból származó gömb és fürtös típusú paradicsomból jelentősebb mennyiséget a január–április, a kockaparadicsomból pedig a március–május időszakban értékesítsenek, amikor lényegesen magasabbak a termelői árak, ezáltal nagyobb bevétel realizálható.

Summary

An analysis of greenhouse tomato production in Hungary

NÉMETH, Szilvia (ed.)

1. Our aim was to introduce many aspects of the Hungarian greenhouse tomato sector. We analysed changes in production parameters (crop, area) according to statistical data and we examined the proportion of Hungarian produced tomatoes in foreign trade. We reviewed the applied science, pest management and the significance of the geothermal water in the greenhouse sector. In addition, we studied the subsidies and credit system, as well as production costs. We had sent questionnaires to producers due to get information about their opinions; however, we were faced with the ambiguity that the professional interest was high while the response rate was low.
2. The production area of greenhouse vegetables in Hungary decreased by 54.2 per cent between 2002 and 2012 according to the Hungarian Interprofessional Organisation for Fruit and Vegetables data. Greenhouse tomatoes were produced on 410 hectares in 2012, which was 10.9 per cent of total protected area. A small decline can be realised in the case of crop quantity. The biggest ratio of greenhouse vegetables was paprika (43.4 per cent of total; 143 thousand tonnes) and tomato (27.8 per cent; 91.6 thousand tonnes) in 2012. The tomato crop quantity decreased by 30.7 per cent between 2007 and 2012.
3. Out of 450 hectares of greenhouse tomato area, based on experts' estimates only 100–120 hectares are using high technology greenhouses. Technological development lagged behind in the outdated houses, thus yield has not been able to increase. In parallel, high quality production is achieved in the newly built glasshouses. The new glasshouse investments are also built on tomato production in Europe.
4. Greenhouse investments are extremely costly, therefore they can only be built with the help of subsidies. The starting capital is 30 per cent of total investment, which is difficult to raise. Moreover, pre-financing and bureaucratic obligations are the biggest problems. Credit procedure is long, payment of subsidy is realised a few months later than the investment is completed. 41 per cent of questionnaire respondents had used subsidies earlier, mainly for investment, modernisation, income supplementation and support for young farmers. 58 per cent of them plan some kind of investment in the future. Others do not plan such due to lack of capital and the unpredictable market.
5. We resorted to on data in the case of production costs, which were obtained from producers. The willingness to respond was particularly low, the obvious cause of which is the lack of confidence and fear of making their data public. Questions were answered in each case, but the production cost tables were left unfilled many times.
6. Tomato production costs depend on the type of greenhouse (e.g. high-tech glasshouse or medium technology level greenhouses covered with polyethylene film). Production in glasshouses is the most expensive, however, the yields are the highest. This is due to the fact that in these buildings there are modern hydroponic systems. In some cases, yield in heated greenhouses covered with PE film can also reach that of glasshouses. Production costs in heated medium level greenhouses with PE cover is 41 per cent less than in high-tech glasshouses. Furthermore, production under unheated greenhouse decreased 57 per cent compared to heated ones.
7. The production cost depends on the heating system used. Reduce heating costs can be achieved by using on renewable energy sources. Hungary has a lot of geothermal wells which are used

as relatively inexpensive heat sources in greenhouses. Biomass-based heating is not so widespread. The producers, who use thermal water to heat, can make a great leap forward, since new regulations allow thermal water use without reinjection.

8. The choice of the appropriate variety determines the yield according to the interviewed producers. However, the appropriate cultivar is not enough, a greater effect can be achieved depending on the technological level. Climatic anomalies, which have been typical in recent years, affect the success of production. Quality may fail due to summer heat, which may cause low prices on the market.
9. The greenhouse sector may improve rural employment, as it needs a lot of manual labour. The lack of seasonal and skilled labour is a huge problem in this sector. The technical colleges do not provide adequate professional skills practice according to stakeholders of the supply chain.
10. The vast majority of the European Union trade in tomatoes takes place between the Member States. In the EU's internal market the largest exporter of tomatoes is the Netherlands, which since 2009 – also in terms of volume – took over the lead from Spain. Poland has reduced its exports to the other EU Member States by half and after 2011 turned towards the Eastern markets, primarily Russia and the other former Soviet states. The EU's largest importers of tomatoes are Germany, the United Kingdom and France.
11. In 2012 the EU imported 442 tonnes of tomatoes and exported 272 tonnes of tomatoes to third countries. The foreign trade turnover surplus reached EUR 15 million in this year, in contrast to the deficit of the previous years. The tomatoes grown in the EU meet the internal needs, therefore from 2010 less product has come from third countries. From the importing countries Morocco stands out as its share of the volume grew from 64 per cent to 78 per cent between 2007 and 2012. A Free Trade Agreement between the EU and Morocco came into force in 2012 and as a consequence the duty on tomatoes coming from Morocco to the EU has decreased (Morocco is entitled EUR 46.1 per 100 kg preferential entry price for the consignments valid from October to May). The tomatoes coming from third countries mainly do so in the winter and early spring and often cause market disruptions in the southern EU Member States. The largest tomato buyers from outside the EU's borders are France and the United Kingdom.
12. The average price of EUR 0.795 per kg of tomatoes coming from the third countries is about one-third less than that of the tomatoes sold in the trade among the EU Member States, where the average price was EUR 1.15 in 2012. Between 2007 and 2012 the price of Spanish exports was constantly lower than those from the Netherlands. The EU's internal market for tomato exports was the highest (EUR 1.25 per kg) in 2010, and the lowest in 2011, (EUR 0.98 per kg) in the period under review.
13. Nearly half of the tomato exports of the EU to third countries is realised in the period from March to June. 60 per cent of tomatoes shipped to third countries went to Russia, especially from Lithuania, Poland and the Netherlands. Lithuania's first place among the exporters was due re-exports: Lithuania bought 87 thousand tonnes from the Member States (mainly from the Netherlands) and from these sold more than 70 thousand tonnes on the Russian market in 2012. However, Poland exported its own production, and exports to third countries are growing vigorously.
14. The average price of tomatoes to third countries was EUR 1.35 per kg in 2012, 13 per cent higher than the previous five-year average. In the EU trade relations in tomatoes with third countries the exchange rate was favourable during the reported period. This is due to the fact that the import price of tomatoes did not change significantly, while export prices rose by 13 per cent in 2012 compared to the previous five-year average.

15. Hungary is a net importer of fresh tomatoes, but the foreign trade balance improved during the period 2007-2012. Most of the tomatoes come to Hungary in March, mainly from Spain and Germany. The most important export destinations are Austria, Romania and Germany. Hungary's Russian exports in 2012 dropped drastically, while the previous foreign market position is recoverable due to Russia's demand for quality products. For the Hungarian producers new market opportunities have opened up since Croatia joined the EU as they can export there without any obstacles. In Hungary, the tomato had a favourable terms of trade index in 2012. This is due to the import price of tomatoes increasing by approximately 15 per cent, while export prices increased by 50 per cent in 2012, compared to the previous five-year average.
16. The retail price of tomatoes in France is the highest in Spain is lower in Central and Eastern European countries, they are the lowest. In Hungary, the retail price of tomatoes - unlike the producer prices - lower than retail prices of the countries studied. The difference is mainly in consumer prices in some countries economic development of their ability to pay for with related to the tomato production and not the effectiveness of observed differences.
17. The major share of domestically grown tomatoes are sold in Hungary so the domestic market determines the opportunities for producers. In addition to the outdoor season and the development of domestic consumption, the weather can affect the market for greenhouse tomatoes. The domestic round and truss type of greenhouse tomatoes are offered on the Budapest Wholesale Market almost all year round. However, due to the seasonality in the winter months the prices are higher because of scarce supply and increased production costs. The wholesale price of imported goods is substantially lower compared to that of the year-round domestic product. The imported (round, truss and cherry) tomatoes are available all year round, except during the summer months. The foreign local supply in the period from June to September was characterised by lower volumes in the years 2007-2012 because of the fact that greenhouse grown tomatoes are in abundant supply and the field tomato is present in this period, resulting in lower prices.
18. In international comparison the Hungarian truss and cherry tomato type producer prices, averaged over the years 2007-2012, exceeded the average of the reportable Member States. The seasonality characterises the price of truss tomatoes in Hungary, as observed in Belgium and France. Short-term fluctuations in the price of tomatoes are usually larger than in the leading tomato producing Member States, and at the same time the price spikes and price falls occur in the same period of the year. Unlike the other two types of reportable round sized tomatoes, producer prices reached a lower level compared to the average of other countries. The Hungarian data are somewhat misleading because this size of tomato has a shorter duration in the market, which distorts the comparison results from the annual average price.
19. The relative standard deviation of the net producer prices in Hungary of the truss and cherry tomatoes exceeded those of the reportable round tomato, which was below the EU average of the years 2010-2012. It should be noted, however, that only 2-4 months per year of data are available from Hungary for round tomatoes bigger than 57 mm in diameter, while other countries (such Spain) examine up to the entire year, and this will distort the results. The relative standard deviation of the round-type tomato producer prices are decisive in terms of countries: Italy and the Netherlands had the lowest, Belgium and Poland had the highest. The relative standard deviation of the Spanish consumer prices are the lowest, while the lower price point is characterised by a significantly higher production of Hungary.
20. According to the interviewees, tomato producers are interested in market information. They listed in fourth place the Market Price Information website of the Research Institute of Agricultural Economics in questionnaires (AKI PÁIR). On this website producers can follow the changes in average prices in wholesale markets and retails chains. Despite the low share of

respondents use the AKI PÁIR website, when they need prices information, indirectly they meet this source, because the agricultural journals and the teletext information contain the prices of the AKI PÁIR. The AKI has widespread supplying of data for the different professional journals and Internet sites.

21. In the EU, in 2011 the EHEC-crisis caused by the E. coli bacterial infection shattered consumer confidence in vegetables; demand decreased and producer prices declined. When the panic was over, the demand and prices were slow to recover. Measures to encourage the consumption not only in times of crisis can contribute to growing demand and restoring confidence. For this it is necessary to stimulate domestic consumption, and a campaign has been launched to encourage more consumption. In 2012 the Ministry of Rural Development organised a campaign together with inter branch organisations to encourage the consumption of domestic products, especially watermelon, apples and green pepper. In the future, the promotion of tomato consumption may expand the programme.
22. Based on market research surveys in recent years the share of retail chains in fresh vegetable and fruit sales remained constant, the role of markets was again to the fore while that of shops and traditional small shops declined. For Hungarian consumers of fruits and vegetables the most common places for the purchases are specialist shops (26 per cent), followed by markets (21 per cent), hypermarkets (15 per cent) and supermarkets (14 per cent). The hypermarkets are the strongest among the modern retail chains. 43 per cent of households made a purchase of vegetables in one of the hypermarkets, supermarkets or discount chains in the April 2012 - March 2013 period.

Conclusions and proposals

23. Not only is an increasing greenhouse area of commodity of homogeneous quality needed, but of technological innovation is also necessary. With these improvements it would be possible to meet the domestic and existing export market needs.
24. Producers need a reduction in their bureaucratic liabilities in order to ensure the smooth progress of their investments. Banks are reluctant to invest in horticulture, because they lack professional knowledge of the sector. Professional skills are needed on the banking side, and it is necessary to develop investment incentive plans for the greenhouse sector. Behind the lack of willingness to invest there are different causes. For example, some producers sell part of their produce without invoice, thus it is much more difficult or absolutely impossible for them to access credits or subsidies. The settlement rules of support programmes do not provide any opportunity to conceal income.
25. The farming structure is fragmented in Hungary, therefore producer collaboration is needed to produce a homogenous commodity. According to our experience, some producers distrust others and professional organisations as well. The development of the sector can be achieved only if the stakeholders of the supply chain form a transparently operating system.
26. From the low willingness to respond it can be concluded that producers can cover part of the charges incurred in production, therefore the purchases of inputs are illegal. This phenomenon is typical of producers who cannot make use of the possibilities for support. The traditional small-scale producers often take advantage of the HUF 600 thousand tax-free limit by distributing their income between family members, even though these persons do not have a registered licence for this form of business. It means a ceiling of HUF 2.4 million in tax-free revenues for a four member family. Therefore it is necessary to review the system of traditional small-scale producers and to develop certain regulatory conditions in order to decrease the size of the black market which stem from system anomalies.

27. Programmes to promote consumption can improve the willingness of consumers to buy tomatoes, as in the cases of apple and watermelons in recent years. Consumers should be informed about advantages and health benefits of Hungarian tomatoes and about the meaning of the information which is shown on the packaging (e.g. Brix value).
28. Production costs are higher and infrastructural conditions are needed for greenhouse production, but in certain periods the wholesale market prices are higher, thus producers can realise more revenues. These periods are January-April in the cases of round and truss types, and March-May in the case of the cherry type.

Kivonat

A magyarországi paradicsomhajtás helyzetének elemzése

Németh Szilvia (szerk.)

A könyv áttekintést nyújt a paradicsomhajtás magyarországi helyzetéről, problémáiról, kockázatairól, foglalkoztatási hatásairól, költség- és jövedelem-viszonyairól. Bemutatja a friss paradicsom kereskedelmét, a főbb import- és exportpiacokat, foglalkozik a paradicsom hazai termelői és fogyasztói árának változásaival. Magyarországon összesen 410 hektáron folyik paradicsomhajtás, ebből 100–120 hektárt a korszerű technikával felszerelt, fűtött növényházak foglalnak el. A növényházi beruházások azonban rendkívül költségesek, ezért szinte csak támogatással valósulhatnak meg. Az induló tőkét, ami a beruházás értékének legalább 30 százaléka, még így is nehéz előteremteni. A hajtattott paradicsomtermelés költségei attól függően változnak, hogy a termelés magas színvonalú hosszú kultúrák, csak kiegészítő fűtéssel megvalósuló rövidebb kultúrák vagy fűtetlen körülmények között folyik. Az első esetben a legköltségesebb a hajtás, ugyanakkor a hozamok is ennél a legmagasabbak. A fűtési költség csökkentése a megújuló energiaforrások kiépítésével lehetséges, ezért ezek szerepe a hajtásban kiemelt jelentőségű. A hosszú kultúrák üvegház és fűtött fóliás paradicsomtermelésben – néhány kivételtől eltekintve – termálvizes fűtést alkalmaznak. Magyarországon friss paradicsomból nettó importőr, külkereskedelmi egyenlege javult 2007 és 2012 között. Az export legfontosabb célországai Ausztria, Románia és Németország. A Magyarországon termesztett paradicsom döntő részét belföldön értékesítik, ezért elsősorban a hazai piac határozza meg a termelők lehetőségeit. Az import paradicsom nagykereskedelmi ára lényegében egész évben alacsonyabb a belföldi termék árához képest a Budapesti Nagyban Piacon. Nemzetközi összehasonlításban a magyarországi fűtős és kottél típusú paradicsom termelői ára meghaladta, míg a gömbparadicsom termelői ára elmaradt a többi tagországok átlagától.

Abstract

An analysis of greenhouse tomato production in Hungary

NÉMETH, Szilvia (ed.)

The book provides an overview of situation of tomato greenhouse sector, in the case of problems, risks, employment, costs and income ratio. It also shows the trade of fresh tomato. Out of 450 hectares of greenhouse tomato area, only 100–120 hectares are using high technology greenhouses. Greenhouse investments are extremely costly, therefore they can only be built from subsidies. The starting capital is 30 per cent of total investment, which is difficult to raise. Tomato production costs depend on the type of greenhouse (e.g. high-tech glasshouse or medium technology level greenhouses covered with polyethylene film). Production in first type is the most expensive, however, the yields are the highest. Reducing heating costs can be achieved by building on renewable energy sources. Hungary has a lot of geothermal wells which are used as relatively inexpensive heat sources in greenhouses. Hungary is a net importer of fresh tomato, foreign trade balance improved during the period 2007-2012. The most important export bases Austria, Romania and Germany. The major part of domestically grown tomatoes are sold in Hungary so the domestic market determines opportunities for producers. The wholesale price of imported goods is substantially lower compared to the year-round domestic product price on the Budapest Wholesale Market. In international comparison the Hungarian trusses and cherry tomato type producer prices exceeded the average of the member countries, unlike the round tomato producer prices reached a lower level compared to the average of other countries.

Mellékletek

Mellékletek jegyzéke

1. melléklet: Kérdőív a paradicsomhajtásban érdekelt termelők részére (2012)	88
--	----

1. melléklet: **Kérdőív a paradicsomhajtásban érdekelt termelők részére (2012)**

Adatait, valamint a kérdésekre adott válaszait NÉV NÉLKÜL, TITKOSAN kezeljük, azok csak a felmérés háttéréül szolgálnak.

Köszönjük együttműködését!

A vállalkozás jogi formája:

- Állami gazdálkodó szervezet
- Mezőgazdasági szövetkezet
- Kft., Bt., Rt., Kkt., Nonprofit kft, stb
- Egyéni vállalkozó
- Östermelő
- Családi gazdaság

Egyéb:

Hány négyzetméteren termesztett 2012-ben? m²

Milyen termesztő berendezés alatt termeszt?

- fólia
- üvegház

Függesztett csatornás berendezés:

- van
- nincs

Hány éves volt a létesítmény 2012-ben?év

Milyen típust?

- gömb
- fűrtös
- koktél
- egyéb:

Mennyi volt az egy négyzetméterre jutó termésátlag 2012-ben?kg/m²

Mi befolyásolja a terméshozamot (pl. helyes/helytelen szaktanácsadás, fajtaválasztás, stb.)?

.....
.....

Hány százalékban térnek el az értékek egyes években és milyen irányban?

.....% nő csökken

Milyen termesztő közeget használ?

- talaj
- talaj nélkül:
 - kókuszrost
 - kőzetgyapot
 - egyéb:

Milyen növényvédelmet alkalmaz?

- növényvédő-szeres kezelés
- biológiai növényvédelem
- ha vegyes, milyen arányban oszlik meg:

Milyen fűtési módot használ?

- termálvíz
- földgáz
- egyéb:

Ha geotermikus energiát használ, akkor hány kútja van?

milyen hőfokú a víz?

mennyi a kút hozama (térfogatáram)? liter/perc

van-e visszasajtoló kút? van nincs

ha nincs, tervezi-e? igen nem

Milyen értékesítési csatornákon keresztül értékesít?

- Nagybani piac
- termelői piac
- logisztikai központok
- kiskereskedelmi láncok
- TЭСZ-en keresztül
- egyéb:

Szállított-e exportra 2012-ben? igen nem

Ha igen, milyen arányban részesül az össztermésből %

és hova?

Hivatkozások jegyzéke

1. AC Nielsen (2013): Gyakrabban vásárolnak a magyarok kenyeret és péksüteményt, tejet és tejterméket, mint az európai átlag. <http://hu.nielsen.com/site/20130312.shtml> (Letöltés: 2013. szeptember 5.)
2. Aznar-Sánchez, J.A. és Galdeano-Gómez, E. (2011): Territory, Cluster and Competitiveness of the Intensive Horticulture in Almería (Spain). *The Open Geography Journal* 4, 103-114.
3. Bakó, D. (2004): Technológiaváltás és természetöberendezés korszerűsítés hidrokultúrás paprikahajtathoz, a szentesi Árpád Agrár Rt. fűtött fóliás integrációjában. Diploma dolgozat.
4. Baudoin, W.O. 1999. Protected cultivation in the Mediterranean Region. *Acta Horticulturae (ISHS)* 491, 23-30.
5. Bíró, Sz., Hamza, E., Molnár, A., Rácz, K., Székely, E., Tóth, K., Tóth, O. és Varga, E. (2012): A mezőgazdasági foglalkoztatás bővítésének lehetőségei vidéki térségeinkben. Budapest: Agrárgazdasági Kutató Intézet.
6. Breukers, A., Hietbrink, O. és Ruijs, M. (2008): The power of Dutch greenhouse vegetable horticulture: an analysis of the private sector and its institutional framework. Hága: LEI Wageningen UR.
7. Budai, Cs., Hataláné Zsellér, I., Forray, A., Kajati, I., Tüske, M. és Zentai Á. (2006): Helyzetkép a hazai üvegházi biológiai növényvédelemről. *Növényvédelem* 42 (8), 439-446.
8. Castilla, N. (1994): Greenhouses in the Mediterranean area. Technological level and strategic management. *Acta Horticulturae* 361, 44-56.
9. CBI (2013): Tailored market intelligence for Armenia, Georgia and Moldova - Fresh tomatoes: Poland. <http://www.cbi.eu/marketintel/Tailored-market-intelligence-for-Armenia-Georgia-and-Moldova-Fresh-tomatoes-Poland/168129> (Letöltés: 2013. szeptember 5.)
10. Erdész F-né., Jankuné Kürthy Gy., Kozak A. és Radóczné Kocsis T. (2009): A zöldség és gyümölcságazat helyzete. *Agrárgazdasági Könyvek*. Budapest: Agrárgazdasági Kutató Intézet
11. Európai Bizottság (2010): Document de travail Groupe de travail prévision Tomates AGRI-C2 /TOM27/14.06.2010 http://ec.europa.eu/agriculture/fruit-and-vegetables/product-reports/tomatoes/expert-group/tomatoes_062010_fr.pdf (Letöltés: 2013. december 10.)
12. Európai Bizottság (2011): Escherichia coli outbreak in Germany: Shiga toxin-Producing Escherichia coli (STEC). http://ec.europa.eu/food/food/coli_outbreak_germany_en.htm (Letöltés: 2013. szeptember 20.)
13. Európai Bizottság (2013): Document de travail Groupe de travail prévision Tomates AGRI-C2 /TOM27/12.06.2013 http://ec.europa.eu/agriculture/fruit-and-vegetables/product-reports/tomatoes/expert-group/tomatoes-2013-06_fr.pdf (Letöltés: 2013. július 18.)
14. Farkas Csamangó, E. (2007): A geotermális energia hasznosítás jogi aspektusból - The utilisation of geothermic energies from legal aspect. CEDR Agrárjogi Egyesület, *Agrár- és Környezet-jog* 3, 3-10.

15. Freshfruitportal (2013): European produce consumption “stagnating”, Freshfel report shows <http://www.freshfruitportal.com/2013/03/15/european-produce-consumption-stagnating-freshfel-report-shows/?country=hungary> (Letöltés: 2013. szeptember 5.)
16. Freshplaza (2013a): Good potential for organic market in Spain, despite recession. http://www.freshplaza.com/news_detail.asp?id=110783 (Letöltés: 2013 augusztus 8.)
17. Freshplaza (2013b): Polish tomato exports decline, greenhouses updated. http://www.freshplaza.com/news_detail.asp?id=110888 (Letöltés: 2013. augusztus 8.)
18. Freshplaza (2013c): Tomato most loved vegetable for the Germans. http://www.freshplaza.com/news_detail.asp?id=111363 (Letöltés: 2013. augusztus 8.)
19. FruitVeB Magyar Zöldség-Gyümölcs Szakmaközi Szervezet Zöldség és gyümölcs piaci jelentései (2004–2012)
20. Garcia-Martinez, M. C., Balasch, S., Alcon, F. és Fernandez-Zamudio, M. A. (2010): Characterization of technological levels in Mediterranean horticultural greenhouses. *Spanish Journal of Agricultural Research* 8(3), 509-525.
21. Gfk. (2011): A zöldség és a gyümölcs is a legkedveltebb élelmiszerek között van http://www.gfk.hu/pressreleases/press_releases/articles/008254/index.hu.html (Letöltés: 2013. szeptember 5.)
22. Gfk. (2013): Mérséklődött a zöldségek és gyümölcsök iránti kereslet http://www.gfk.hu/pressreleases/press_releases/articles/011056/index.hu.html (Letöltés: 2013 szeptember 5.)
23. Gilingerné Pankotai, M. és Zentai, Á. (2006): Integrált termékek, Biotermékek. Biológiai növényvédelem a zöldségajtatásban, a hajtatott zöldségek szerepe az egészséges táplálkozásban. Szentes. Árpád Biokontroll 2003 Kft. kiadásában. http://www.mttt.hu/portal/downloads/tanulm/11_Pankotai_Zentai_integralt_termekek.pdf (Letöltés: 2013. augusztus 8.)
24. Gulyás, J. (2012): A talajnélküli hajtatás lehetősége a kislégterű termesztő-berendezésekben. *Zöldség-Gyümölcs Piac és Technológia* különszáma 8, 21-22.
25. Helyes, L. (2000): A paradicsom és termesztése. Budapest: SYCA Szakkönyvszolgálat.
26. Hungarikum Konzorcium (2010): Az Új Magyarország Vidékfejlesztési Program (2007–2013) félidős (mid-term) értékelése. <http://umvp.kormany.hu/mid-term> (Letöltés: 2013. szeptember 18.)
27. Kartali, J. (szerk.) Juhász, A. és Wagner, H. (2002): A magyar agrár-külkereskedelem a rendszerváltás után. *Agrárgazdasági Tanulmányok*. Budapest: Agrárgazdasági Kutató Intézet.
28. Kellou, I. (2012): Logistique de la filière marocaine d’exportation de tomates fraîches: des enjeux économiques et environnementaux. http://www.iamm.fr/ressources/opac_css/doc_num.php?explnum_id=8925%E2%80%8E (Letöltés: 2013. szeptember 5.)
29. Keszthelyi, K. (szerk.) (2010): Tanulmány az ÚMVP intézkedéseinek működéséről. Megállapítások és javaslatok szakmai összefoglalója. *Emberi Erőforrások Fejlesztése Alapítvány*.
30. KSH (2013): A fenntartható fejlődés indikátorai Magyarországon, 2012. Budapest: Központi Statisztikai Hivatal.

31. Ledóné Darázsi, H. (2011): A vándorfólia alatti paprikatermesztés. Zöldség-Gyümölcs Piac és Technológia 15 (9), 10-12.
32. Lenkey, L., Dövényi P. és Zsemle, F. (2009): Geotermikus energiahasznosítás II. Magyarország geotermikus viszonyai. Bioenergia 4(1), 8-11.
33. Lugasi, A., Hóvári, J., Bíró, L., Brandt, S. és Helyes, I. (2004): Az élelmiszereink likopoin-tartalmát befolyásoló tényezők és a hazai lakosság likopinbevétele. Magyar onkológia 48 (2), 131-136.
34. MNB (2013a): Terméktájékoztató a Növekedési Hitelprogram második szakaszának I. és II. pillére keretében folyósított refinanszírozási hitelek igénybevételének módjáról és feltételeiről
http://www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Monetaris_politika/NHP/NHP_folyt_termektajekoztato.pdf (Letöltés: 2013. október 10.)
35. MNB (2013b): A Növekedési Hitelprogram első szakaszának igénybevétele.
http://www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Monetaris_politika/NHP/NHP1_elemzes_V5_clean.pdf (Letöltés: 2013. október 10.)
36. MVH (2008) 149/2008. (XII. 22.) számú közlemény a kertészeti gépek, technológiai berendezések beszerzéséhez nyújtandó támogatás kifizetésének igényléséről
37. MVH (2009a) 39/2009. (IV. 02.) számú közlemény a kertészeti gépek, technológiai berendezések beszerzéséhez nyújtandó támogatás kifizetésének igényléséről
38. MVH (2009b) 83/2009. (IV. 30.) számú közlemény a kertészeti gépek, technológiai berendezések beszerzéséhez nyújtandó támogatás kifizetésének igényléséről
39. MVH (2009c) 126/2009. (IX. 30.) számú közlemény a kertészeti gépek, technológiai berendezések beszerzéséhez nyújtandó támogatás kifizetésének igényléséről
40. MVH (2009d) 208/2009. (XII. 21.) számú közlemény a kertészeti gépek, technológiai berendezések beszerzéséhez nyújtandó támogatás kifizetésének igényléséről
41. MVH (2010a) 42/2010. (III. 31.) számú közlemény a kertészeti gépek, technológiai berendezések beszerzéséhez nyújtandó támogatás kifizetésének igényléséről
42. MVH (2010b) 97/2010. (VI. 30.) számú közlemény a kertészeti gépek, technológiai berendezések beszerzéséhez nyújtandó támogatás kifizetésének igényléséről
43. MVH (2010c) 142/2010. (IX. 30.) számú közlemény a kertészeti gépek, technológiai berendezések beszerzéséhez nyújtandó támogatás kifizetésének igényléséről
44. MVH (2010d) 179/2010. (XII. 21.) számú közlemény a kertészeti gépek, technológiai berendezések beszerzéséhez nyújtandó támogatás kifizetésének igényléséről
45. MVH (2011a) 45/2011. (III. 25.) számú közlemény a kertészeti gépek, technológiai berendezések beszerzéséhez nyújtandó támogatás kifizetésének igényléséről
46. MVH (2011b) 99/2011. (VI. 22.) számú közlemény a kertészeti gépek, technológiai berendezések beszerzéséhez nyújtandó támogatás kifizetésének igényléséről
47. MVH (2012a) Építési normagyűjtemény útmutató.
http://www.mvh.gov.hu/portal/MVHPortal/default/mainmenu/alkalmazasok/info/epitesi_normagyujtemeny_tartalom_20091103_1006924 (Letöltés: 2013. november 10.)
48. MVH (2012b) 14/2012. (I. 20.) számú közlemény a kertészeti gépek, technológiai berendezések beszerzéséhez nyújtandó támogatás kifizetésének igényléséről

49. MVH (2012c) 101/2012. (VII. 20.) számú közlemény a kertészeti gépek, technológiai berendezések beszerzéséhez nyújtandó támogatás kifizetésének igényléséről
50. MVH (2013a) 17/2013. (I. 22.) számú közlemény a kertészeti gépek, technológiai berendezések beszerzéséhez nyújtandó támogatás kifizetésének igényléséről
51. MVH (2013b) 116/2013. (VII. 22.) számú közlemény a kertészeti gépek, technológiai berendezések beszerzéséhez nyújtandó támogatás kifizetésének igényléséről
52. MVH (2013c) 118/2013. (VII. 22.) számú közlemény az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból a kertészet korszerűsítéséhez nyújtandó támogatás kifizetésének igényléséről
53. MVH (2013d) 138/2013. (VIII. 5.) számú közlemény az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból a kertészeti gépek, technológiai berendezések beszerzéséhez a 2013. évben nyújtandó támogatások részletes feltételeiről
54. NFM (2010): Megújuló energia. Magyarország megújuló energia hasznosítási cselekvési terve, 2010–2020.
http://www.kormany.hu/download/2/b9/30000/Meg%C3%BAJul%C3%B3%20Energia_Magyarorsz%C3%A1g%20Meg%C3%BAJul%C3%B3%20Energia%20Hasznos%C3%ADt%C3%A1si%20Cselekv%C3%A9si%20terve%202010_2020%20kiadv%C3%A1ny.pdf (Letöltés: 2013. szeptember 15.)
55. Pardossi, A., Tognoni, F. és Incrocci, L. (2004): Mediterranean Greenhouse Technology. *Chronica Horticulturae* 44(2), 28-34.
56. Pekár, F. (2007): A termálvíz hasznosítás környezeti vonatkozásai. MTA Környezet és Egészség Bizottsága. Kihelyezett ülés: TSF MVKK, Szarvas, 2007. szeptember 6.
57. Pekár F. (2011): Energetikai célra használt termálvizek felszíni kezelése és elhelyezése, mint a visszasajtolás lehetséges alternatívája. A magyar Geotermális Egyesület VI. Szakmai Napja „Szentestől Szentesig-Kezdet és vég?”. Budapest, 2011. május 3.
58. Potori, N. (szerk.), Erdész, F-né, Fogarasi, J., Hingyi, H., Nyárs, L., Papp, G., Spitalzsky, M. és Vőneki, É. (2004): A főbb mezőgazdasági ágazatok élet- és versenyképességének követelményei. Agrárgazdasági Tanulmányok. Budapest: Agrárgazdasági Kutató Intézet.
59. Stummer, I. (szerk.), Molnár, Zs., Mándi-Nagy, D., Isépy, A., Thury, E. és Módos, R. (2010): Árszintek és árarányok nemzetközi összehasonlításban. Agrárgazdasági Tanulmányok. Budapest: Agrárgazdasági Kutató Intézet.
60. Szilágyi, F. és Clement, A. (2010): Gondolatok a használt hévizek felszíni befogadóba történő elhelyezéséről. *Földhő hírlevél* 26, 4-11.
61. Szöriné Zielinska, A. (2012): Termesztés magasabb szinten. *Zöldség-gyümölcs Piac és Technológia* 16 (2-3), 22-24.
62. Téglá, Zs. (2009): A zöldség-hajtás méretökönómiai kérdései, PhD értekezés. Szent István Egyetem, Gazdálkodás- és Szervezéstudományi Doktori Iskola, Gödöllő.
63. Téglá, Zs. (2010): Üzemi méret és energiaköltség a zöldség-hajtásban. *Gazdálkodás*. 54(2): 169-175.
64. Terbe, I., Hodossi, S. és Kovács, A. (szerk.) (2008): Zöldségtermesztés termesztőberendezésekben. Budapest: Mezőgazda Kiadó.
65. Terbe, I. és Slezák, K. (szerk.) (2008): Talaj nélküli zöldség-hajtás. Budapest: Mezőgazda Kiadó.

66. Tömpe, A. (2013): Alakítani is lehet a divatot. *Kertészet és Szőlészet* 62 (30), 6-8.
67. Tömpe A. (2013): Paradicsommozgások Európában *Kertészet és Szőlészet* 62 (26), 9-11.
68. Trademagazin (2013): GfK: Ritkábban járnak a háztartások boltba.
<http://www.trademagazin.hu/hirek-es-cikkek/piaci-hirek/gfk-nem-zsugorodott-tovabb-a-kiskereskedelmi-uzlettipusok-vasarloi-kore.html> (Letöltés: 2013. október 4.)
69. Tunyoginé Nechay, V. (szerk.), Horváth, Zs., Kemény, G., Németh, N., Stummer, I. és Thury, E. (2006): Hazai és nemzetközi élelmiszerárak összehasonlítása néhány fontosabb termékpályán. *Agrárgazdasági Tanulmányok*. Budapest: Agrárgazdasági Kutató Intézet.
70. Tüzel, Y. és Leonardi, C. (2010): Protected Cultivation in Mediterranean Region: Trends and Needs (Akdeniz Havzasında Örtüaltı Tarımı: Eğilimler ve Gereksinimler). *Journal of Ege University Faculty of Agriculture* 46 (3), 215-223.
71. Van der Velden, N.J.A., Suay, R., Urbaneja, A., Giorgini, M., Ruocco, M., Poncet, C. és Lefèvre, A. (2012): Recent developments and market opportunities for IPM in greenhouse tomatoes in southern Europe: Consequences for advanced IPM toolboxes and greenhouse engineering. *LEI Memorandum* 12(77), 3-41.
72. VM (2009): Jelentés az Új Magyarország Vidékfejlesztési Program végrehajtásának 2008. évi előrehaladásáról. Az EU Bizottság Ares(2009)224016 számú észrevételei alapján módosítva. 2009. november.
73. VM (2010): Jelentés az Új Magyarország Vidékfejlesztési Program végrehajtásának 2009. évi előrehaladásáról. Jóváhagyva az ÚMVP MB 2010. 06. 28-i ülésén. Az EU Bizottság Ares (2010) 588710 számú észrevételei alapján módosítva. Budapest, 2010. november.
74. VM (2012): Jelentés az Új Magyarország Vidékfejlesztési Program végrehajtásának 2011. évi előrehaladásáról. Jóváhagyva: ÚMVP MB 2012. június 22. Kiegészítve az Európai Bizottság Ref. Ares(2012)999899 – 24/08/2012 sz. észrevételei alapján.
75. VM (2013a): A munkaigényes mezőgazdasági ágazatok juthatnak több uniós támogatáshoz. <http://www.kormany.hu/hu/vidékfejlesztési-miniszterium/agrargazdasagert-felelos-allamtitkarsag/hirek/a-munkaigényes-mezogazdasagi-mezogazdasag-agazatok-juthatnak-tobb-unios-tamogatashoz> (Letöltés: 2013. szeptember 2.)
76. VM (2013b): Tájékoztató a kistermelők élelmiszer-előállításával kapcsolatos lehetőségeiről <http://elelmiszerlanc.kormany.hu/download/3/7e/50000/Kistermel%C5%91i%20t%C3%A1j%C3%A9koztat%C3%B3%202013.pdf> (Letöltés: 2013. szeptember 5.)
77. Wolosin, R. T. (2006): A political ecology of landscape change and greenhouse agriculture. PhD thesis. Texas State University- San Marcos, Texas.
78. Zentai, Á. (2010): Főszerepben a biológiai növényvédelem. *Kertészet és Szőlészet* 51-52, 27-29.

Jogszabályok

79. A Bizottság 543/2011/EU végrehajtási rendelete az 1234/2007/EK tanácsi rendeletnek a gyümölcs- és zöldség-, valamint a feldolgozottgyümölcs- és feldolgozottzöldség-ágazatra alkalmazandó részletes szabályainak a megállapításáról
80. Az Európai Parlament és a Tanács 2009/128/EK irányelve (2009. október 21.) a peszticidek fenntartható használatának elérését célzó közösségi fellépés kereteinek meghatározásáról

81. A Bizottság 1974/2006/EK rendelete (2006. december 15.) az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból (EMVA) nyújtandó vidékfejlesztési támogatásról szóló 1698/2005/EK tanácsi rendelet részletes alkalmazási szabályainak megállapításáról
82. 1993. évi XLVIII. törvény a bányászatról
83. 2004. évi XXXIV. törvény a kis- és középvállalkozásokról, fejlődésük támogatásáról
84. 2013. évi LXXIII. törvény rendelkezik az energetikai célú termálvíz hasznosítás visszasajtolási kötelezettség eltörléséről
85. 220/2004. (VII. 21.) Kormányrendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól
86. 36/2007. (III. 26.) GKM rendelet az autópályák, autótutak és főutak használatának díjáról
87. 25/2008 (III. 7.) FVM rendelet az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból a kertészet korszerűsítéséhez nyújtandó támogatások részletes feltételeiről
88. 26/2008. (III. 7.) FVM rendelet az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból a kertészeti gépek, technológiai berendezések beszerzéséhez nyújtandó támogatások részletes feltételeiről
89. 43/2010.(IV. 23.) FVM rendelete a növényvédelmi tevékenységről
90. 52/2010. (IV. 30.) FVM rendelet a kistermelői élelmiszer-termelés, -előállítás és -értékesítés feltételeiről
91. 4/2010. (VII. 5.) VM rendelet a kistermelői élelmiszer-termelés, -előállítás és -értékesítés feltételeiről szóló 52/2010. (IV. 30.) FVM rendelet és az élelmiszerek jelöléséről szóló 19/2004. (II. 26.) FVM–ESZCSM–GKM együttes rendelet módosításáról
92. 51/2011. (VI. 6.) VM rendelet az iskolagyümölcs-program 2011/2012. tanévi végrehajtásáról
93. 103/2011. (XI. 8.) VM rendelet az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból a kertészet korszerűsítéséhez nyújtandó támogatások részletes feltételeiről
94. 150/2012. (XII. 28.) VM rendelet a zöldség-gyümölcs termelői csoportokról és termelői szervezetekről
95. 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról
96. 1002/2012. (I. 11.) Korm. határozata a mezőgazdasági termelés területén energiahasznosítás céljából kitermelt termálvíz visszatáplálására vonatkozó kötelezettség felfüggesztéséről.
97. 25/2013. (V. 31.) NFM rendelet az útdíj mértékéről és az útdíjköteles utakról
98. 62/2013. (VII. 24.) VM rendelet az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból a kertészeti gépek, technológiai berendezések beszerzéséhez a 2013. évben nyújtandó támogatások részletes feltételeiről
99. 136/2013. (XII. 31.) VM rendelete a kizárólag energiahasznosítás céljából kitermelt termálvíz szabályozásának végrehajtását szolgáló egyes miniszteri rendeletek módosításáról
100. 2053/2013. (XII. 31.) Korm. határozat a kizárólag energiahasznosítás céljából kitermelt termálvíz felhasználását segítő egyes kérdésekről