A magyarországi paradicsomhajtatás helyzetének értékelése

EHRETNÉ BERCZI ILDIKÓ – ISÉPY ANETT – NÉMETH SZILVIA – VARGA VIKTÓRIA

Kulcsszavak: zöldség, külkereskedelem, árelemzés, geotermikus energia, beruházás.
JEL Classification: Q10.

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A megfelelő technológiai körülmények biztosításával a termesztő berendezésekben a termelés egész évben folyhat. A hosszú kultúrás paradicsomtermesztés Magyarországon üvegházakban történik, de a berendezések infrastruktúrája és felszereltsége tág határok között mozog. Jelen vannak a régi, több évtizedes berendezések, de az elmúlt években történt új üvegházi beruházásokra a modern technológiai elemek adaptálása jellemző. Azonban nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy az üvegház építése nagyon magas beruházási költséggel jár, 1 m² kivitelezésének költsége elérheti a 30 ezer forintot. A termelési költségeket jelentősen meghatározza a termesztéstechnológia. A magas színvonalú termelésben 41%-kal nagyobb termelési költséggel kell számolni a kiegészítő fűtést alkalmazó létesítményekhez képest, fűtetlen fóliában további 57%-kal csökken a ráfordítás a fűtött fóliához képest. Az Európai Unió paradicsomkereskedelmének tekintélyes része a tagországok között zajlik. Az unió paradicsomból nettó importőr volt 2009–2014-ben. A harmadik országok paradicsombeszállításainak döntő hányada Marokkóból származik. Az EU tagországaiból a teljes exportnak kis hányada kerül az unió határain kívülre, leginkább Oroszországba. Magyarország a paradicsom tekintetében nettó importőrnek számít. A legjelentősebb paradicsombeszállító Spanyolország, a legfontosabb célpiac Ausztria volt 2014-ben. Magyarországon a fürtös típusú paradicsom termelői ára a vizsgált időszakban magasabb volt az európai átlagnál. Az unió jelentésköteles tagországaiban (Hollandia kivételével) a fürtös paradicsom termelői ára emelkedett 2014-ben az egy évvel korábbihoz viszonyítva, ennek ellenére az átlagár valamennyi évben elmaradt a 2010. évitől. A magyarországi reprezentatív piacon – amely a Budapesti Nagybani Piac – a belföldi fürtös paradicsom kínálata folyamatos. A szezonalitás miatt a téli hónapokban kisebb a kínálat, illetve a megnövekedett termelési költségek miatt magasabbak az árak. Az importtermékek nagykereskedelmi ára lényegében egész évben alacsonyabb a belföldi termék árához képest. Az importparadicsom a nyári hónapok kivételével folyamatosan jelen volt a kínálatban.

IRODALMI ÁTTEKINTÉS

A termesztéstechnológia szempontjából Európában két fő irányvonal különböztethető meg. Az egyik az északi vagy holland rendszer, amely beruházásigényes 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 környezeti adottságokat figyelembe véve

Magyarország az előbbi termelési rendszert adaptálta. Hazánkban korábban a 3-4 méter vápamagasságú üvegházak terjedtek el leginkább, az újonnan épített, elsősorban paradicsomtermesztésre létesített, modern üvegházak vápamagassága már eléri a 4,5-5,5-6 métert.

Nemcsak az üvegházak esetében, hanem fóliás létesítményeknél is a nagy légterű berendezések számos előnnyel rendelkeznek a kisebb légterűekkel szemben (*Terbe et al., 2005*), melyek a következők:

- a növények által kibocsátott pára nagyobb légtérben oszlik el, ebből adódóan kisebb a hőingadozás és a harmatképződés;
- az alacsonyabb páratartalom miatt alacsonyabb a kórokozók elszaporodásának veszélye;
- a nagy légtér több szén-dioxidot tartalmaz, így kevesebbet kell szellőztetni;
- a megfelelő magasságú vápa esetén hosszú kultúrás, függesztett termesztő berendezést igénylő növények is termeszthetők;
- szegélyhatás.

Magyarországon 410 hektáron hajtatnak paradicsomot, ebből – szakértői becslések szerint – 100–120 hektár a korszerű technológiával felszerelt, fűtött növényház. Az üvegházban kialakuló klimatikus viszonyok között fejlődik a legjobban a paradicsom, ezzel szemben a fűtött növényházak közel 60%-a üvegház, 40%-a fóliablokk. Magyarországi körülmények között fűtött létesítményben 30-52 kg hozam várható négyzetméterenként. Magyarországon és az Európai Unió más tagországaiban is az a tendencia érvényesül, hogy az épülő üvegházak főleg paradicsomtermesztésre rendezkednek be.

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 nincsen termőtalaj vagy rossz a minősége és nem alkalmas zöldséghajtatásra. A talaj nélküli termesztés során korábbi terméserés, jobb minőség és nagyobb termésmennyiség érhető el. Hátrányként említhető, hogy a talaj nélküli termesztésnek magasabb a beruházási költsége a talajon történő termesztéshez képest és a technológiai hibákkal szemben kevésbé toleráns. A működés egyik alapfeltétele a jó minőségű víz. Emellett jól működő szervizhálózatot, megbízható energiaszolgáltatást, háttéripart és szaktanácsadó-hálózatot igényel (*Terbe – Slezák, 2008*).

A hajtatás 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, ennek 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 árukínálatot és a növényvédőszer-maradéktól mentes termékeket, ezért a biológiai növényvédelem felé irányult a figyelem (*Zentai, 2010*). 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 beállásához. Ez csak hosszú kultúrás termesztésben gazdaságos. A paprikánál 1-1,5 hónapra csökken le ez az időtartam, így akár két telepítés is lehetséges a vegetáció során. Ezért elsősorban a paprikával foglalkozó termelők, illetve a hosszú kultúrában termeszthető zöldségfélék (paradicsom) hajtatása során alkalmazzák a biológiai növényvédelmet.

A biológiai növényvédelem pontos tervezést igényel, és a hirtelen fellépő fertőzések esetén extra telepítés válhat szükségessé, ami növeli a költségeket.

Magyarország geotermikus adottságai nemzetközi és európai viszonylatban is kiemelkedőek, bőséges termálvízkészlettel rendelkezik. Ez annak köszönhető, hogy a mélységgel arányosan a felszín alatt a hőmérséklet gyorsan növekszik, másrészt sok helyen fordulnak elő porózus vagy repedezett kőzetek, amelyek jó vízadó tulajdonsággal bírnak (Kisalföld közepe, Makói-árok, Békés környéke) (*Lenkey et al., 2009*).

Tégla (2009) szerint Magyarországon a megújuló energiára (termálenergia, faaprítékfűtés) alapozott hajtatott zöldségtermesztésnek van jövője, de a hulladékhővel 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 energiahordozóktól való importfüggőség is.

A növényházi talaj nélküli (és talajos) zöldségtermesztés egyik legmagasabb költségtétele a fűtési energia, ennek aránya elérheti a teljes termelési költség 25-35%-át. *Tégla (2010)* vizsgálatai olyan zöldséghajtatási modellezésre épültek, ahol 100 Watt fűtési teljesítményre jutó négyzetméterenkénti üzemi eredmény alakulását mutatja talaj nélküli paradicsomhajtatásban 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 minimum 3-5 hektár méretű üzemek azok, amelyek geotermikus energiával és biomasszával fűtve képesek olyan eredményt elérni, amely nagy biztonsággal megalapozhatja a talaj nélküli zöldséghajtatás fejlesztését. Ugyanakkor a termesztés jövedelmezőségét nem csak a fűtési energia befolyásolja, figyelembe kell venni az amortizációs költségeket, a munkabér, a felhasznált anyagok és szolgáltatások költségeit is.

Az általános visszasajtolási kötelezettség 2004-es bevezetése a kertészeti ágazatban tevékenykedők versenypozícióját nagymértékben rontotta. Átmeneti megoldásként szolgált, hogy az *1002/2012. (I.11.) Kormány határozat* 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 kutaknál 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 kötelezettségének eltörléséről. A kizárólag energiahasznosítás céljából kitermelt termálvízből származó vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékeket és alkalmazásuk egyes szabályait, továbbá a vízkészletjárulék kiszámításának módját a *136/2013. (XII.31.) VM rendelet* szabályozza. A *2053/2013. (XII.31.) Kormány határozat* a kizárólag energiahasznosítás céljából kitermelt termálvíz-felhasználást segítő egyes kérdésekről rendelkezik.

ANYAG ÉS MÓDSZER

A paradicsom külkereskedelmének vizsgálata során a felhasznált adatok minden esetben a friss vagy hűtött paradicsomra (KN[1] 0702) vonatkoztak. A nemzetközi információkat az *Eurostat adatbázisából,* a magyarországi adatokat a *KSH külkereskedelmi adatbázisából* nyertük. Az Agrár-

[1] A Kombinált Nómenklatúra (KN) az Európai Unió külkereskedelem-statisztikában használatos egységes termékosztályozási rendszere.

gazdasági Könyvek sorozatban megjelent *A magyarországi paradicsomhajtatás helyzetének elemzése* (*Németh et al., 2014*) című könyv megjelenése óta két év adataival (2013, 2014) frissült mindkét adatbázis. Ezeknek az új ismereteknek a feldolgozására nagy hangsúlyt fektettünk.

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 gyümölcstermékek körét és határozza meg az ún. reprezentatív piacokat. Magyarországon a forgalom alapján a *Budapesti Nagybani Piacot* jelölték ki reprezentatív piacnak. A 2014-ben megjelent könyv 2012-ig tartalmazta az árakat. Jelen esetben – aktualizált adatokkal kiegészítve – 2014 decemberéig dolgoztuk fel a paradicsom belföldi és nemzetközi árának alakulását.

A könyvben a paradicsomtermelésben érdekelt termelők körében mélyinterjúkat készítettünk, valamint kérdőíves felmérést végeztünk, ennek egyes pontjait kiemeljük cikkünkben is. A kérdőív részét képezte a termelési költségekre vonatkozó táblázat, ami alapján az általunk meghatározott költségtételeket elemeztük 2012-re vonatkozóan. Továbbá kitérünk az üvegházak kivitelezésének költségeire is, amit a *Zöldség Bau Kft.* rendelkezésünkre bocsátott adataival mutatunk be.

KÜLKERESKEDELEM

A paradicsom intra-EU forgalma

Az Európai Unió paradicsomkereskedelmének döntő hányada a tagországok között zajlik. *Németh és szerzőtársai (2014)* könyvében a főbb megállapítások között szerepelt, hogy az EU belső piacán a legnagyobb paradicsomexportőr Hollandia, amely 2009 óta – volument tekintve 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 voltak a tanulmány által vizsgált időszakban, azaz 2007–2012 között.

A könyv megjelenése óta két év (2013, 2014) adataival frissült az Eurostat és a KSH adatbázisa. Ennek ismeretében megállapítható, hogy az Európai Unió paradicsomkereskedelmének döntő hányada 2013–2014-ben is a tagországok között zajlott. A vezető exportőrök rangsorában egy évben (2013-ban) Spanyolország – igaz, csak volumen tekintetében, de – ismét megelőzte Hollandiát. E két országot Franciaország, Portugália és Belgium követte, ugyanebben a sorrendben. Becslések szerint Hollandia 855 ezer tonna paradicsomot termelt friss piacra 2013-ban (*Európai Bizottság, 2014*), és 945-950 ezer tonna paradicsomot értékesített 1,17-1,25 milliárd EUR értékben a közösség piacán 2013–2014. években, ami azt jelenti, hogy a kiszállítások többi részét a re-export tette ki. Spanyolország az Európai Bizottság számításai szerint 2,1 millió tonna paradicsomot termelt friss piacra 2013-ban, valamint 840 ezer tonna paradicsomot értékesített 913-948 millió EUR értékben az EU belső piacán a vizsgált időszakban. Franciaország az elmúlt öt év rekordmennyiségét, 237 ezer tonna paradicsomot, közel 300 millió EUR értékben exportált az intra-EU-ba 2014-ben. Belgium kivitele volument tekintve 11%-kal 210 ezer tonnára nőtt 2014-ben az előző öt év átlagához képest. Lengyelország – a 2011-es mélypont után – 2014-ben szállított a legnagyobb mennyiségben (36 ezer tonna) és értékben (28,4 millió EUR) paradicsomot az EU-ba. Az intra-EU legnagyobb paradicsomimportőrei továbbra is Németország, valamint az Egyesült Királyság és Franciaország, Hollandia a negyedik, Spanyolország a hatodik helyet foglalta el az importőr

országok között. A legnagyobb arányban (volumenében 44%-kal 102 ezer tonnára) Litvánia növelte tagországi importját 2014-ben a 2009–2013. évek átlagához képest. A legnagyobb arányú visszaesés (16%-kal 148 ezer tonnára) Hollandiában történt 2014-ben.

Az EU paradicsom-külkereskedelme a harmadik országokkal

Németh és szerzőtársai 2014-es könyvében megállapították, hogy a külkereskedelmi forgalmat növekvő tendencia jellemezte 2012-ig, vagyis az EU-ban termelt paradicsom egyre nagyobb részben fedezte a belső szükségletet. A beszállító országok közül kiemelkedett Marokkó, amellyel az EU 2012-ben új szabadkereskedelmi egyezményt kötött. A harmadik országokból származó paradicsom döntően a téli és kora tavaszi időszakban van jelen, gyakran piaci zavarokat okozva ezzel a déli tagországokban. A közösség határain kívülről érkező paradicsom legnagyobb vásárlói Franciaország és az Egyesült Királyság. A harmadik országokból érkező paradicsom kilogrammonkénti átlagára lényegesen alacsonyabb, mint a tagországok közötti kereskedelemben értékesített paradicsom átlagára. Az unió harmadik országokba szállított paradicsommennyiségének közel fele a márciustól júniusig terjedő időszakban realizálódik. A harmadik országokba irányuló paradicsom 60%-át Oroszországba szállították, elsősorban Litvániából, Lengyelországból és Hollandiából. Litvánia első helye az exportőrök sorában az ország reexportjának köszönhető. 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 kivitelt értjük. Az EU paradicsom-külkereskedelmi cserearánya a harmadik országok viszonylatában kedvező volt a megfigyelt időszakban.

A vizsgálat óta eltelt években az Európai Unió harmadik országokkal folytatott paradicsom-külkereskedelmi forgalma romlott, és – a 2012. és a 2013. évi aktívumokat követően – újra passzívummal zárt (57 millió euró) 2014-ben. A behozatal értéke 19%-kal (415,3 millió euróra) nőtt 2014-ben az egy esztendővel korábbihoz képest, ami egyben 9%-os bővülés is az előző öt év átlagához képest. Ugyanakkor a kivitel értéke 18%-kal (357,9 millió euróra) esett 2014-ben, ami viszont 25%-os növekedést jelent a 2009–2013. évek átlagához képest.

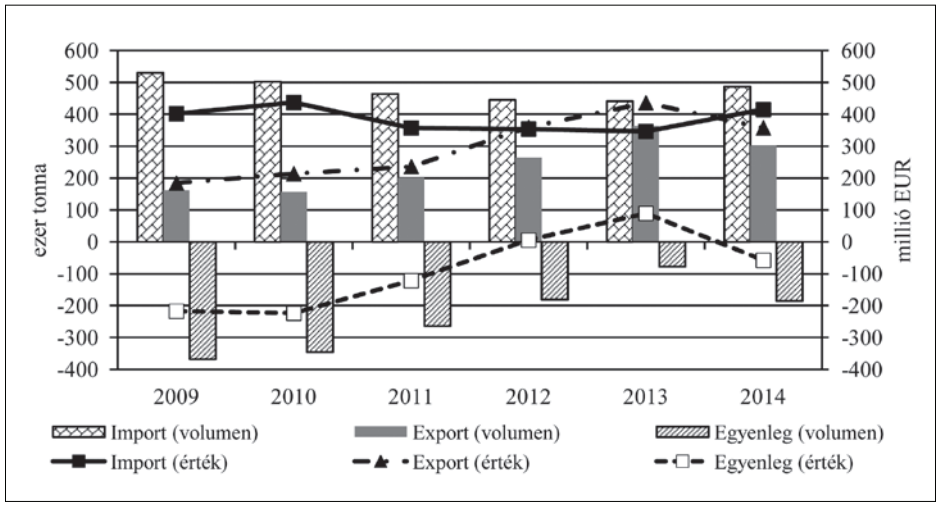
A külkereskedelmi egyenleg a harmadik országokkal szemben volumenében mindvégig negatív volt. Az Európai Unió 487,9 ezer tonna paradicsomot importált harmadik országokból, illetve 301,6 ezer tonna paradicsomot exportált az EU határain kívülre 2014-ben. Ez azt jelenti, hogy az importált paradicsom mennyisége 10%-kal nőtt 2014-ben a 2013. évihez, és 2%-kal az előző öt év átlagához képest. A kivitel 17%-kal csökkent 2014-ben a 2013. évihez viszonyítva, ugyanakkor 31%-kal nőtt a 2009–2013. évek átlagához képest (1. ábra).

A marokkói paradicsom behozatala 13%-kal, 387 ezer tonnára nőtt 2014-ben az előző öt év átlagához képest. A törökországi paradicsombehozatal ugyanakkor 26%-kal, 51,4 ezer tonnára esett 2014-ben. Először a 2011. évben csökkent a behozatal látványosan, majd a következő évben is folytatódott a csökkenő tendencia. Törökország paradicsomkivitele jelentős mértékben bővült az elmúlt évtizedben, a növekedés nagy részét azonban Oroszország és a volt szovjet utódállamok vették fel.

A harmadik országokból származó paradicsom legnagyobb vásárlói Franciaország, az Egyesült Királyság és Románia maradt 2014-ben. Franciaország 286 ezer tonna, az Egyesült Királyság 30 ezer tonna paradicsomot vásárol évente Marokkóból. Hollandia növelte a legdinamikusabban (55%) a harmadik országokból származó

I. ábra

Az EU paradicsom-külkereskedelme harmadik országokkal 2009–2014 között



Forrás: Eurostat

importját 2014-ben a 2009–2013. évek átlagához képest.

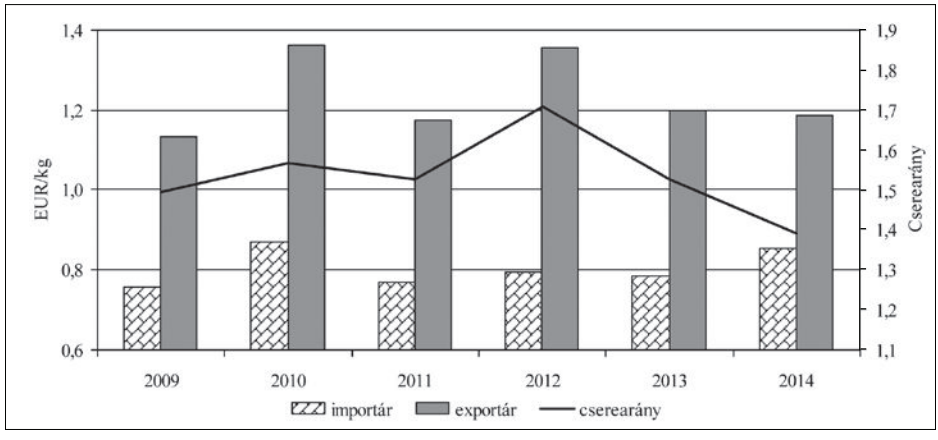
A harmadik országokból érkező paradicsomot lényegesen alacsonyabb átlagáron (85,3 eurócent/kg, ezen belül a marokkóit 85,2 eurócent/kg) kínálták, mint a tagországokból származó értékesítésre kínált paradicsomot (1,13 euró/kg) 2014-ben.

Az EU tagországaiból 301 ezer tonna paradicsom, vagyis a teljes exportnak csak 10%-a kerül harmadik országokba. Több év átlagában az EU harmadik országok felé történő paradicsomértékesítésének közel fele a márciustól júniusig terjedő időszakra esik. Oroszország 2014 augusztusától importtilalmat léptetett életbe, ennek hatására az EU ebbe az országba irányuló kiszállítása 36%-kal csökkent az egy évvel korábbihoz képest. Oroszország piaci részesedése a teljes extra-EU-exportból öt év után először nem érte el az 50%-ot 2014-ben. A paradicsomot harmadik országokba exportálók között átrendeződés történt az első három ország sorrendjében. A kiszállított mennyiség tekintetében Litvánia megőrizte vezető helyét. Köszönhető ez annak, hogy a kisebb kiszállított 2014. évi mennyiség ellenére ez 50%-kal volt több, mint az előző öt év átlaga. Hollandia előrelépett a második helyre, ami abból fakad, hogy az ország 2010 óta évről évre több paradicsomot szállított a harmadik országokba. Sőt, 2014-ben Oroszország irányába is növelte az exportot, elsősorban azért, mert 2014. áprilistól júliusig terjedő időszakban kétszeresére növelte a kivitt mennyiséget az előző év azonos időszakához képest. Lengyelország a harmadik helyre szorult vissza, mivel 23%-kal szállított kevesebb paradicsomot, mint egy évvel korábban. A kiszállítások értékét nézve Hollandia visszavette Litvániától az első helyet.

Az Európai Unió paradicsom-külkereskedelmi cserearány-mutatója a harmadik országok viszonylatában kedvezőtlenül alakult, mivel 1,50-es értékről 1,39-re esett a vizsgált (2009–2014) időszakban. Ennek oka, hogy az EU-ba szállított paradicsom importára 7%-kal nőtt, míg az exportárak 5%-kal mérséklődtek 2014-ben az előző öt év átlagához képest. A 2. ábrán látható, hogy a cserearány-mutató a 2012. évet követően kedvezőtlenebb volt a következő két évben.

2. ábra

Az EU-ba beszállított paradicsom importára, a kiszállított exportára, valamint a cserearányok alakulása 2009–2014 között



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

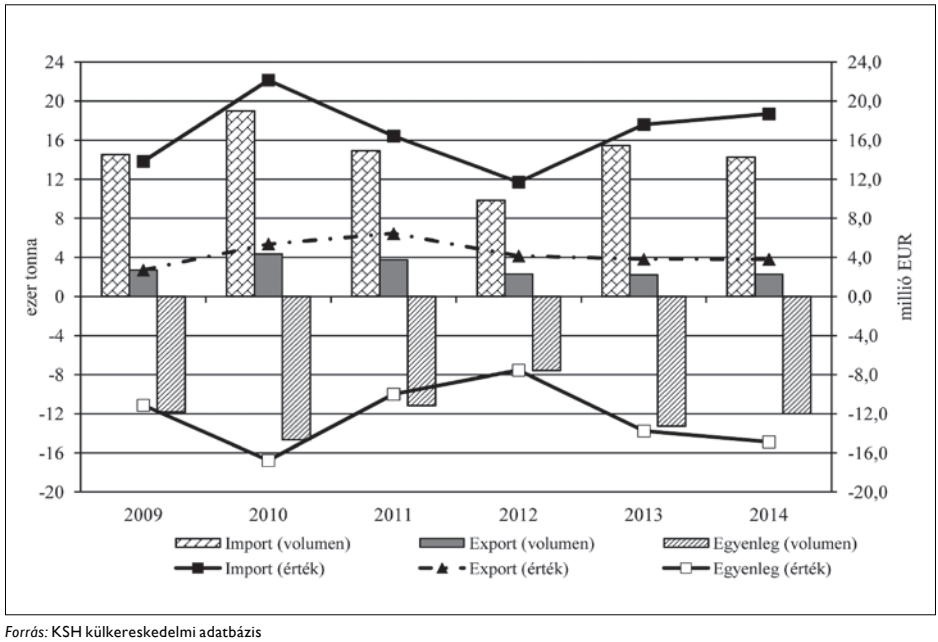
A paradicsom külkereskedelme Magyarországon

Magyarország friss paradicsomból mindvégig nettó importőr volt a 2009–2014 között eltelt időszakban. A paradicsom külkereskedelmének 14,8 millió eurós passzívuma 2014-ben 25%-kal volt rosszabb a 2009–2013. évekre átlagosan jellemző 11,8 millió eurós hiányhoz viszonyítva. Az import értéke (18,7 millió euró) 2014-ben 6%-kal haladta meg az egy évvel korábbit, ami egyben 14%-os növekedést is jelent a 2009–2013. évek átlagához képest. Az export értéke 1%-kal elmaradt (3,8 millió euró) 2014-ben az egy évvel korábbitól, ami az előző öt év átlagához mérten 15%-os csökkenést jelentett.

Az egyenleg volument tekintve is negatív, a paradicsom külkereskedelmi hiánya 11,9 ezer tonna volt 2014-ben, ami 3%-os romlást jelent a 2009–2013. évekre átlagosan jellemző 11,6 ezer tonna hiányhoz viszonyítva. Magyarország 14,2 ezer tonna paradicsomot importált, illetve 2,2 ezer tonnát exportált 2014-ben. Az export kis mennyiséget tesz ki az összes termésen belül, az importtal viszont szinte egész évben jelen van. A beszállított mennyiség 8%-kal csökkent, a kivitel 2%-kal nőtt 2014-ben az egy évvel korábbihoz képest. Ez egyben azt is jelenti, hogy a paradicsom behozatala 3%-kal csökkent 2014-ben az előző öt év átlagához viszonyítva, miközben az exportvolumen 26%-kal esett vissza ugyanebben az időszakban (3. ábra).

A vizsgált időszak elején az import 90%-a a közösség piacáról érkezett, a végére 97%-ra nőtt a közösségi termékek aránya a behozatalon belül. A KSH adatbázisa szerint az EU legnagyobb beszállítója, Marokkó 2009 óta nem exportált paradicsomot Magyarországra. A vizsgált időszak elején Spanyolország, Németország, Szlovákia voltak az első három helyen, majd Ausztria és Törökország következtek a sorban. A megfigyelt évek végére a beszállító országok sorrendje változott. A legnagyobb beszállító Spanyolország maradt, ahonnan 66%-kal több (6,03 ezer tonna) paradicsom érkezett 2014-ben az előző öt év átlagához képest. Szlovákia a harmadik helyről a másodikra lépett elő (2,3 ezer tonna), Németország stabilan megőrizte helyét a vezető importőr országok között, annak ellenére, hogy 30%-kal kevesebb (2 ezer tonna) érkezett az előző öt év átlagához viszonyít-

3. ábra
Magyarország paradicsom-külkereskedelmi forgalmának alakulása 2009–2014 között

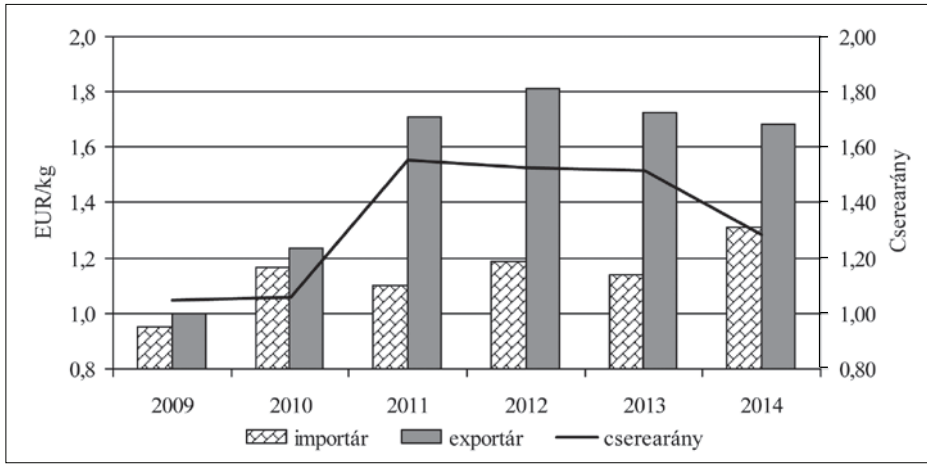


Forrás: KSH külkereskedelmi adatbázis

va, igaz, a harmadik helyre visszacsúszott. Olaszország volumenében a 8. helyről az 5. helyre lépett elő, mivel a kétszeresére növelte kiszállításait Magyarországra. Sem Ausztria, sem Törökország nem szerepelt az első öt beszállító között 2014-ben. Ausztriából 50, Törökországból 60%-kal csökkent a beszállított mennyiség, így az előbbi a 6., utóbbi a 7. helyre szorult vissza. A paradicsomimport értékét tekintve a vizsgált időszak elején Spanyolország (3,7 millió euró), Németország (2,9 millió euró), Ausztria (2,3 millió euró) voltak az első három helyen, majd Szlovákia és Törökország következtek a sorban. A vizsgált időszak végén az első két ország sorrendjében nem történt változás, Spanyolország 7,6 millió euró, Németország 3,1 millió euró értékben szállított paradicsomot Magyarországra. Szlovákia a harmadik, Hollandia az ötödik helyre lépett előre, ugyanakkor Ausztria a negyedikre esett vissza, Törökország pedig nem maradt az első öt ország között.

Magyarország paradicsomexportjának célpiacai koncentráltabbak lettek 2014-re, mivel az első öt ország részesedése a teljes exportból volumenében elérte a 95%-ot, ezen belül Ausztria és Románia együtt 82%-ot tett ki. A vizsgált időszak végére az elsődleges célpiac Ausztria, valamint messze leszakadva Románia és Lengyelország lettek. Az exportvolumen Ausztriába 50%-kal (1,43 ezer tonnára) nőtt az előző öt év átlagához képest. Meg kell jegyezni, hogy Ausztria ebben a vonatkozásban különleges, mivel jelentős beruházások történtek az utóbbi években osztrák tőkével (Lébény) a paradicsomhajtatásban. Románia felé 16%-kal csökkent a kivitel 2014-ben a 2009–2013. évek közötti időszakhoz viszonyítva. Szlovákiába azonban több mint 90%-kal esett 2014-ben a megfigyelt időszak kezdetéhez képest. Németország mint beszállító és mint célpiac is szerepelt a legfontosabb piaci partnerek között a vizsgált időszak elején és végén is. Kedvező jelenség,

4. ábra
A Magyarországra beszállított paradicsom importára, a kiszállított exportára, valamint a cserearányok alakulása 2009–2014 között



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

hogy a paradicsom negatív külkereskedelmi egyenlege Németország viszonylatában javult 2014-ben az előző öt év átlagához képest. Emellett a paradicsom külkereskedelmi egyenlege Ausztria viszonylatában is javult 2014-ben, sőt 2011 óta pozitívra változott. A 2014 augusztusában bevezetett oroszországi importtilalom nyomán az Oroszországba irányuló magyarországi export csökkent, ennek ellenére a korábban az exportcélországok rangsorában 10. helyen álló célpiac 2014-ben a 6. helyre lépett elő. A paradicsomexport értékét tekintve a vizsgált időszak elején, 2009-ben Szlovákia (1,1 millió euró), Ausztria (511 ezer euró), Németország (328 ezer euró) voltak az első három helyen, majd Szlovénia és Románia következtek a sorban. A vizsgált időszak végére Ausztria – ahova több mint az ötszörösére (2,7 millió euróra) nőtt a kivitt paradicsom értéke – átvette a vezető szerepet. Románia előrelépett a második helyre, míg Szlovákia a harmadikra csúszott vissza. A negyedik és ötödik helyen Lengyelország és Németország következtek a sorban.

Magyarország paradicsom-külkereskedelmi cserearány-mutatója kedvezően alakult, mivel 1,05-ös értékről 1,28-ra emelkedett a vizsgált (2009–2014) időszakban. Ennek oka, hogy az importárak nagyobb mértékben, 18%-kal nőttek, mint az exportárak (12%-kal) 2014-ben az előző öt év átlagához képest. A 4. ábra grafikonja azonban jól szemlélteti, hogy a cserearány-mutató a 2012. évet követően kedvezőtlenebb volt a következő két évben, hiszen ekkortól az exportált áruk árindexe csökkent, míg az importált áruk árindexe emelkedett.

AZ ÜVEGHÁZAK ÉPÍTÉSÉNEK KÖLTSÉGEI

Magyarországon a hajtatott zöldségfélék termelése döntően fóliasátrakban folyik. Az épülő üvegházak jellemzően zöldségtermelésre, azon belül is paradicsomhajtatásra épülnek. Magyarországon egybefüggően maximum 2 hektár nagyságú üvegház építtetésére vállalkoznak a termelők, ezzel szemben gazdaságossági szempontból ettől nagyobb üzemméret lenne alkalmas versenyképes termelésre. 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.

A *Zöldség Bau Kft.* által részünkre továbbított 2013-as adatok alapján 20 ezer m^2 Venlo típusú üvegház kivitelezésének körülbelüli nettó bekerülési költségeit szemlélteti az 1. táblázat. Mivel jelentős árváltozás nem történt az üvegházak építési költségeit illetően, ezért a 2013-ban végzett számítást nem indokolt újrakalkulálni.

1. táblázat

20 ezer m^2 üvegház kivitelezésének fajlagos költségei Magyarországon 2013-ban

Nettó költségtételek	Anyag- és munkadíj	
	(HUF/m^2)	(ezer HUF/20 000m^2)
Anyagköltség:		
Házszerkezet*	7 200	144 000
Üveg	1 560	31 200
Energia-ernyőrendszer	1 032	20 640
Árnyékoló ernyőrendszer	1 350	27 000
Függesztett termesztő berendezés	1 740	34 800
Klímaszabályozás, szellőzés és öntözésvezérlés, automatizálás, ventillátorok	1 450	29 000
Öntözési szerelvények, csepegtetők, szivattyúk	725	14 500
Növénytartó vasak és függesztékek	325	6 500
CO_2-adagoló és elosztó rendszer, tartály nélkül	430	8 600
Szállítás	510	10 200
Földmunka	750	15 000
Alapozási munka**	1 520	30 400
Építési és üvegezési munkák	3 150	63 000
Gépbérlet	390	7 800
600 m^3 puffertartály	2 550	51 000
Szerelési munkák:		
Energiaernyő	690	13 800
Árnyékoló ernyő	660	13 200
Fűtés	1 450	29 000
Öntözés	325	6 500
Gyengeáram	345	6 900
Erős áram és világítás	154	3 080
CO_2-rendszer kiépítése	325	6 500
Tervezés, gépész, elektromos, építész kiviteli terv, tűzvédelem, villámvédelem, felelős műszaki vezetés, műszaki ellenőrzés	389	7 780
Művelő kocsi (4 db)	980	19 600
Összesen	30 000	600 000

* A házszerkezet ára a méretezéstől függ.

** 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 30 ezer forintot jelent négyzetméterenként. Ez a költség tovább növekedhet aszerint, hogy az üvegházban milyen egyéb berendezések kiépítését tervezi a termelő. Az anyagjellegű 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.

TERMELÉSI KÖLTSÉGEK

A hajtatott 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 (2. táblázat). 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/gömbölyű[2], fürtös, koktél) eltérő értékesítési árai voltak, ezért cikkünkben részletes árelemzést mutatunk be a fürtös paradicsomra vonatkozóan. A gömb és a koktélparadicsomra vonatkozó árelemzés *A magyarországi paradicsomhajtatás helyzetének elemzése* (*Németh et al., 2014*) című kiadványban szerepel.

Az elemzés során ágazati szempontú szá-

2. táblázat

A paradicsomhajtatás különböző technológiai színvonalánál felmerülő költségek átlaga kérdőíves felmérés alapján, 2012

(M. e.: 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	*420,0**	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**	1 670,2	427,4	103,6
Összes költség	7 230,4	4 250,0	1 825,0

* 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.

** Karbantartás, amortizáció, anyagköltség (pl.: zsineg, klipsz, alkatrész), irodabérlet, ügyvédi szolgáltatás stb.

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

[2] A gömb/gömbölyű paradicsom kifejezést a Bizottság 543/2011/EU rendelete tartalmazza. Ez alatt a bogyósan szedett, röviden bogyós paradicsomot értjük.

mításokat végeztünk. A mintaelemszám nem reprezentatív, csak azokra az adatokra támaszkodtunk, amelyeket a termelők részünkre továbbítottak. A válaszadók között megtalálhatók a kisebb, fűtetlen fóliás üzemek (méretük egyetlen esetben sem érte el az egy hektárt, az üzemméret 500–6000 m^2 között változott), kiegészítő fűtést alkalmazó fóliaházak (méretük 230 m^2 – 1 hektár között változott) és a modern technológiával felszerelt, nagy üveg- és fóliaházak (1–4 hektáros üzemek) is. Ez utóbbi kategóriában főleg üvegházak szerepeltek.

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 hidrokultúrás termesztés folyik, ezért a termesztő közeg költsége a talajos termesztéssel szemben állandó költségként jelenik meg. A kisebb méretű gazdaságok csak abban az esetben valósítanak meg beruházásokat a talaj nélküli termesztésbe, ha erre támogatást kapnak vagy rendelkeznek az ehhez szükséges önerővel. Ezen feltételek hiányában használt termesztő közeget és/vagy olcsóbb tápoldatozó rendszerek beszerzését választják a termelők. Általában ezekben az üzemekben talajon termelnek, de előfordul a hidrokultúrás termesztés is.

A műtrágya megfelelő mennyiségű kijuttatása elengedhetetlen a magas hozamok eléréséhez. A kérdőívek alapján a legkisebb műtrágyaköltség 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 CO_2-trágyázásra fordított összeg. Ennek átlagos ráfordítása 270 forint négyzetméterenként. A kiegészítő fűtést alkalmazó és a fűtetlen fólia alatt termelők esetében nem jelenik meg a CO_2-trágya költsége. Egyetlen egy esetben kaptunk erre vonatkozó adatot fűtött fólia esetében, ennek értéke 508 forint volt négyzetméterenként.

A technológiai sajátosságok a növényvédelmi kezelésekben is megnyilvánulnak. A kérdőívek és a mélyinterjúk alapján elmondható, hogy a termelők beépítik a védekezési stratégiába a biológiai növényvédelmet, de bizonyos esetekben szükséges a növényvédő szeres kezelés is. 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 növényvédő szeres kezelésekkel tartják kártevőtől mentesen a területet.

A kérdőívek alapján az öntözési költség az öntözővíz kinyerésének módjától (fúrt kút vagy öntözőrendszerről történő öntözés) és a vegetációs idő hosszától 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 fúrt 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 technológia volt. Kisebb számban, de előfordult a faaprítékra alapozott és néhány helyen földgázzal történő fűtés is. A földgázról más fűtési típusra való átállást a beruházási költség nagysága miatt nem tudják a termelők vállalni.

A munkabér és közteher minden termelőt érint. A hosszú kultúrás termelést folytató üzemeknek nagyobb a munkaerő-szük-

séglete, 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.

A kitöltött kérdőívek alapján a szaktanácsadás szerepe a hosszú kultúrás termesztésben nagyon fontos. A megfelelő szaktanácsadás pozitív irányba befolyásolja a termésátlagot. A kérdőívek alapján 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 paradicsomhajtatás összes költsége a modern növényházakban termelőknél a legmagasabb, 7230 forint a ráfordítás négyzetméterenként. A kiegészítő fűtést alkalmazó fóliában a termelési költség 41%-kal kevesebb a modern házakhoz képest. A fűtetlen fólia alatt a ráfordítás további 57%-kal 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 kertészet 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 típusáról. Egyes áruházláncok elvárják, hogy az általuk bérbe adott műanyag rekeszben szállítsanak. Ezzel szemben külföldre történő szállításnál előnyösebb a papírkarton, mert ebben az esetben nem kell cseregöngyölegről vagy a visszaszállításról gondoskodni. Összességében azonban az jellemző, hogy sokféle típusú és minőségű göngyöleg található a piacon. Ha 45 kilogrammos hozammal számolunk négyzetméterenként, akkor egy hektáron termett paradicsom (450 tonna) 90 ezer darab papírrekeszben szállítható el, ami 9 millió forintot tesz ki.

Az időjárási viszontagságok miatt mind az üvegházakat, mind a fóliasátrakat árnyékoló festékkel vagy hálóval szükséges bevonni a nyári időszakban a termés minőségének megőrzése céljából (a ma használatos jó minőségű festékek a fény 95%-át, 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 festékkel dolgozik a termelő.

AZ ÁRAK ÉS A KÍNÁLAT ALAKULÁSA

A Budapesti Nagybani Piacon

A paradicsom árának alakulása és a kínálat változása szoros összefüggést mutat. A Magyarországon termelt paradicsom dön-

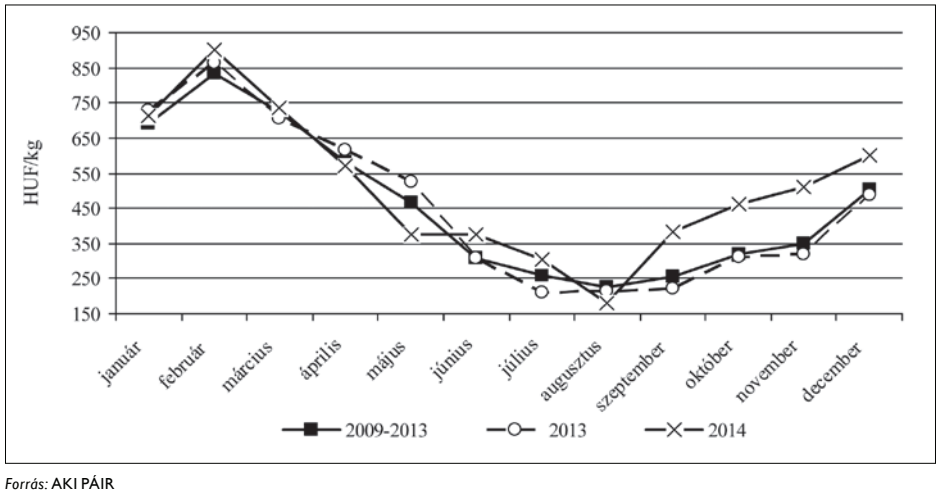
tő hányadát belföldön értékesítik, ezért a hazai piaci viszonyok határozzák meg a termelők lehetőségeit. A hajtatott paradicsom piacát a belföldi fogyasztás mellett a szabadföldi paradicsom kínálatán keresztül az időjárás is befolyásolja.

A belföldi termesztő berendezésekből (üvegház, fólia) származó gömb és fürtös típusú paradicsom 12 hónapon[3] keresztül szerepelt a kínálatban a Budapesti Nagybani Piacon, míg a hazai termesztésű koktél típusú paradicsom kínálata legfőképpen a március–november hónapokra korlátozódott a 2009–2014 közötti időszakban. Bármelyik évet vesszük figyelembe, a belföldi paradicsom ártendenciája mindhárom típusnál hasonlóan alakult a szezonalitás miatt. Cikkünkben a belföldi és a külpiaci hajtatott, fürtös típusú paradicsom kínálatát és árának alakulását elemezzük a Budapesti Nagybani Piacon.

A fürtös paradicsom termelői ára mind a hat évben meghaladta a gömb típus árát a Budapesti Nagybani Piacon. A belföldi fürtös típusú paradicsom termelői ára a téli hónapokban – a kisebb kínálat és a magas termelési költségek miatt – 445-960 forint/kg közötti, a nyári hónapokban viszont 141 és 397 forint/kg közötti áron mozgott. A vizsgált években a gömbparadicsomhoz hasonlóan februárban értékesítették a legmagasabb áron a fürtös paradicsomot. Ezt követően a paradicsom felhozatalának bővülése és az import jelenléte miatt az árak augusztusig folyamatosan csökkentek, majd februárig emelkedtek. A legalacsonyabb árszint augusztusban jellemezte a fürtös paradicsomot a Budapesti Nagybani Piacon. A belföldi fürtös paradicsom termelői ára a 2014. szeptember–december időszakban a vizsgált hat év legmagasabb árszintjét érte el a reprezentatív nagybani piacon, a 2009–2013. évek átlagával összehasonlítva 41%-kal magasabb árakkal (5. ábra).

A legalacsonyabb januári ár 632 forint, a legmagasabb 728 forint volt kilogrammonként. A februárban mért legkisebb ár 725, a legmagasabb 960 forint volt. Az év

5. ábra
A belföldi hajtatott fürtös paradicsom bruttó termelői ára a Budapesti Nagybani Piacon 2009–2014 között



Forrás: AKI PÁIR

[3] A magyarországi hajtatott paradicsom a téli hónapokban (január–február) a klimatikus viszonyok miatt csak minimális mennyiségben van jelen a nagybani piacon.

harmadik hónapjában 701–762 forint/kilogramm között változott az ár, míg áprilisban 503 és 672 forintos sávban alakultak az árak. Májusban már 372 forintig esett az ár, és a legmagasabb sem érte el az 550 forintot. Június–július hónapokban 200 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 mozogtak az árak. Az év további részében emelkedő ártendencia jellemző, de az év eleji árszintet már nem érte el.

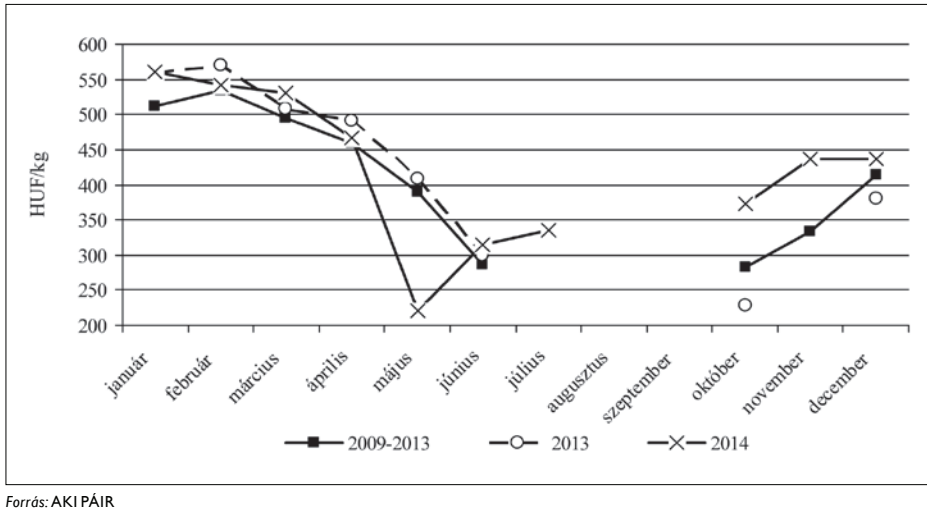
Magasabbak a termelési költségek és infrastrukturális feltételek is szükségesek a hajtatáshoz, de a termelőknek megfontolandó, hogy a hajtatásból származó fürtös típusú paradicsomból jelentősebb mennyiséget a január–április időszakban értékesítsenek, amikor lényegesen magasabbak a termelői árak, ezáltal nagyobb bevétel realizálható.

Németh és szerzőtársai 2014-ben megjelent könyvének egyik célja a hajtatott paradicsom kínálatának és árának elemzése volt, de nem hagyhattuk 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 a 2009–2014. években is.

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

Az import kínálatának intenzitása a belpiaci szezon függvényében változott. A külpiaci kínálat a június–szeptember közötti időszakban kisebb, ami azzal magyarázható, hogy ekkor a hazai termesztő berendezésekből származó paradicsom bőséges kínálatának hatására visszaesett az ár, és a szabadföldi paradicsom is ebben az időszakban kapható. A belpiaci termék külpiaci versenytársai a gömb és a fürtös paradicsomnál szinte azonosak, de eltérő az egyes országokból származó paradicsom jelenlétének gyakorisága. A fürtös paradicsomnál az Olaszországból érkező áru volt

6. ábra
Az import fürtös paradicsom bruttó nagykereskedelmi ára a Budapesti Nagybani Piacon 2009–2014 között



Forrás: AKI PÁIR

3. táblázat

Az import és a belföldi hajtatott fürtös paradicsom áraránya a Budapesti Nagybani Piacon 2012–2014 között

(M. e.: százalék)

Év	Január	Február	Március	Április	Május	Június	Július	Augusztus	Szeptember	Október	November	December
2012	82,4	67,1	70,3	80,7	91,2	79,5	160,4	–	–	–	77,5	84,3
2013	76,6	66,0	71,9	79,9	77,8	97,4	–	–	–	73,3	–	78,1
2014	78,6	60,1	72,2	81,6	58,4	83,5	110,2	–	–	80,8	85,4	72,8

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

a leggyakoribb, amit a spanyolországi és a törökországi követett a vizsgált években. A magyarországi fürtös paradicsom termelői árában megfigyelhető tendencia a külpiaci fürtös paradicsom esetében is kimutatható az október–decemberi időszakban. Az importtermék ára 23%-kal volt magasabb 2014 említett hónapjaiban, mint a 2009–2013. évek azonos periódusában (6. ábra).

Az importparadicsom ára mind a gömb, mind a fürtös típusnál lényegében egész évben alacsonyabb – a szállítási költségek ellenére – a belföldi termék árához képest (3. táblázat). A kérdőíves felmérés során megállapítást nyert, hogy a magyarországi termelők számára az importparadicsom jelenléte leginkább az árakat és az értékesítési csatornákat befolyásolja.

A kérdőíves felmérésre érkezett válaszokból kiderült, hogy a paradicsomtermelők figyelik a piaci információkat, az árakat. A válaszadók a negyedik helyen említették az *Agrárgazdasági Kutató Intézet Piaci Árinformációs Rendszerének* honlapját. A termelők az említett honlapon 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, legtöbben közvetetten mégis ennek az információforrásnak az adataival szembesülnek, amikor mezőgazdasági folyóiratokat forgatnak, illetve amikor a teletexten megjelent árinformációkat követik. Az AKI ugyanis széles körű adatszolgáltatást nyújt a különböző szakmai folyóiratoknak, internetes oldalaknak.

Nemzetközi összehasonlításban

A 2014-es tanulmányban (*Németh et al., 2014*) megállapítottuk, hogy a paradicsom termelői ára az EU nagy paradicsomtermelő tagországaiban általában alacsonyabb, mint más tagországokban. A koktél típusút kínálják a legmagasabb, a gömb típusút a legalacsonyabb termelői áron.

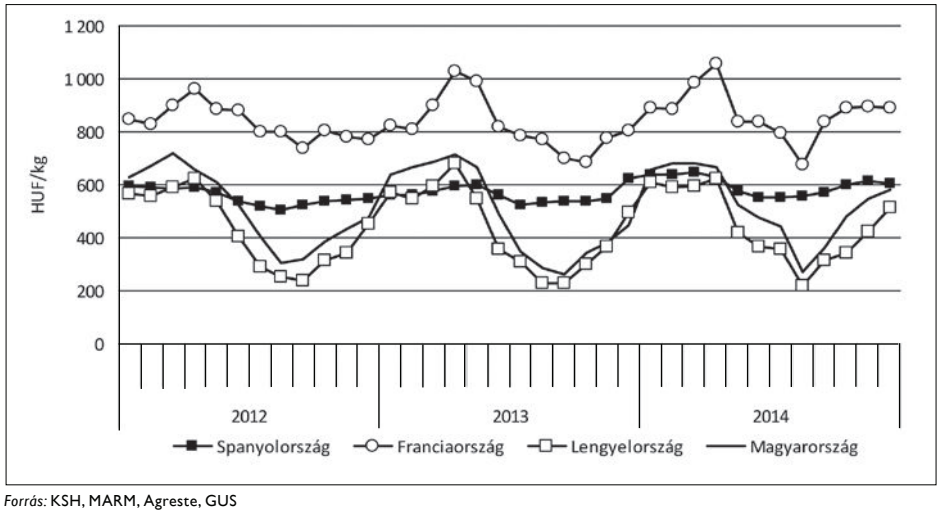
Nemzetközi összehasonlításban a magyarországi fürtös típusú paradicsom termelői ára meghaladja a jelentésköteles országok átlagát. A fürtös típus árának éven belüli ingadozása általában nagyobb, mint a vezető paradicsomtermelő tagországokban, ugyanakkor az árcsúcsok és áresések az év hasonló időszakában jelentkeznek. A magyarországi koktél típusú paradicsom termelői ára, valamint annak relatív szórásértéke is meghaladta a vizsgált tagországok átlagát. A magyarországi (57 mm feletti átmérőjű) gömb típusú paradicsom termelői ára, illetve relatív szórásértéke elmarad az uniós átlagtól. A magyarországi adatokat ugyanakkor árnyalja, hogy az ilyen méretű paradicsom rövidebb ideig van jelen a kínálatban, ami az összehasonlításban torzítja az éves átlagárra számított eredményt.

Az Európai Unióban az *E. coli* baktérium fertőzése által okozott 2011. évi ún. EHEC-válság[4] miatt Európában a fogyasztói bizalom megrendült, csökkent a kereslet valamennyi zöldségféle iránt. Az európai termelők nem tudták értékesíteni termékeiket, így súlyos károkat szenvedtek. Az oroszországi importtilalom járulékos problémákhoz vezetett az EU piacán 2011-ben, hiszen az a paradicsom, amit nem tudtak értékesíteni Oroszországban, nyomott áron az európai piacokra került. A fentiek együtt azt eredményezték, hogy az európai piac telítődött, a termelői árak alacsonyabb szintre értek az előző évihez képest. Az EHEC-pánik idején Magyarországon a fürtös paradicsom termelői ára átlagosan 22%-kal esett az előző évihez képest. Ez az árcsökkenés szinte megegye-

[4] A fertőzést az *Enterohemorrágiás 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.

7. ábra

A paradicsom bruttó fogyasztói ára 2012–2014 között



Forrás: KSH, MARM, Agreste, GUS

zett az EU-ban átlagosan tapasztalhatóval. Az EHEC-válságot követően a kereslet és az árak lassan álltak helyre. A paradicsom fogyasztói ára Franciaországban a legmagasabb, a legjelentősebb termésmennyiséggel rendelkező Spanyolországban alacsonyabb, a kelet- és közép-európai országokban pedig a legalacsonyabb (7. ábra).

Magyarországon a paradicsom fogyasztói ára – a termelői áraktól eltérően – elmaradt a vizsgált országok fogyasztói áraitól. A fogyasztói árakban az eltérés főként az egyes tagországok gazdasági fejlettségével, fizetőképes keresletével függ össze, és nem a paradicsom termelésének eredményességében megfigyelhető különbségekkel. Az EHEC-pánik idején Magyarországon a paradicsom átlagos fogyasztói ára – a fent említett termelői árváltozáshoz képest kisebb mértékben – 15%-kal csökkent az egy évvel korábbihoz képest.

A magyarországi paradicsom nettó termelői ára a paradicsom bruttó fogyasztói árának mintegy 70-80%-a, a franciaországi termelői ár 40-50%-a, a spanyolországi 50-60%-a volt 2010 és 2014 között.

Németh és szerzőtársai 2014-es tanulmányának megjelenése óta eltelt időszakra is jellemzőek a fent említett főbb megállapítások. A magyarországi fürtös típusú paradicsom termelői ára továbbra is meghaladta a jelentésköteles tagországok átlagát, és a franciaországi terméket követően második legmagasabb szintet érte el (4. táblázat). A hazai fürtös paradicsom termelői ára Magyarországon átlagosan 5%-kal emelkedett 2014-ben az egy évvel korábbihoz viszonyítva. A növekedés ellenére az EU-tagországokban a fürtös paradicsom átlagára valamennyi évben elmaradt a 2010. évitől (8. ábra).

ÖSSZEGZÉS

A hajtatott paradicsomtermelés költségei attól függően változnak, hogy a termelés magas színvonalú hosszú kultúrás, csak kiegészítő fűtéssel megvalósuló rövidebb vegetációs periódust átölelő vagy fűtetlen körülmények között folyik a termelés. A termelési költséget jelentősen befolyásolja az alkalmazott fűtési rendszer. A fűtési költség csökkentése a megújuló energiaforrásokra alapozva lehetséges, ezért ezek szerepe ki-

4. táblázat

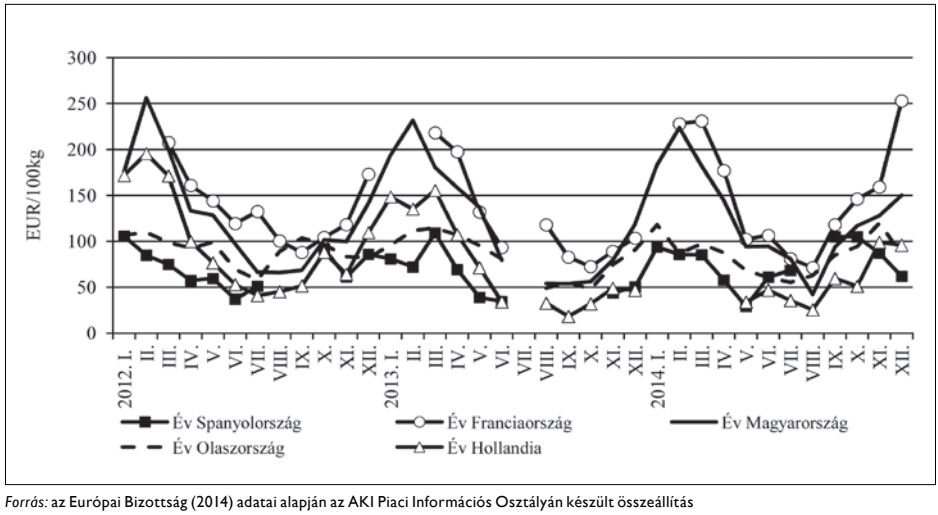
A fürtös paradicsom nettó termelői ára az Európai Unió néhány tagországában 2009–2014 között

(M. e.: euró/100 kg)

	2009	2010	2011	2012	2013	2009–2013	2014	2013/2012, százalék	2014/2013, százalék	2014/2009–2013, százalék
Jelentésköteles átlag	98	116	91	104	93	101	99	89,2	107,0	99,0
Magyarország	119	149	115	128	122	127	128	95,4	104,8	101,0
Spanyolország	70	103	62	71	61	73	76	86,1	125,2	104,1
Olaszország	80	94	78	91	84	85	85	92,6	101,4	99,8
Hollandia	100	76	88	97	75	87	56	77,1	74,6	64,0
Franciaország	122	159	113	135	123	130	152	91,2	123,7	116,8

Forrás: Európai Bizottság (2013, 2014) adatai alapján az AKI Piaci Információs Osztályán készült összeállítás

8. ábra
A fürtös paradicsom nettó termelői ára a jelentésköteles tagországokban 2012–2014 között



Forrás: az Európai Bizottság (2014) adatai alapján az AKI Piaci Információs Osztályán készült összeállítás

emelkedő a hajtatásban. A hosszú kultúrás üvegházas és a fűtött fóliás paradicsomtermelésben – néhány kivételtől eltekintve – termálvízre alapozzák a fűtést. A termálvízzel fűtő termelők előrelépésnek tartják, hogy a kitermelt termálvíz vízadó rétegbe történő visszasajtolásának kötelezettségét eltörölték, így lehetőséget biztosítva a kertészeti tevékenység folytatásához, illetve új beruházások megvalósításához.

Az EU-ban termelt paradicsomot elsősorban a tagországokban értékesítik. Az intra-EU kereskedelemben a legnagyobb exportőr Hollandia és Spanyolország, a legnagyobb importőr Németország, az Egyesült Királyság és Franciaország. Az Európai Unió 488 ezer tonna paradicsomot importált, illetve 302 ezer tonna paradicsomot exportált a harmadik országokba 2014-ben. A külkereskedelmi forgalom 57 millió euró passzívumot ért el ebben az esztendőben, szemben a két korábbi év aktívumával. A harmadik országokból származó paradicsom döntően a téli, kora tavaszi időszakban van jelen, gyakran piaci zavarokat okozva ezzel a déli tagországokban. Az EU határain kívülről érkező paradicsom legnagyobb importőrei Franciaország és az Egyesült Királyság. A harmadik országokból érkező paradicsom átlagára 25%-kal maradt el (85,3 eurócent/kg) a tagországok között exportált paradicsom átlagárától (1,13 euró/kg) 2014-ben. Az EU tagországaiból a teljes export 10%-a került az unió határain kívülre, amelynek közel fele a márciustól júniusig terjedő időszakra esik. Oroszország piaci részesedése a teljes extra-EU-exportból öt év után először nem érte el az 50%-ot 2014-ben. Az EU paradicsom-külkereskedelmi cserearánya a harmadik országok viszonylatában kedvezőtlenül alakult a 2009–2014-es időszakban. Magyarország a friss paradicsom tekintetében nettó importőr, 14,2 ezer tonna paradicsomot importált, illetve 2,2 ezer tonnát exportált 2014-ben. A külkereskedelmi forgalom romlott és 14,8 millió euró passzívumot ért el 2014-ben az egy évvel korábbihoz képest.

A paradicsom árának alakulása és a kínálat változása szoros összefüggést mutat. Magyarországon termelt paradicsom döntő hányadát belföldön értékesítik, ezért a hazai piaci viszonyok határozzák meg a termelők

lehetőségeit. A hajtatott paradicsom piacát a belföldi fogyasztás mellett az időjárás is befolyásolja, a szabadföldi paradicsom kínálata miatt. A Budapesti Nagybani Piacon a fürtös paradicsom termelői ára mind a hat évben magasabb volt, mint a gömb típusé. A belföldi fürtös típusú paradicsom termelői ára télen 445-960 forint/kg közötti, a nyári hónapokban 141-397 forint/kg közötti áron mozgott. A termelői ár 41%-kal haladta meg 2014. szeptember–december időszakban a 2009–2013. évek átlagát. A hajtatás magasabb termelési költségeket és infrastrukturális feltételeket igényel, de a január–április időszakban a fürtös típusú paradicsomot magasabb áron lehet értékesíteni. Nemzetközi összehasonlításban a magyarországi fürtös típusú paradicsom termelői ára meghaladta a jelentésköteles tagországok átlagát a 2009–2014. évek átlagában. Magyarországon a fürtös paradicsom árára jellemző a szezonalitás jelensége, ahogyan ez megfigyelhető Belgiumban és Franciaországban 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.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

(1) Budai Cs. – Hataláné Zsellér I. – Forray A. – Kajati I. – Tüske M. – Zentai Á. (2006): Helyzetkép a hazai üvegházi biológiai növényvédelemről. *Növényvédelem,* 42 (8) 439–446. pp. – (2) Castilla, N. (1994): Greenhouses in the Mediterranean area. Technological level and strategic management. *Acta Horticulturae,* 361. 44–56. pp. – (3) Európai Bizottság (2014): *Document de travail. Groupe de travail prévision Tomates. AGRI-C2/ TOM27/15.10.2014.* [Online.] http://ec.europa.eu/agriculture/fruit-and-vegetables/product-reports/tomatoes/expert-group/tomatoes-2014-10_fr.pdf – (4) Lenkey L. – Dövényi P. – Zsemle F. (2009): Geotermikus energiahasznosítás II. Magyarország geotermikus viszonyai. *Bioenergia,* 4 (1) 8–11. pp. – (5) Németh Sz. (szerk.) – Ehretné Berczi I. – Isépy A. – Varga V. (2014): *A magyarországi paradicsomhajtatás helyzetének elemzése.* Agrárgazdasági Könyvek. Agrárgazdasági Kutató Intézet, Budapest – (6) Tégla Zs. (2009): *A zöldséghajtatás méretökonómiai kérdései.* PhD-értekezés. (Szent István Egyetem, Gazdálkodás- és Szervezéstudományi Doktori Iskola, Gödöllő.) – (7) Tégla Zs. (2010): Üzemi méret és energiaköltség a zöldséghajtatásban. *Gazdálkodás,* 54 (2) 169–175. pp. – (8) Terbe I. – Hodossi S. – Kovács A. (szerk.) (2005): *Zöldségtermesztés termesztőberendezésekben.* Mezőgazda Kiadó, Budapest – (9) Terbe I. – Slezák K. (szerk.) (2008): *Talaj nélküli zöldséghajtatás.* Mezőgazda Kiadó, Budapest – (10) Zentai Á. (2010): Főszerepben a biológiai növényvédelem. *Kertészet és Szőlészet,* 51–52., 27–29. pp.

allowed. A reduction of the wheat acreage in favour of pulses would reduce the EU's export potential, meaning other production regions around the world would have to fill this gap in production. As a result the EU would cease to be a net exporter of wheat and lose its role as a reliable supplier of grain, in particular to North African countries. The situation in Hungary is not different from that in the rest of the EU. Hungary imports 90% of its soybean meal consumption from Brazil and Argentina. According to experts, due to the greening and extra support the cultivation of soybean may increase from the current 40 thousand hectares to a maximum of 100 thousand hectares, contributing to half of the country's need of soybean meal. Another option is the production and use of protein leaf concentrates as a potential source of animal feed.

THE EVALUATION OF TOMATO PRODUCTION IN GLASSHOUSES IN HUNGARY

By: Ehretné Berczi, Ildikó – Isépy, Anett – Németh, Szilvia – Varga, Viktória

Keywords: vegetables, foreign trade, price analysis, geothermal energy, investment, Q10.

With the use of adequate technologies the production of tomatoes can last all year round. In Hungary, the all year round tomato production is done in glasshouses, but the technologies used and infrastructure show significant differences: some glasshouses have equipment that is over ten years old, while those built in the last couple of years already have the newest technologies. The cost of building a new glasshouse can reach up to HUF 30 thousand per m^2. Production technology has a high influence on the production costs: a high-tech production system can incur production costs that are 41 per cent higher than in heated medium-level greenhouses, while the production costs for an unheated greenhouses are 57 per cent lower than for heated greenhouses. The vast majority of the European Union (EU) trade in tomatoes takes place between the Member States. The EU was a net importer of tomatoes between 2009 and 2014. Most third country imports come from Morocco. From the total exports of the EU only a small proportion goes outside the border of the EU, mostly to Russia. Hungary is a net tomato importer. Most of the tomatoes come to Hungary mainly from Spain. The most important export destination of the Hungarian tomato was Austria in 2014. In the examined period the producer prices of truss tomatoes in Hungary was higher than the average of the European prices. In the reportable countries of the EU (except the Netherlands) the price of truss tomatoes increased in 2014 compared to the previous year, nonetheless the average price remained below the figure for 2010. On the representative market (i.e. the Budapest Wholesale Market) the supply of domestic truss tomatoes is continuous. However, owing to the seasonality the prices are higher in the winter months because of scarce supply and increased production costs. The wholesale prices of the imported produce are substantially lower than of the year-round domestic product. Imported tomatoes are available all year except during the summer months.