

GAZDÁLKODÁS

www.hermanottointezet.hu

Scientific Journal on Agricultural Economics

A TARTALOMBÓL

A dióültetvény árbevétele, jövedelme és jövedelmezősége egy teljes termőévben különböző termékek esetén

Megnevezés	Termék: nyers dió	Termék: száraz dió
Hozam, t/ha	2,63	1,84
Értékesítési ár, Ft/kg	396,3	882,8
Árbevétel, Ft/ha	1 042 269,0	1 624 352,0
Területalapú támogatás, Ft/ha	70 000,0	70 000,0
Összes bevétel, Ft/ha	1 112 269,0	1 694 352,0
Közvetlen termelési költség, Ft/ha	885 465,0	1 108 051,0
Összes termelési költség, Ft/ha	974 011,0	1 218 856,0
Fedezeti összeg, Ft/ha	226 804,0	586 301,0
Általános költség, Ft/ha	88 546,0	110 805,0
Nettó jövedelem, Ft/ha	138 258,0	475 496,0
Cash flow, Ft/ha	408 753,0	828 250,0
Közvetlenköltség-arányos jövedelmezőség, %	25,61	52,91
Költségarányos jövedelmezőség, %	14,19	39,01
Önköltség, Ft/kg	370,6	662,4

Megjegyzés: mindkét termék héjas formában kerül értékesítésre

Forrás: saját adatgyűjtés és számítás

Élelmiszer-gazdasági együttműködések

Vállalati kapcsolatok a cukortermékpályán

Diótermesztés és posztharvest ökonómiai elemzése

Informatikai menedzselés a mezőgazdasági vállalkozásoknál

Tajvan agrárgazdaságáról



MAGYAR ÁLLATORVOSOK LAPJA

HERMAN OTTÓ INTÉZET

Magyarországi Állatorvosok Egyesülete

2015. június 15.

100 oldal

ISSN 1589-2725

1000 Ft

HERMAN OTTÓ INTÉZET

AGRICULTURAL RESEARCH

Magyarországi Állatorvosok Egyesülete

2015. június 15.

100 oldal

ISSN 1589-2725

1000 Ft

FROM CONTENTS

Magyarországi Állatorvosok Egyesülete

HERMAN OTTÓ INTÉZET

HALASZAT

Magyarországi Állatorvosok Egyesülete

2015. június 15.

100 oldal

ISSN 1589-2725

1000 Ft

Magyarországi Állatorvosok Egyesülete

HERMAN OTTÓ INTÉZET

NÖVÉNYTERMELÉS

Magyarországi Állatorvosok Egyesülete

2015. június 15.

100 oldal

ISSN 1589-2725

1000 Ft

Magyarországi Állatorvosok Egyesülete

HERMAN OTTÓ INTÉZET

a falu

Magyarországi Állatorvosok Egyesülete

2015. június 15.

100 oldal

ISSN 1589-2725

1000 Ft

Magyarországi Állatorvosok Egyesülete

HERMAN OTTÓ INTÉZET

ÁLLATTENYÉSZTÉS ÉS TAKARMÁNYOZÁS

Magyarországi Állatorvosok Egyesülete

2015. június 15.

100 oldal

ISSN 1589-2725

1000 Ft

Magyarországi Állatorvosok Egyesülete

HERMAN OTTÓ INTÉZET

GAZDÁLKODÁS

Magyarországi Állatorvosok Egyesülete

2015. június 15.

100 oldal

ISSN 1589-2725

1000 Ft

Magyarországi Állatorvosok Egyesülete

HERMAN OTTÓ INTÉZET

KERTGAZDASÁG HORTICULTURE

Magyarországi Állatorvosok Egyesülete

2015. június 15.

100 oldal

ISSN 1589-2725

1000 Ft

Magyarországi Állatorvosok Egyesülete



TARTALOM

TUDOMÁNYOS CIKK

<i>Kürthy Gyöngyi – Dudás Gyula: Az élelmiszer-gazdasági vállalati-vállalkozási kapcsolatok és együttműködések áttekintése gyakorlati szemmel</i>	291
<i>Csima Ferenc – Borbély Ákos: Vállalati együttműködések áttekintése a cukortermékpályán – a termelői csoportok működése</i>	302
<i>Kovács Evelin: A diótermesztés és a kapcsolódó posztharvest tevékenység ökonómiai elemzése</i>	318
<i>Berta Olga: Információs technológiák használata a magyar mezőgazdasági vállalkozások menedzsmentjében: avagy egy digitális agrárgazdasági kutatás eredményei</i>	337
<i>Neszmélyi György Iván: Dilemmák és kihívások Tajvan agrárgazdaságában</i>	353

Tisztelt Szerzőtársak!	317
Előfizetési felhívás	381
Summary	376
Contents	380

A GAZDÁLKODÁS

SZERKESZTŐBIZOTTSÁGA

SZÉKELY CSABA

a Szerkesztőbizottság elnöke
egyetemi tanár, Sopron

KAPRONCZAI ISTVÁN

főszerkesztő,
c. egyetemi tanár, Budapest

RIEGER LÁSZLÓ

felelős koordinátor,
c. egyetemi tanár, Budapest

BORBÉLY CSABA

egyetemi docens, Kaposvár

FORGÁCS CSABA

egyetemi tanár, Budapest

HEGYI JUDIT

egyetemi docens, Mosonmagyaróvár

KÁPOSZTA JÓZSEF

egyetemi docens, Gödöllő

CSETE LÁSZLÓ

tiszteletbeli főszerkesztő,
c. egyetemi tanár, Budapest

TAKÁCSNÉ GYÖRGY KATALIN

doktori iskolák koordinátora,
egyetemi tanár, Budapest

LAKNER ZOLTÁN

egyetemi tanár, Budapest

MEZŐSZENTGYÖRGYI DÁVID

egyetemi docens, Budapest

PUPOS TIBOR

egyetemi tanár, Keszthely

SZABÓ G. GÁBOR

tudományos főmunkatárs, Budapest

SZÚCS ISTVÁN

egyetemi docens, Debrecen

TUDOMÁNYOS TANÁCSADÓ TESTÜLETE

ALVINCZ JÓZSEF

egyetemi tanár

CSÁKI CSABA

akadémikus, professor emeritus
Budapest

FERTÓ IMRE

egyetemi tanár, Kaposvár

JUHÁSZ ANIKÓ

helyettes államtitkár, Budapest

LEHOTA JÓZSEF

egyetemi tanár, Gödöllő

MAGDA SÁNDOR

ny. egyetemi tanár, Gyöngyös

NÁBRÁDI ANDRÁS

egyetemi tanár, Debrecen

POPP JÓZSEF

egyetemi tanár, Debrecen

SZÚCS ISTVÁN

professor emeritus, Gödöllő

UDOVECZ GÁBOR

professor emeritus, Kaposvár

////////////////////////////////////TUDOMÁNYOS CIKK////////////////////////////////////

Az élelmiszer-gazdasági vállalati-vállalkozási kapcsolatok és együttműködések áttekintése gyakorlati szemmel

KÜRTHY GYÖNGYI – DUDÁS GYULA

Kulcsszavak: élelmiszer-értékláncok, integrációk, versenyképesség.

JEL-kód: Q13.

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

Globális szinten az élelmiszer-értékláncokban egyre gyakoribbak a vertikális és horizontális kooperációk, integrációk. Ennek egyik oka, hogy különösen a nem márkázott tömegtermékek esetében az ár a legfőbb versenytényező, és a szoros együttműködés az értéklánc mentén olcsóbbá teheti a tranzakciókat, a horizontális kooperációk pedig növelhetik a kiszolgáltatók felek alkupoziációját. Az integrációk terjedését emellett az alapanyag-előállítók és feldolgozók kölcsönös egymásrautaltsága, az áruk gyors romlandósága és a nyomonkövethetőségi követelmények terjedése is erősíti.

Magyarországon a fenti trendek ellenére még mindig kevés példa található jól működő integrációkra, kooperációkra. Az általunk vizsgált három fő termékpálya – a hús, a tej és a zöldség-gyümölcs – mindegyikére igaz, hogy a hazai szereplők a nemzetközi trendekhez mérten sokkal kisebb arányban mutattak készséget az együttműködésre mind horizontális, mind vertikális szinten.

BEVEZETÉS, CÉLOK

A különböző termékpályákon létrejövő vertikális és horizontális együttműködések elméleti előnyei közismertek. A vertikális kooperáció csökkentheti mind a beszállítók, mind a vevők üzleti kockázatát, tervezhetővé teszi a beszerzési költségeket és az árbevételt, növeli a megbízhatóságot, a nyomonkövethetőséget az értéklánc mentén, sőt, a modern üzleti világban közös innovációra, közös marketing- és versenypolitika kialakítására is lehetőséget ad. A horizontális együttműködés legfőbb erénye, hogy a közös érdekképviselővel növelheti a nagyobb számú, de kisebb méretű piaci szereplők alkuerejét, emellett lehetővé te-

szi, hogy a termelők a legfőbb funkciójukra koncentráljanak, professzionális személyzetre bízva az értékesítési és marketing-feladatokat.

A sok ismert előny ellenére az együttműködések szerveződése még mindig gyerekcipőben jár a magyarországi élelmiszer-gazdaságban. Ez nem feltétlenül érzelmi beállítottság, hagyományokból táplálkozó rossz érzések miatt alakult így, számos racionális tényező befolyásolja a piaci szereplők döntését.

Ennek ellenére e kérdéskör vizsgálata nem veszít aktualitásából, így jelen anyagunkban három termékpályát, a hús- és a tejipart, valamint a zöldség- és gyümölcsstermékpályát vizsgáljuk részle-

tesebben, összehasonlítva a nemzetközi és hazai trendeket.

ANYAG ÉS MÓDSZER

Az élelmiszerláncban az együttműködések, integrációk előnyeiről és akadályairól számos hazai és nemzetközi elméleti kutatás, szakirodalom íródott. Jelen tanulmány a magyarországi helyzetről ad látteleket három kiemelt termékpályát vizsgálva. A kutatás kiindulását a releváns szakirodalom alapján a nemzetközi trendek bemutatása és a magyarországi termékpályára jellemző statisztikai adatok elemzése jelentette, de emellett primer információforrásaink voltak az élelmiszeripar szereplőivel 2014-ben lefolytatott személyes megkérdezésen alapuló mélyinterjúk is. Összesen több mint 80 személyes interjúttal foglalkoztunk magyarországi élelmiszeripari cégekkel, azon belül a most elemzett három alágazat mindegyikében 12-13 szereplő véleményét kérdeztük meg. A minta kialakításakor az volt a vezérelv, hogy 8-8 olyan céget válasszunk ki, amelyek méret szerint reprezentálják az adott alágazatot. Emellett további 3-4 úgynevezett meghatározó céget is bevontunk a vizsgálatba, amelyek termelési volumenük, árbevételük révén jól lefedik az adott alágazat összes kibocsátásának egy jelentősebb hányadát. A húsiparban a négy meghatározó cég az alágazat összes nettó árbevételének 26,7 százalékát, az exportárbevételnek pedig 39,5 százalékát képviselte 2013-ban. A tejiparban a három nagyvállalat a teljes alágazat nettó árbevételének 36,2 százalékát, exportárbevételének pedig 35,7 százalékát adta ugyanebben az évben. A zöldség- és gyümölcsfeldolgozásban a meghatározó cégek valamivel szerényebb mértékben, a nettó árbevétel esetén 10,2, az exportárbevételnél pedig 9,0 százalékban reprezentálták az alágazat teljesítményét.

A begyűjtött háttérinformációk megfelelő alapot adtak arra, hogy a statisztikai adatokból kirajzolódó trendek mögé nézzünk,

valamint az okokat is jobban feltárjuk és megértsük.

EREDMÉNYEK

Hústermékpálya

A világ globális hústermelésében az észak- és dél-amerikai országok, valamint az EU jár élen. Emellett az ázsiai országok is jelentős termelővé nőttek ki magukat az utóbbi évtizedben, de mivel hatalmas népességük miatt továbbra is importőröknek számítanak hústermékekből, a világkereskedelemben nem számítanak érdemi szereplőnek.

A húsipari termelést – főként az elsődleges feldolgozást – nagyméretű, multinacionális vállalatok uralják. A globalizálódott húspiacon az ár az egyik legfontosabb versenytényező, ennek csökkentése pedig leginkább erőteljes vállalati koncentrációval, a méretgazdaságosság fokozásával érhető el. A világ legnagyobb húsipari cégei jellemzően Braziliában és az USA-ban működnek, de európai vállalatok is feltűnnek az élbolyban. Az EU a világ legfontosabb hústermelő térségei közé tartozik, bár ott a hústermelés önköltsége – részben az uniós állategészségügyi, állattartási előírások miatt – magasabb, mint Észak- és Dél-Amerikában vagy Kínában. Az EU vezető szerepéhez nagyban hozzájárul, hogy legfontosabb célpiacai (az EU-tagországok, Japán, Dél-Korea) minőségorientáltak, ezért valamivel magasabb árak mellett is versenyképesek az európai hústermékek. Ennek ellenére az európai húsfeldolgozásban is fontos tényező a hatékonyság, annál is inkább, mert a tartásból, takarmányozásból eredő versenyhátrányokat a költségta- karékos vágási technológiával lehet leginkább csökkenteni, ezért itt is jellemző, hogy igen nagyméretű vágóhidak jöttek létre. A készítménygyártásban a regionális ízlésbeli eltérések jobban hatnak, ami erősen befolyásolja az exportlehetőségeket. Emiatt ebben a szakágazatban jellemzőbb a kisebb

cégek jelenléte, a nagyobb hozzáadott érték miatt így is biztosított a megfelelő jövedelmezőség (Kürthy *et al.*, 2016).

A nagy üzeméretű feldolgozóipar feltetelezi a megfelelő alapanyag-ellátási bázist, ugyanis a versenyképes húsárakhoz a méretgazdaságos feldolgozás mellett a terméklánc mentén kialakított megfelelő együttműködés is hozzájárul. A különböző termelési régiókra e tekintetben eltérő stratégiák jellemzők. Az amerikai kontinensen az állattartó gazdaságok is nagyméretű üzemek, ennek ellenére a termelők többsége szerződéses kapcsolatban áll a feldolgozókkal, ami mindkét fél számára biztosítékot jelent. Braziliában igen elterjedtek az integrációk, az USA-ban pedig jellemzőek az olyan nagy feldolgozók, amelyek az alapanyag-ellátás legalább egy részét cégen belül biztosítják. Az EU-tagországokban valamivel kisebb gazdaságokban folyik az állatok tartása, ezért nagyobb kihívás az értékesítés megszervezése. Itt is létező jelenség a szabadpiaci értékesítés vagy a szerződéses kapcsolat a beszállító és feldolgozó között, de elterjedtebb forma, hogy maguk a termelők szövetségbe, szövetkezetbe, termelői csoportba tömörülnek és ez a szervezet koordinálja az állatok értékesítését. A termelői közösségeken keresztül történő értékesítés részaránya állatfajonként és tagországonként igen eltérő, ahogy a szerződések tartalma is (Antoine *et al.*, 2014).

Magyarországon a három fő húscélú állattartó ágazat közül a vágómarha állatlétszáma nőtt a legdinamikusabban, mintegy 26 százalékkal 2004 és 2017 között, de ebben a termékpálya szervezetszervezettségének nem volt szerepe, az előnyös uniós támogatáspolitikai és a kedvező exportlehetőségek együttes hatásának tudható be a változás. A sertéslétszám drasztikus, 30 százalékos csökkenést szenvedett el az ország EU-csatlakozása óta a sertésstratégia, az áfacsökkenés, a feldolgozó kapacitások fejlesztése és a sertéshúsexportban elért magyar sikerek ellenére. Udovecz *et al.*

(2017) elemzése elsősorban a tudatos piacszerzés és az együttműködések hiányát teszi ezért felelőssé. A brojlerhizlalás ezzel szemben bővült: az állatállomány csaknem 19 százalékkal volt magasabb a vizsgált időszak végén, mint 2004-ben. Ez a kedvező piaci viszonyok mellett az ágazatra jellemző erős integrációnak is köszönhető (Csizmásné Tóth, 2016).

A magyarországi húsiparban nincsenek jelen világ- vagy európai szinten nagynak számító cégek. A mérethatékony nagyvállalatok létrejöttét a tőkehiány, majd – főleg a sertésfeldolgozás esetében – az alapanyag-ellátás bizonytalansága is hátráltatta. A baromfi-feldolgozás a három szakágazat közül a legjobb helyzetben lévő szektor, amiben szerepet játszik a magas fokú integráció, ami biztosítja a jó minőséget, korrektt szintű alapanyag-ellátást, valamint a szakágazat exportorientáltsága is. A húsiparban általánosságban elmondható, hogy kevés külföldi tőke jelent meg a rendszerváltás után, aminek egyik következménye, hogy nem vagy csak elvétve jöttek létre zöldmezős beruházással korszerű technológiájú vágó- és feldolgozóüzemek. Az elmaradt beruházások pótlását késlelteti, hogy az alacsonyabb munkabérek miatt sokáig nem volt erre kényszer, de a fő problémát a húsipar mérsékelt jövedelmezősége jelentette (Kürthy *et al.*, 2016).

A felkeresett húsipari cégek – szám szerint 12 – alapanyagigényét elsősorban az határozta meg, hogy késztermékükkel milyen piaci igényeknek kívánnak megfelelni. A minőségorientált, speciális exportpiacokra vagy belföldön a magas jövedelmű, igényes fogyasztók számára gyártó vállalkozások alapanyagigényét a magas minőségi követelmény jellemezte leginkább, míg az árérzékeny fogyasztói piacra termelő cégeknél a gazdaságossági szempontok domináltak. A nagy és a közepes méretű cégeknél az alapanyagot az élő állat jelentette, ezzel szemben a kisebb készítménygyártó cégek beszerzéseinél a

darabolt húsáru volt a fő alapanyag, amit – értelemszerűen – más élelmiszeripari feldolgozóktól, így vágóhidaktól, vágással is foglalkozó nagy húsfeldolgozóktól, esetleg húsnagykereskedőtől, egy esetben pedig importból szereztek be.

A baromfifeldolgozásban – alátámasztva a korábban idézett szakirodalomban leírtakat – jellemző volt a jól szervezett alapanyag-ellátás. Nem egy esetben kvázi integrációként működött a beszerzés vagy nagyrészt ugyanaz a tulajdonosi kör állt az alapanyag-beszállító és a feldolgozó cég mögött is, de hivatalosan nem a feldolgozó volt az integrátor.

Az élő sertés esetében az interjúk időpontjában nem működtek még formális integrációs kapcsolatok, bár egy cég tervezte ennek fokozatos kiépítését. A nagy húsfeldolgozó cégek a beszállítók kiválasztásánál törekedtek a nagyobb partnerekkel való üzletkötésre, de adott esetben a megfelelő alapanyag-mennyiség biztosítása érdekében kisebb méretű üzemekkel is szerződtek. Ezt mi sem mutatja jobban, minthogy a megkérdezettek között a partnerek száma általában 2–6, de a nagy vágókapacitással rendelkező cégek esetében a nagyszámú (75–100) beszállító volt jellemző (1. ábra).

A 12 megkérdezett cég közül 11 általában hosszú távú beszállítói kapcsolatokkal rendelkezett, bár emellett három-három cég jelezte, hogy rövid távú és eseti partnerektől is vásárolt már alapanyagot.

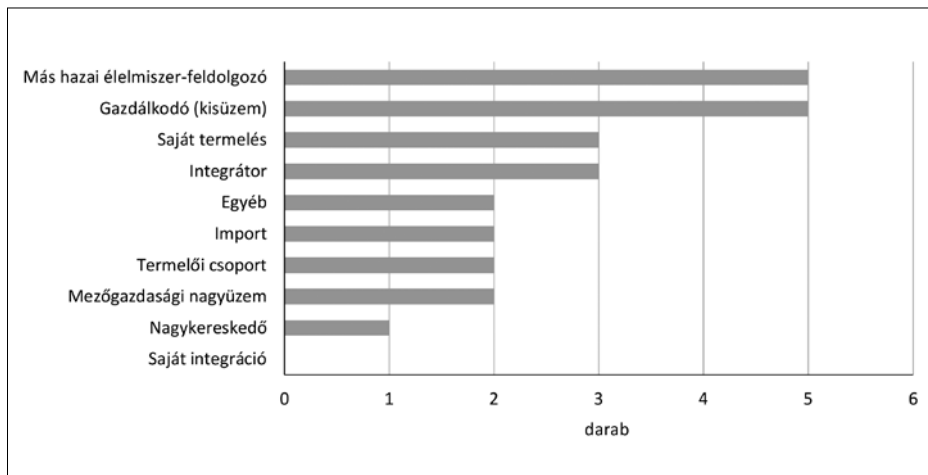
A válaszadók kétharmada kiegyensúlyozott viszonyról számolt be a beszállítói kapcsolatait tekintve, csupán egy mikroceg állította, hogy kiszolgáltatottnak érzi magát, emellett két nagyvállalat jelentette ki, hogy válogathat beszállítói között. A beszállítók kiválasztásának szempontjai, a szerződések tartalma szintén eltérést mutatott a vállalati mérettől és a szakágazattól függően.

A nagy húsfeldolgozó cégek közlése szerint a serteshús minősége kiemelkedően fontos a piaci elvárások miatt, ennek ellenére nem volt jellemző, hogy az élő sertés tartási paramétereit (pl.: fajta, takarmányozás) formálisan szabályozták volna a beszállítói szerződésekben. Jellemző volt, hogy a szerződésekben legfeljebb a beszállítandó mennyiséget (egyes cégeknél még ezt sem) fektették le, az árat nem, csupán egy cég jelezte, hogy a német tőzsdei árhoz rögzítették a beszállítói átvételi árat.

A baromfi termékpályán ezzel ellentét-

1. ábra

Beszállítók összetétele említésszám alapján a húsfeldolgozásban, 2014



Forrás: az AKI Élelmiszerlánc-kutatási Osztályán készült 2014. évi interjúk alapján saját összeállítás

ben jellemző volt, hogy a feldolgozó – az integrátoron keresztül – meghatározta a felhasználandó inputok paramétereit, sőt, biztosította azokat a termelők számára.

A nagyméretű cégek nem tudtak egyértelmű sorrendet felállítani a tekintetben, mi a fontosabb számukra a beszerzések során: az ár, a minőség, a szállítási távolság vagy az együttműködési készség. A legtöbben úgy fogalmaztak, hogy mindegyik tényező egyaránt fontos, a leggyakrabban mégis az árat és a minőséget emelték ki. Ugyanakkor az is kiderült, hogy a beszállítási távolság vagy a beszállító által kínált minimális ármenyiség sok esetben komoly korlátozó tényező a beszállító kiválasztása során. A kisebb cégek is egy kivétellel jó alku pozícióról számoltak be a beszállítóikkal szemben, azaz a méret nem jelentett feltétlenül hátrányt egy sokszereplős, versenyző piacon. Miközben a nagyvállalatok igyekeztek racionalizálni a beszállítási távolságot (sokan meghatározták, hány kilométer sugarú körből fogadnak alapanyagot), a kisebb cégek ebben nagyfokú rugalmasságot tanúsítottak. Nem egy esetben volt jellemző például 300-450 kilométeres szállítási távolságra tehát nem, de a minőségre és az árra annál érzékenyebbek voltak.

Tejtermékpálya

A világ globális tejtermelése körülbelül fele-fele arányban oszlott meg a fejlett és fejlődő országok között. A világ legnagyobb tejtermelője 2017-ben is az EU volt több mint 150 millió tonnás termeléssel, a második az USA csaknem 100 millió tonnával, a harmadik helyen pedig India állt több mint 70 millió tonnás termelésével (USDA, 2017).

Azok az országok, amelyek jelentős népességgel rendelkeznek és/vagy a feldolgozókapacitásuk nem megfelelőek, magas termelési mennyiségük ellenére is kiszorulhatnak a világpiacról, ezért a világkereskedelemben legjelentősebb szereplőinek

listája némileg eltér a legnagyobb termelőkétől. A világpiacra a tej feldolgozott, könnyen tárolható és szállítható formában mozog, főleg sovány, illetve zsíros tejpör, vaj és sajt formájában. Az EU a vaj és a zsíros tejpör kivételével az összes feldolgozott, világpiacra forgó tejtermék tekintetében világszerte vezető ország a tejpiac másik meghatározó szereplője. Rajtuk kívül az USA, Fehéroroszország és Ausztrália számít még jelentős exportőrnek (USDA, 2017). A fenti adatok fényében nem véletlen, hogy a sokszor vitatott szabadkereskedelmi egyezmények tekintetében a tejtermékek az EU azon exporttermékei közé tartoznak, amelyek nyertesei lehetnek a kereskedelem további liberalizációjának gyakorlatilag minden relációban.

Viszonylag új trend, hogy az utóbbi időben az UHT-tejek is egyre meghatározóbb mennyiségben forognak a nemzetközi kereskedelemben, ami egyrészt e termék hosszú eltarthatóságának, jó szállíthatóságának köszönhető, másrészt annak, hogy bár a szállítása drágább, mint a porított formaké, de a fejlődő országok vízkészletproblémái miatt a tejpör nem mindig alkalmas közvetlenül fogyasztásra.

A tejipar világszerte elválaszthatatlan egységet alkot az alapanyaggyártással. A legnagyobb tejtermelő régiókban, nem csak az EU-ban, de Új-Zélandon és az USA-ban is jellemző, hogy az első feldolgozó létesítményeket a tejszövetkezetek létesítették, hogy az átmeneti feleslegeiket porítva, vajjá alakítva tárolható formába hozzák, ezáltal védjék tagjaikat az árak túlzott volatilitásától. Ez a hagyomány a mai feldolgozóiparra is rányomja bélyegét, ezért a világ legnagyobb, ma már multinacionális cégeként „viselkedő” tejipari cégei közül több jelenleg is szövetkezeti tulajdonban van. Ezek közé tartozik például Európában a holland FrieslandCampina, a dán Arla Foods, a francia Sodiaal, a német DMK, de szövetkezeti tulajdonban működik Új-Zéland legnagyobb tejfeldolgozó vállalata,

a Fonterra is, valamint az USA-ban székelő Dairy Farmers of America (*Shadbolt – Apparo, 2016; Laire, 2017*).

A tejágazatban az alapanyag és a feldolgozókapacitás szoros kapcsolatát jelzi az is, hogy a legnagyobb, legsikeresebb tejfeldolgozók területi elhelyezkedésére az jellemző, hogy azon országokban működnek, amelyek tejtermelése jelentős és versenyképes. A fő tejtermelő országok pedig azok, ahol kiváló tömegtakarmány-termelő bázisok vannak és/vagy a közeli tengeri kikötőkbe olcsón érkezik a fehérjetartalmú takarmány (szója). A tejtermelésben is fontos szempont a méretgazdaságosság, a korszerű takarmányozás, a jó genetikai alapok alkalmazása, a gazdaságos logisztika, ami megfelelő tőkeellátottságot feltételez.

A méretgazdaságosság jelentősége a feldolgozó szinten is meghatározó, főleg a kevésbé márkázható tömegtermékeknel, ahol az ár a fő versenytényező, ezért az európai tejiparban is folyamatosan nő a koncentráció (*Tacken, 2009*). Egyedi, márkázott termékek esetében a termelés kisebb méretben is gazdaságos lehet, de ez innovatív termékfejlesztést és megfelelő értékesítési csatornát feltételez.

Magyarországon a fenti trendekkel ellentétben csak kevés számú tejtermelő szövetkezettel, termelői csoporttal találkozhatunk, magyar termelői szövetkezeti tulajdonban álló feldolgozó cég pedig csak egy van az országban, az Alföldi Tej Kft. A magyar tejiparban a húsiparnál sokkal inkább jellemző a nemzetközi tulajdon, a privatizáció időszakában a külföldi tőke hamar megjelent az ágazatban, de ez nem mindig járt együtt jelentős technológiai fejlesztéssel. A folyamatos átrendeződések (felvásárlások, összeolvadások és cégbezárások) után a szakágazat meghatározó vállalatai között szerepel több olyan nagyvállalat, amelyek a már említett nemzetközi cégek tulajdonában állnak, például a Bongrain tulajdonában lévő Pannontej Zrt., illetve a holland FrieslandCampania magyarországi

leányvállalata, a Friesland Hungária Zrt. Magyar tulajdonban van a Bonafarm Csoporthoz tartozó Sole-Mizo Zrt., ezen kívül említést érdemel még a sajtgyártás egyik meghatározója, a Tolle márkanévet birtokló Tolnatej, valamint a FinoFood.

Az alapanyag-beszerezés kritikus pont a tejtermékgyártóknál, hiszen gyorsan romló alapanyagról van szó, ezért a folyamatos alapanyag-ellátáshoz stabil beszállítói kapcsolatok szükségesek. Mivel – főleg az alacsony feldolgozású termékeknel – viszonylag kicsi a feldolgozás hozzáadott értéke, az alapanyag ára és beltartalmi értéke, minősége is fontos kérdés (*Tacken, 2009*).

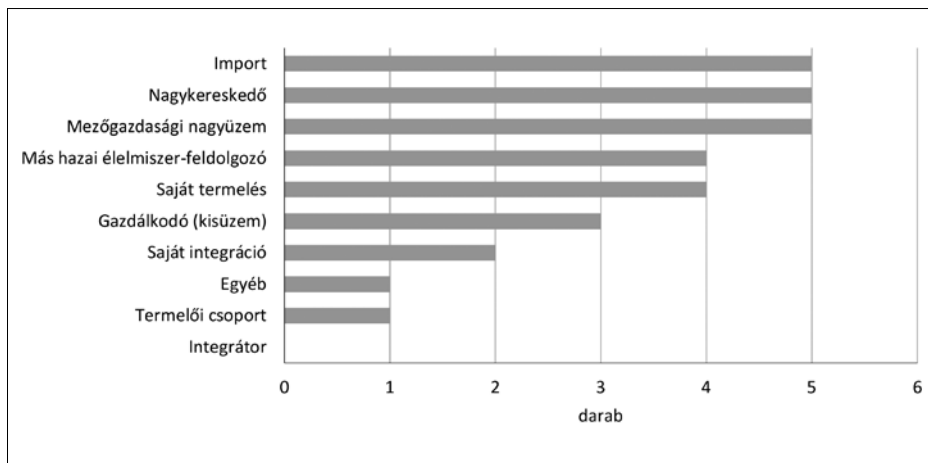
Vőneki és Mándi-Nagy (2014) szerint Magyarországon a nyerstej önköltsége akár 25–30 százalékkal is magasabb, mint más EU-tagországokban, ami elsősorban a magas takarmányköltségnek tulajdonítható. Ez a versenyhátrány – párosítva a szervezetlen beszállítói kapcsolatokkal – tovább rontja a hazai feldolgozók versenyképességét.

A magyarországi tejipar az egyik legkevésbé jövedelmező élelmiszeripari szakágazat, amiben komoly szerepe van annak, hogy a tejtermékek kivitele kevésbé sikeres, egyedül a sajtxport terén emelkedik ki Magyarország. A belső piacra koncentrálnak a termelésnek viszont nagy hátránya az alacsony fizetőképes kereslet, valamint hogy a stagnáló fogyasztáshoz képest viszonylag nagyszámú, jelentős termelési kapacitással rendelkező cég van jelen az országban, melyek nem mindig találják meg a számukra megfelelő rés piacot, specializációs lehetőséget. A Magyarországon előállított tejtermékek jelentős része ráadásul kevésbé megkülönböztethető tömegtermék, így ezek körében az ár a legfontosabb versenyképességi tényező, emellett magas a saját márkás termékek aránya, az innovatív termékek jelenléte kevésbé jellemző a magyarországi tejfeldolgozók körében (*Kürthy et al., 2016*).

Empirikus kutatásunk alátámasztotta a fent vázolt trendeket. Bár két cég is saját integrációval valósította meg a beszerzést

2. ábra

Beszállítók összetétele említésszám alapján a tejfeldolgozásban, 2014



Forrás: az AKI Élelmiszerlánc-kutatási Osztályán készült 2014. évi interjúk alapján saját összeállítás

– ezek közül az egyik az Alföldi Tej, a másik egy speciális termékpályán működött, kecsketej-feldolgozással foglalkozott, ami nagyfokú együttműködést feltételezett a beszállítóival –, az általános nem ez, sokkal inkább az importból, nagyobb méretű tejtermelőtől, illetve a nagykereskedőktől történő beszerzés volt (2. ábra).

A háttérbeszélgetések során kiderült, hogy a nagyméretű feldolgozók előnyben részesítik a szintén nagy volumenben beszállítani képes nagygazdaságokat, ennek ellenére gyakran kényszerülnek arra, hogy a kisebb beszállítóktól is vásároljanak tejet. A nagyszámú partnerrel való kapcsolattartás, a több forrásból érkező tej minőségellenőrzése ugyanakkor többletterhet ró a feldolgozókra, mert állandó, egyöntetű minőséget és megfelelő mennyiséget általában csak a mezőgazdasági nagyüzemek képesek biztosítani. Az általunk megkérdezett közepes és nagyméretű feldolgozóknál változatosan alakult a partnerek száma, volt, amelyek tíz beszállítóval is biztosítani tudta alapanyag-ellátását, de akadt nagyszámú partnerrel együttműködő cég is. Ennek alakulása összefüggést mutatott a cég területi elhelyezkedésével is: ha egy adott környékre

több tejfeldolgozó üzem is települt, akkor ott körülményesebb volt az alapanyagok biztosítása, jellemzően több – kisebb – beszállító közreműködésével fedték le az igényeket.

Az átvett tejtért mennyiség és beltartalmi érték alapján szoktak fizetni a tejipari szereplők.

A nyerstej termelői ára piaci szakértők szerint viszonylag tág határok között mozog (a különbség akár 20–25 Ft/liter is lehetett), függve az adott feldolgozótól, a beszállítótól – általában a kisebb, gyengébb alkupozícióval rendelkező tejjgazdaságok kevesebbet kapnak ugyanolyan minőségű tejtért –, illetve az adott időpont kereslet-kínálati viszonyaitól. Az is befolyásolhatja az árakat, hogy az adott piaci szereplő szerződést köt vagy a spot piacot használja.

A beszállítói árakra a nyerstejexport is komoly hatást gyakorol, aminek jelentőségére rávilágít a tény, miszerint a tejvertikum teljes kivitelének kb. kétharmadát képviseli ez a termék. Amennyiben adott időszakban sok tej kerül ki a termelőktől külföldre, például a fő célpiacra, Olaszországba, az interjúalanyaink szerint akár a már megkötött szerződések betartását is negatívan befolyásolja a tejtermékpályán.

A tejfeldolgozó cégek – a maguk részéről – hosszú távú kapcsolatokra törekednek, hiszen az összes megkérdezett vállalkozás így jellemezte kapcsolatainak legalább egy részét. Ugyanakkor a válaszadók ötöde kénytelen volt rövid távú és eseti beszállítói kapcsolatokat is kialakítani, ha a helyzet úgy kívánta.

A beszállítói kapcsolatokban a sok probléma ellenére a feldolgozók erőfőlnye látzott kirajzolódni, ugyanis a vizsgált három alágazat közül itt számoltak be a válaszadók a leggyakrabban – 35 százalék – arról, hogy megvágathatják beszállítóikat. Igaz, ennél jóval többen – 55 százalék – jelezték azt, hogy kölcsönösen függenek egymástól beszállítóikkal és egy cég kiszolgáltatottnak érezte magát az alapanyag-ellátók felé.

A megkérdezettek valamivel több mint fele váltott már beszállítót a múltban – ez az arány a legkisebb volt a három vizsgált alágazat közül –, aminek leggyakoribb oka a minőségromlás volt, amit fontossági sorrendben a „más beszállító jobb feltételeket kínált” válasz követett.

Zöldség- és gyümölcsstermékpálya

Mind a feldolgozott gyümölcs- és zöldségfélék előállításában, mind azok fogyasztásában Észak-Amerika és Európa áll az élen világviszonylatban. A globális gyümölcs- és zöldségfeldolgozó ipart – szemben a hús- és tejiparral – alacsony koncentráció jellemzi, ezért az egyedi szereplők világpiacra gyakorolt hatása korlátozott, ugyanakkor egyes térségekben, országokban a nagyobb vállalatok meghatározó piaci részesedéssel rendelkeznek.

A világ legnagyobb gyümölcs- és zöldségfeldolgozó vállalatainak központjai az USA-ban és Kanadában találhatók, míg a hozzájuk képest kisebb forgalommal rendelkező jelentős európai gyártók elsősorban Franciaországban, Németországban, Olaszországban, Hollandiában, Belgiumban és Ausztriában jöttek létre.

Az észak-amerikai és európai nagyvál-

latok cégtörténeteinek áttekintése során négyféle fejlődési irányt sikerült elkülöníteni. Az élelmiszeriparban lezajló egyesülések (összeolvadás, beolvadás), felvásárlások következtében a továbbra is elsősorban gyümölcs- és zöldségfeldolgozással foglalkozó vállalatok, vállalatcsoportok (pl. Bonduelle) mellett megjelentek a többféle élelmiszeripari termék előállításával foglalkozó vállalatok, vállalatcsoportok is (pl. Barilla). Továbbá egyre gyakoribb, hogy valamely élelmiszeripari vállalat egy – többféle vállalati portfólióval rendelkező – befektetőcsoport (pl. az Iglo Group tulajdonosa a Permira Investment) tulajdona vagy nemzetközi vállalat, vállalatcsoport (pl. a Knorr tulajdonosa az Unilever) érdekeltségébe kerül (*Dudás, 2016*).

A zöldség- és gyümölcsfeldolgozásban a megfelelő alapanyag-ellátás ugyanolyan meghatározó, mint a hús- és tejipar esetében. Gyorsan romló nyersanyagról van szó, amelynek megfelelő időben történő tartósítása mind a beszállítóknak, mind a feldolgozóknak érdeke, éppen ezért a megfelelő beszállítói kapcsolatok fontos versenytervezővé léptek elő. A nyomonkövethetőség, a különböző minőségi előírások, védjegyek tovább erősítették az igényt a szabályozott, szoros együttműködésre az alapanyag-termelők és az élelmiszeripar között.

A szoros együttműködés, a vertikális integrációk, a hosszú távú szerződéses kapcsolatok éppen úgy jellemzők Braziliában (*Ito – Zylbersztajn, 2018*), mint az USA-ban és Kanadában (*Hobbs – Young, 2011*).

Az EU-ban a zöldség- és gyümölcsstermelők közötti kooperációt, így azokon keresztül a termelők érdekképviselését, jobb alkupozíciójuk kialakítását a termelői értékesítő szervezetek (TÉSZ-ek) és zöldség-gyümölcs termelői csoportok (TCS-k) biztosítják. Az Európai Bizottság 2007-ben célul tűzte ki, hogy 2013-ra 60 százalékra növekedjen a TÉSZ-eken keresztül forgalmazott zöldség- és gyümölcsfélék aránya, de a szervezet 2014-ben publikált – 2010-re vonat-

kozó – adatai szerint ez a cél nem teljesült, ugyanis a TÉSZ-ek és a zöldség-gyümölcs TCS-k együttes piaci részesedése az EU-ban 43,9 százalékot tett ki. Hollandiában és Belgiumban arányuk elérte a 95, illetve 88 százalékot, ugyanakkor a jelentős zöldség- és gyümölcsstermelő országokban, például Németországban, Spanyolországban, Olaszországban és Franciaországban csak 50 százalék körül alakult a TÉSZ-ek és TCS-k együttes aránya. Az újonnan csatlakozó országok közül Magyarországon csaknem 20 százalékos, Lengyelországban pedig mindössze 11 százalékos piaci részesedést tudtak felmutatni (Dudás, 2017).

Dudás (2017) összeállítása szerint Magyarországon 2016-ban 56 TÉSZ és 16 zöldség-gyümölcs TCS rendelkezett elismeréssel, és a szerző szerint a zöldség- és gyümölcságazatban az elismert szervezetek számának bővülése nem várható. Emiatt a feldolgozóipar számára folyamatos kihívást jelent a megfelelő mennyiségű, egyöntetű minőségű alapanyagok beszerzése. A magyarországi gyümölcs- és zöldségfeldolgozás viszonylag szűk termékkínálattal rendelkezik, a főleg csemegekukoricára, zöldborsóra, paradicsomra, almára és meggyre épülő termékkör bővítése a termelők és a feldolgozók közötti együttműködés erősítése nélkül (hosszú távú írásbeli szerződéses kapcsolatok, feldolgozók integrátori szerepvállalása) nem lehetséges.

Dudás (2016) szerint a feldolgozók és a termelők ugyan szóban egyeztetnek egymással, de a megtárgyalt feltételeket csak ritkán foglalják írásos formába. Biztos, kiszámítható, számon kérhető értékesítési lehetőségek hiányában a termelők nem hajtanak végre technológiai fejlesztéseket (pl.: ültetvény-korszerűsítés, öntözésfejlesztés) és nem kezdenek bele – jelentősebb méretben – újabb fajok termelésbe való bevonásába sem, aminek következtében a feldolgozóipar nem jut belföldön megfelelő mennyiségű, minőségű, homogén árualapozhoz, ami nélkül nem képes új, innovatív –

nem az alapvető ipari gyümölcs- és zöldségfélékre alapozott – termékeket létrehozni.

Az interjúk során megkérdezett cégek leggyakrabban importból és kisüzemi gazdálkodóktól szereztek be az alapanyagot. Ezt a TÉSZ-ektől való beszerzés követte, majd nagy lemaradással a nagyüzemektől történő vásárlás, a saját termelés, illetve a nagykereskedő (3. ábra).

Az import két okból vezet a beszerzési források között. Egyrészt a megkérdezettek szerint a magyarországi alapanyagok az alacsony fajlagos hozamok miatt drágák a feldolgozóipar számára, emellett a csökkenő magyarországi zöldség- és gyümölcsstermelő terület is szűkíti a beszerzési lehetőségeket. Bogyós gyümölcsökből például már nem áll rendelkezésre megfelelő mennyiségű alapanyag, ezért külföldről kell a feldolgozóknak a bogyós gyümölcsök sűrítményeit importálniuk. A bogyós gyümölcsök mellett az uborka és a fokhagyma beszerzése is egyre nehezebb a magyarországi termelőkapacitás stagnálása, csökkenése miatt.

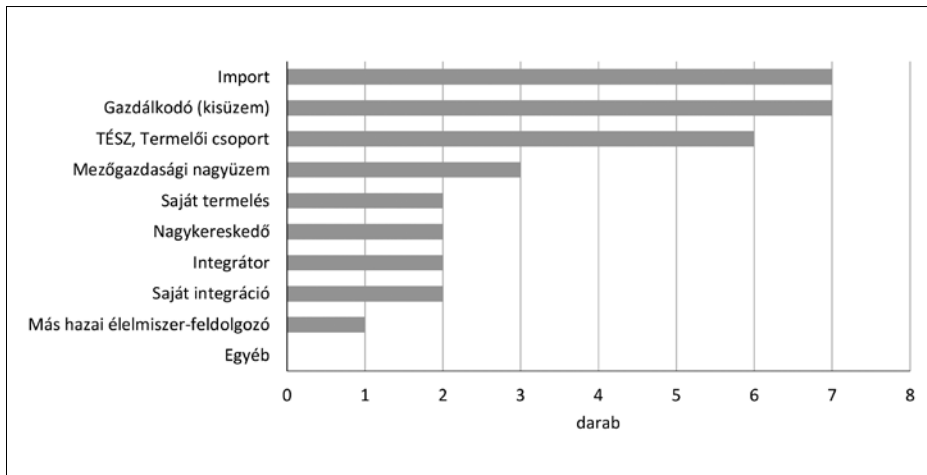
Főleg a nagyméretű cégekre volt jellemző, hogy integráció útján biztosítják maguknak a megfelelő mennyiségű, minőségű alapanyagot.

Az integráció keretében jellemzően hosszú távú termeltetési szerződéseket kötnek a cégek beszállítóikkal, megfinanszírozzák az inputanyagok egy részét, szaktanácsadást nyújtanak és termésbecslést végeznek. A feldolgozó által megfinanszírozott inputanyagok költségeit a beszállítás után rendezik a felek. Az integrációs szerződés nem rögzíti az átvételi árakat, árubeszállításkor az aktuális világpiaci árak alapján meghatározott napi árat alkalmaz a feldolgozócég.

A vizsgált vállalkozások elsősorban hosszú távú kapcsolatok útján szereztek be a feldolgozáshoz szükséges alapanyagokat, 13-ból 13 cég említette ezt az opciót. Egy válaszadó jelezte, hogy rövid távú kapcsolatokkal is rendelkezik, további négy pedig eseti partnerektől (is) szokott alapanyagot beszerezni.

3. ábra

Beszállítók összetétele említésszám alapján a zöldség- és gyümölcsfeldolgozásban, 2014



Forrás: az AKI Élelmiszerlánc-kutatói Osztályán készült 2014. évi interjúk alapján saját összeállítás

A hosszú távú kapcsolatokra jellemző, hogy a cégek egyeztetnek a beszállítókkal az igényelt áruk mennyiségi és minőségi paramétereiről, a természetstechnológiáról és a szállítás ütemezéséről. E követelményeket, elvárásokat ugyanakkor csak ritkán foglalják írásba, többnyire szóbeli megállapodást köt a két fél. A megállapodásban az árakat jellemzően nem tudják előre meghatározni, mert egyik fél sem akar kockázatot vállalni, ezért erről csak az árubeszállítás időszakában állapodnak meg. Többnyire a nagyobb feldolgozók kötnek írásban szerződést a beszállítókkal, az eseti vagy rövid távú kapcsolatok szerepe kevésbé jelentős. A gazdálkodást felhagyó termelők pótlására, illetve beszállítóváltáskor vagy időszakos alapanyaghiány esetén jöttek létre rövid távú együttműködések, de a cél valamennyi vállalkozásnál az ilyen típusú kapcsolatok minimalizálása volt. A kisebb termelők, beszállítók nehezen kötelezik el magukat egy-egy értékesítési csatorna mellett, ezért nehéz velük hosszú távú együttműködést kialakítani.

A három ágazat közül a zöldség- és gyümölcsfeldolgozásra volt leginkább jellemző, hogy a feldolgozók és beszállítók között ki-

egyensúlyozott, kölcsönös függőségi kapcsolat állt fenn. Ez részben annak a következménye, hogy a feldolgozó és a beszállító közötti pozíció évenként és termékenként is változhat, mert a mezőgazdasági termelés sajátosságai miatt az alapanyagok mennyisége, minősége és ára jelentős eltéréseket mutathat a különböző években (pl. meggy piac). Csak három válaszadó számolt be saját erőfölbélyéről, és az említett alapanyag-ellátási problémák ellenére egyik interjúalany sem érezte magát kiszolgáltatottnak a beszállítói felé.

A beszállítók kiválasztásánál az alapanyagok minősége volt a legfontosabb szempont, amit az ár követett. Néhány esetben – például a fagyaszott termékek előállításánál – az időtényező fontossága miatt a szállítási távolság és a rugalmas együttműködési hajlandóság is kiemelt szerepet kapott. A lassabban romló termékeknel a szállítási távolság kevésbé fontos szempont. A feldolgozók folyamatosan ellenőrzik, minősítik a beszállítókat, aminek tapasztalatait felhasználva döntenek a következő évi együttműködésről. A nagyobb feldolgozóknál tendert írnak ki az alapanyag-beszállítóknak, így biztosítva a kiszámítható árualapot.

A többnyire kialakult hosszú távú kapcsolatok miatt a beszállítók cseréje nem volt gyakori az interjút megelőző öt évben. Ha mégis történt beszállítóváltás, az elsősorban minőségromlás miatt következett be. Emellett a piaci viszonyoktól független árképzés, a szállítási határidők be nem tartása, valamint a gazdálkodással felhagyó termelők pótlása is eredményezett beszállítócserét a vizsgált időszakban (Dudás, 2016).

KÖVETKEZTETÉSEK

Az élelmiszer-gazdaságban működő együttműködések vizsgálata során ösz-

sze hasonlítottuk a globális és hazai trendeket. Legfőbb megállapításunk szerint míg a világ vezető termelő régióiban – bár más-más formában és módon – igen elterjedtek, jellemzők a vertikális és/vagy horizontális együttműködések, kooperációk, Magyarországon csak elvétve, ritkán lehet találkozni ilyenekkel. Nagyon valószínű, hogy a különböző termékpályákon megvalósuló együttműködések jelentősen hozzájárulnak azok versenyképességéhez, így megállapítható, hogy Magyarország e téren tetten érhető lemaradása hozzájárul a hazai élelmiszer-gazdaság gyengébb teljesítményéhez.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

- (1) ANTOINE, E. – MAROUBY, H. – RIEU, M. (2014): Selling pigs under contract. *Les Cahiers de l'IFIP*, 1 (1) 13–27. pp. – (2) CSIZMÁSNE TÓTH J. (2016): *Tulajdonosi szerveződés vagy integráció? A vertikális integrációból fakadó előnyök vizsgálata a turnusonként 30000 feletti állományjal rendelkező brojlerszirke termelők körében*. PhD-értekezés, http://konyvtar.uni-pannon.hu/doktori/2016/Csizmasne_Toht_Judit_dissertation.pdf – (3) DUDÁS GY. (2016): Gyümölcs- és zöldségfeldolgozás, -tartósítás. In: KÜRTHY GY. (szerk.) – DUDÁS GY. (szerk.) – FELKAI B. O. (szerk.) (2016): *A magyarországi élelmiszeripar helyzete és jövőképe*. Agrárgazdasági Kutató Intézet, Budapest. (Agrárgazdasági Tanulmányok) – (4) DUDÁS GY. (2017): Termelői együttműködések a zöldség- és gyümölcságazatban Magyarországon. In SZABÓ G. G. (szerk.) – BARANYAI ZS. (szerk.): *A szövetkezés - együttműködés akadályai, feltételei és fejlesztési lehetőségei a magyar élelmiszer-gazdaságban*. Agroinform Kiadó, Budapest, 193–208. pp. – (5) HOBBS, J. E. – YOUNG, L. M. (2001): *Vertical linkages in agri-food supply chains in Canada and the United States*. Research and Analysis Directorate Strategic Policy Branch Agriculture and Agri-Food Canada, http://www5.agr.gc.ca/resources/prod/doc/pol/pub/vertical/pdf/vertical_e.pdf – (6) ITO, N. C. – ZYLBERSZTAJNB, D. (2018): Vertical integration in the Brazilian orange juice sector: power and transaction costs. *International Food and Agribusiness Management Review*, 21 (1) 1–16 pp., <https://www.wageningenacademic.com/doi/pdf/10.22434/IFAMR2016.0071> – (7) KÜRTHY GY. (szerk.) – DUDÁS GY. (szerk.) – FELKAI B. O. (szerk.) (2016): *A magyarországi élelmiszeripar helyzete és jövőképe*. Agrárgazdasági Kutató Intézet, Budapest. (Agrárgazdasági Tanulmányok) – (8) LAIRE, B. (2017): *Dairy processors race to keep pace with milk production*. CoBank, August 2017, <http://www.cobank.com/~media/Files/Searchable%20PDF%20Files/Knowledge%20Exchange/2017/Milk%20Processing%20Outlook%20Aug%202017.pdf> – (9) SHADBOLT, N. M. – APPARO, D. (2016): Factors influencing the daily trade from New Zealand. *International Food and Agribusiness Management Review*, Special Issue, 19 (B) 241–255. pp., https://www.ifama.org/resources/Documents/v19ib/14_Shadbolt.pdf – (10) TACKEN, G. M. L. (ed) – BANSE, M. – BATOWSKA, A. – GARDEBROEK, C. – NESHA TURI, K. – WIJNANDS, J. H. M. – POPPE, K. J. (2009): *Competitiveness of the EU dairy industry*. Report 2009-011, LEI Wageningen UR, The Hague, <http://edepot.wur.nl/10766> – (11) UDOVECZ G. – SZILI V. – POTORI N. (2017): Spanyol lecke a sertéságazat felemelkedéséről. *Gazdálkodás*, 61 (2) 93–102. pp. – (12) USDA (2017): Dairy: World Markets and Trade. <https://apps.fas.usda.gov/psdonline/circulars/dairy.pdf> – (13) VÖNEKI É. – MÁNDI-NAGY D. (2014): *A tejágazat kilátásai a kvótarendszer megszüntetése után*. Agrárgazdasági Kutató Intézet, Budapest. (Agrárgazdasági Könyvek, 2014/6.)

Vállalati együttműködések áttekintése a cukortermékpályán – a termelői csoportok működése

CSIMA FERENC – BORBÉLY ÁKOS

Kulcsszavak: cukorvertikum, cukorrépa, integráció, előfinanszírozás, termelői csoport.

JEL-kód: Q13, Q14, L14.

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

Jelen tanulmány a cukor termékpályán működő koordinációs és integrációs kapcsolatokat mutatja be, különös tekintettel a termelői csoportok működésére, valamint működésük gazdasági értékelésére. A vizsgálatok során igazolást nyert, hogy a cukorrépa termelői csoportok megfelelnek a szakirodalomban megfogalmazott ilyen típusú integrációkkal szemben támasztott alapkövetelményeknek:

- önálló gazdálkodókból állnak, a tagok felelőssége korlátozott;
- nettó jövedelmet transzferálnak tagjaiknak, döntően különböző szolgáltatásokon keresztül;

- a cukorrépa termelői csoportok nagy része nem csak felfelé irányuló vertikális kapcsolattal (cukorgyár) rendelkezik, hanem közös beszerzések révén intenzíven kapcsolódik lefelé az inputanyag-beszállítókhoz;

- a termelési, értékesítési folyamattal járó tranzakciós költségek csökkenthetők azáltal, hogy az egyes cukorrépa-termelők tevékenységeiket (pl. betakarítást) egymással összehangolják;

- nagy mennyiségű termék előállítás történik nagyfokú szakértelem mellett;
- az előállított termék az egységesített technológia miatt homogénebb.

A tanulmányban megfogalmazott három hipotézis közül kettő – a cukorrépa termelői csoportok adatainak összehasonlító elemzése (2008–2017) alapján – igazolásra került, egy hipotézis pedig nem volt szignifikánsan igazolható, azaz

- a cukorrépa termelői csoportok folyamatosan jelentős (a teljes mennyiséghez viszonyítva legalább 15%-os) arányban képesek alapanyagot biztosítani a cukorgyárnak;

- a termelői csoportok által megtermelt cukorrépa minősége (cukortartalma és sűrülé-tisztasági hányadosa) szignifikánsan nem tér el a termelői csoportokon kívüli termelőkétől;

- a cukorrépa termelői csoportok állami támogatása növeli a termelői csoporttagok által realizálható cukorrépa-termesztéssel kapcsolatos bevétel összegét, így a termelői csoportok kevésbé érzékenyek a répatermesztés gazdasági feltételeiben bekövetkező változásokra, mint a termelői csoportokon kívüli termelők.

A pozitív eredmények ismeretében javaslatként megfogalmazható a cukorrépa termelői csoportok további támogatásának folytatása annak érdekében, hogy az eddigieknél nagyobb mértékben integrálódjanak a termelői csoportokba, növelve ezáltal a répatermesztés stabilitását.

BEVEZETÉS

A cukortermékpálya működésében már az iparág megjelenésének kezdetén jellemzőek voltak a különböző koordinációs és integrációs kapcsolatok. Ezek az együttműködések számos formában, módon és eszközzel segítették a termékpálya működését. A kapcsolatok egy része vertikálisan (pl. a cukorrépa-termelő és a cukorgyár vagy a cukorrépa-termelő és az inputanyag-szállító között) vagy horizontálisan (pl. termelői csoportok, gépszövetkezetek), esetenként a kettő kombinációjaként alakult ki. Az együttműködések célját tekintve is rendkívüli változatosságot tapasztalhattunk. Ezek közül is domináns szereppel bír a termékpályán jelentkező költségek csökkentése, a termelés finanszírozásával kapcsolatos kérdések megoldása. Ezek mellett azonban a többi cél sem elhanyagolható jelentőségű, mint például a modern technológiai eszközök biztosítása, a legfejlettebb természettechnológiai módszerek elterjesztése, a logisztikai optimalizálás, az egységes termékminőség biztosítása, a melléktermékek felhasználásának ösztönzése. A tradicionálisnak tekinthető együttműködési formák mellett napjainkban egyre népszerűbbek a cukorrépa-termelők közötti horizontális együttműködések, valamint ezek vertikális kapcsolódása az inputanyag-beszállítókhoz és a cukorgyárhoz. Jelen tanulmány ezen szövetkezetek működését és integrációs, koordinációs kapcsolatait mutatja be a Magyar Cukor Zrt.-vel kapcsolatban álló termelői csoportok példáján keresztül.

IRODALMI ÁTTEKINTÉS

A szövetkezetek/termelői csoportok a közös termelés, az inputok és szolgáltatások közös beszerzése és a közös értékesítés szervezeti eszközei. Ezek a szerveződések általában önálló gazdálkodókból állnak, akik közösen kívánnak egy adott műveletet végrehajtani. Ezek a szövetkezetek sajátos típust képviselnek a mezőgazdaságban.

A tagok felelőssége korlátozott, mely hozzájárulásuk mértékéig terjed. A szövetkezetek nettó jövedelmet transzferálhatnak tagjaik számára az adózás előtti eredményből, valamint egyéb adómentes juttatásokat/ szolgáltatásokat is biztosíthatnak tagjaiknak. A nettó jövedelem a tagoknak átadásra kerül a jövedelemadó-fizetést megelőzően. A szövetkezet irányítása különbözik az üzleti szervezetek más formáitól. Jellemzően minden tagnak egy szavazata van a döntések meghozatalában, függetlenül attól, hogy mekkora a tag részesedése. Talán a legfontosabb tényező a gazdálkodó szövetkezet sikeres megvalósításában az igazi együttműködés. Minden egyes tagnak úgy kell éreznie, hogy a közös munka előnyökkel jár számára (Nábrádi, 2013). *A cukorrépa termelői csoportok megfelelnek a fenti jellemzőknek, hiszen önálló gazdálkodókból állnak, a tagok felelőssége korlátozott és nettó jövedelmet transzferálnak tagjaiknak döntően különböző szolgáltatásokon keresztül.* A cukorrépa termelői csoportok működése összhangban van a hazai és nemzetközi szövetkezeti alapelvekkel is. A rochdale-i alapelvek közül megfelel a nyitott tagság; a demokratikus igazgatás és az önkéntes szövetkezés alapelveinek is (COOP, 1995). Külön említést érdemel a kettős célkitűzés rendszerének való megfelelés, miszerint a szövetkezet egyrészt a tagok vagyoni előmenetelét, másrészt társadalmi státuszuk megerősítését, társadalmi előmenetelüket is hivatott biztosítani (Bak, 2014).

A mezőgazdaságban a vertikális integrációnak két altípusa különböztethető meg. Az egyik a közvetlen irányítást biztosító tulajdonosi kapcsolat, mely általában nyílt piaci tranzakciókkal jön létre. A másik a résztvevők függetlenségét biztosító kapcsolat, mely jellemzően formális szerződések alapján alakul ki. A termelők által tulajdonolt szövetkezetek és termelői csoportok elterjedt formái a vertikális integrációknak. Ezek a szövetségek mind lefelé (inputanyagok beszerzése), mind

felfelé (termékek értékesítése) törekszenek a vertikális integráció kiépítésére. A feldolgozók számára ez a típusú vertikális integráció minőségi, mennyiségi és árgaranciát is jelent (King, 1992). *A cukorrépa termelői csoportok nagy része nemcsak felfelé irányuló vertikális kapcsolattal (cukorgyár) rendelkezik, hanem közös beszerzések révén intenzíven kapcsolódik lefelé, az inputanyag-beszállítókhoz is. A termelői együttműködések funkcióinak egy része (pl.: új értékesítési lehetőségek felkutatása, az értékesítés során a jobb alkupozíció biztosítása tagjainak) a cukorrépa esetében Magyarországon csak részben vagy egyáltalán nem érvényesülhet, mivel csak egyetlen hazai feldolgozó foglalkozik cukorgyártással.*

A vertikális koordináció és integráció fogalma többféleképpen is értelmezhető, azonban az egyszerűbb definícióknál maradva: a koordináció eszközök és módszerek összessége, amely a termelés és a marketing különböző vertikális lépcsőfokai közötti összhangot teremti meg. Egyes mezőgazdasági termékek gyors romlandósága miatt a mezőgazdasági marketingrendszer (értékesítési csatorna) legfontosabb koordinációs feladata, hogy megfelelő időben, közvetlenül vagy közvetve biztosítsa meghatározott mennyiségű és minőségű mezőgazdasági nyersanyag eljuttatását az egymáshoz vertikálisan kapcsolódó tevékenységek egyes lépcsőfokain működő vállalatokhoz (Fertő, 1996). *A cukorrépa termelői csoportok esetében nagyon hangsúlyos az összhang megteremtése. Mivel más szántóföldi kultúrákhoz viszonyítva gyorsan romló termékről van szó, ezért az összhang megteremtésének hiánya jelentős veszteségeket okozhat mind a termelőnek, mind a vele kapcsolatban álló feldolgozónak.*

A vertikális kapcsolatokat a tranzakciós költségek oldaláról is meg lehet közelíteni. Ezek szerint a vertikális integráció a koordináció egy típusa, mely a tranzakciós költségek egyik csökkentési lehetőségének

tekinthető (Williamson, 1979). *A tranzakciós költségek csökkentésének elmélete szintén jól értelmezhető a cukorrépa termelői csoportok működése esetén. A termelési és értékesítési folyamattal járó tranzakciós költségek ebben az esetben azáltal csökkenthetők, hogy az egyes cukorrépa-termelők tevékenységeiket (pl.: betakarítást, tisztítást, rakodást, beszállítást) egymással összehangolják.*

A specifikus termékekre történő szakosodás esetén nagyfokú szakértelem halmozható fel a termelési folyamatban, ami elősegíti a nagy mennyiségű termék előállítását. Az ilyen szolgáltatók nagyfokú szakértelmet tudnak kialakítani saját területükön, és ennek alkalmazásával nagy mennyiségű termék előállítását érhetik el. Ha olyan termék előállítása történik, mely közvetlenül nem értékesíthető (köztes termék), akkor jellemző a végtermék gyártójával történő szerződéses kapcsolat kialakítása annak érdekében, hogy a megtermelt terméket garantáltan értékesíteni lehessen. Bizonyos esetekben a vevő bizonyos inputokat és szolgáltatásokat is biztosíthat. Az ilyen megoldásokat vertikális integrációnak nevezzük (Nábrádi, 2013). *Ezen megállapítás minden része helyénvaló a cukorrépa termelői csoportok esetében. Nagy mennyiségű termék előállítása történik nagyfokú szakértelem mellett. A termelői csoport tagjai segítik egymást a nagy szakértelmet igénylő munkafolyamatokban (pl. cukorrépa-gyomirtás). Az így előállított termék az egységesített technológia miatt többnyire homogénebb, mintha azt az egyedi termelők külön-külön állítanák elő. A cukorgyár a szerződéses kapcsolaton keresztül különböző inputanyagokat (vetőmag, műtrágya, növényvédő szer) biztosít a termelői csoportoknak.*

A mezőgazdaságban alkalmazott fizikai és szellemi termelési tényezők sajátosságainak nagy jelentősége van a tranzakciós költségek kialakulásában. Az élelmiszerek előállításához szükséges felszerelések és technológiai eljárások, amelyek például a

talajműveléshez, a feldolgozáshoz és a szállításához kellene, magasan specializáltak lehetnek, ezért alkalmazásuk korlátozott lehet, csak meghatározott körben van rájuk kereslet és kínálat, azaz speciális piacuk van, korlátozottan, csak meghatározott tevékenységi körben alkalmazhatók (Fertő, 1996). *A cukorrépa termesztése során számos olyan speciális célgépet használnak, mely más növénykultúrában egyáltalán nem, vagy csak nagyon korlátozottan használható. Ide tartoznak a cukorrépa-érettető gépek, a betakarítógépek és a tisztító rakodógépek is. Utóbbi két gépcsoport rendkívül nagy értéket képvisel, ezért kulcsfontosságú, hogy kihasználtságuk a lehető legmagasabb legyen. A kihasználtság növelésének egyik lehetősége a termelői csoportokon belüli koordináció, melynek segítségével a tranzakciós költségek csökkenthetők.*

A termelői csoportok működésének jogszabályi háttere Magyarországon

Magyarországon a 42/2015. (VII. 22.) FM rendelet rendelkezik a termelői csoportok létrehozásáról. A rendelet szerint a termelői csoport az azonos termék vagy termékcsoport szerint szerveződő termelők együttműködése.

A termelői csoportnak a rendelet szerint az alábbi célokat kell megvalósítania:

a) a termelői csoportban tagsággal ren-

delkező termelők termelésének és teljesítményének a piaci követelményekhez való igazítása;

b) az áruk közös forgalomba hozatala, beleértve az értékesítésre való előkészítést, az értékesítés központosítását és a nagy tételben vásárlók ellátását;

c) közös szabályok megállapítása a termeléssel, és különösen a betakarítással és a rendelkezésre állással kapcsolatos információk átadására vonatkozóan; vagy

d) egyéb, a termelői csoport által végezhető tevékenységek – különösen a vállalkozói és marketingkészségek – fejlesztése, valamint innovációs folyamatok megszervezése és előmozdítása.

Termelői csoportként történő elismerés feltétele, hogy

a) a szövetkezet taglétszáma legalább tizenöt termelő legyen;

b) a tagok által megtermelt, illetve feldolgozott termék értékesítéséből származó évi nettó árbevétel elérje a 300 millió Ft-ot;

c) az elismerés tárgyát képező termék értékesítéséből származó árbevétele nem lehet kevesebb, mint a szövetkezet által az elismeréssel érintett termék vagy termékcsoportra vonatkozó összes értékesítési árbevétel 50%-a;

d) a termelők az elismerés tárgyát képező árutermelésük legalább 50%-át a csoportnak értékesítik.

A termelői csoportok támogatásának

I. táblázat

A termelői csoportok támogatásának mértéke

Támogatási év	A támogatás mértéke a támogatás alapját képező éves termelési érték %-ában		Az igénybe vehető támogatás legmagasabb összege, EUR
	a termelési érték I M EUR-t meg nem haladó része után	a termelési érték I M EUR-t meghaladó része után	
1. év	5	2,5	100 000
2. év	5	2,5	100 000
3. év	4	2,0	80 000
4. év	3	1,5	60 000
5. év	2	1,5	50 000

mértékét a tanulmány vizsgálati időszakában az 59/2007. (VII. 10.) FVM rendelet határozta meg (1. táblázat).

A támogatás mértéke az 5 év alatt 390 000 euró, ami nagyságrendileg 121 millió Ft-nak felel meg. Ez az összeg az öt év alatt a jogszabály által előírt összesen 1500 millió Ft árbevételhez viszonyítva átlagosan 8%-ot tesz ki. 65 t/ha-os cukorrépa-átlagtermést és 30 EUR/t cukorrépaárát feltételezve évente 496 hektár cukorrépa-területen érhető el a jogszabályban meghatározott minimális árbevételi szint. Ez azt jelenti, hogy évente egy hektárra átlagosan 48 790 Ft támogatás esik. A jogszabály 3 éves minimális működési időtartamot ír elő a termelői csoportokban. Amennyiben csak erre az időszakra vetítjük a támogatás összegét, akkor ez 3 év alatt 280 000 euró, ami nagyságrendileg 90 millió Ft-nak felel meg. Ez az összeg a három év alatt a jogszabály által előírt összesen 900 millió Ft árbevételhez viszonyítva átlagosan 10%-ot tesz ki. Ez azt jelenti, hogy évente egy hektárra átlagosan 60 484 Ft támogatás jut. A termelői csoportok jelenlegi támogatása a VP3-9.1.1-17 keretében történik a korábbi feltételek kisebb mértékű megváltoztatása mellett.

CÉLKITŰZÉS ÉS HIPOTÉZIS

Jelen tanulmány célja a cukortermékpályán működő koordinációs és integrációs kapcsolatok bemutatása és működésük gazdasági értékelése. Ezen belül a termelői csoportokra vonatkozó szakirodalmi áttekintésben ismertetett alábbi hipotézisek cukortermékpályán való érvényességének vizsgálata képezi jelen tanulmány célját.

Hipotézisek:

H1: A cukorrépa termelői csoportok folyamatos jelentős (a teljes mennyiséghez viszonyítva legalább 15%-os) arányban képesek alapanyagot biztosítani a cukorgyárnak.

H2: A termelői csoportok által megtermelt cukorrépa minősége (cukortartalma

és sűrűlé-tisztasági hányadosa) magasabb, mint a termelői csoportokon kívüli termelőké.

H3: A cukorrépa termelői csoportok állami támogatása növeli a termelői csoporttagok által realizálható cukorrépa-termesztéssel kapcsolatos bevétel összegét, így a termelői csoportok kevésbé érzékenyek a répatermesztés gazdasági feltételeiben bekövetkező változásokra, mint a termelői csoportokon kívüli termelők.

A hipotézisek megfogalmazása annak megállapítására irányult, hogy a cukorrépa termelői csoportok a mennyiségi, a minőségi, illetve a gazdasági mutatószámok tekintetében hogyan teljesítenek azon cukorrépa-termelőkhez képest, akik nem tagjai a termelői csoportoknak.

ANYAG ÉS MÓDSZER

A tanulmány a Magyar Cukor Zrt., valamint a vele szerződéses kapcsolatban álló cukorrépa-termelők és termelői csoportok adatait dolgozza fel a 2008–2017-es időszakban. A tanulmány során a teljes termelői adatbázis feldolgozásra került annak érdekében, hogy az eredmények reprezentativitása 100%-os legyen. Az adatok a Magyar Cukor Zrt. SAP répaelszámoló rendszeréből kerültek letöltésre. A letöltött alapadatok cukorrépa-termelőnként a következők voltak: termőterület, termés-mennyiség, cukortartalom, K-tartalom, Na-tartalom, alfa-amino-N-tartalom, cukorrépaár. Az adatok kiértékelése Microsoft Excel programmal történt. A tanulmány elkészítése során mind a cukorrépa-termesztés, mind a cukorgyártás szempontjából fontos természetes, valamint gazdasági mutatószámok összehasonlításra kerültek a termelői csoportok és a termelői csoporton kívüli cukorrépa-termelők között.

A vizsgált mutatószámok a következők voltak:

- fajlagos termőterület nagysága és aránya;
- termésátlag;

- termésmennyiség;
- átlagos cukortartalom;
- sűrűlé-tisztasági hányados;
- cukorrépa fajlagos felvásárlási ára;
- támogatások fajlagos összege;
- termelői csoportok által realizálható fajlagos támogatás;
- egységnyi területen realizálható bevétel nagysága.

Az adatok elemzése során idősoros leíró statisztikák (számítási és súlyozott átlagszámítás, szélsőértékek és szórásértékek) kerültek bemutatásra, az összefüggés-vizsgálatok (cukortartalom és sűrűlé-tisztasági hányados) során először F-próba került alkalmazásra. Mivel az F-próba a varianciák között szignifikáns különbséget nem tudott kimutatni (0,05-ös szignifikanciaszint mellett), ezért kétmintás t-próba került alkalmazásra. Az összefüggés-vizsgálatok 0,05-ös szignifikanciaszint mellett történtek.

A pénzürtékben kifejezett adatok nominálértéken, EUR devizanemben kerültek bemutatásra.

Az elemzések során készített kalkulációk és grafikonok a Magyar Cukor Zrt. beszállítói körére vonatkoznak és nem országos adatok. Az elemzés nem tartalmazza a Magyarországon megtermelt, de más országokba exportált és ott feldolgozott cukorrépat és az ezt előállító termelői kör adatait.

EREDMÉNYEK

A cukorrépa termelői csoportok termelési struktúrája

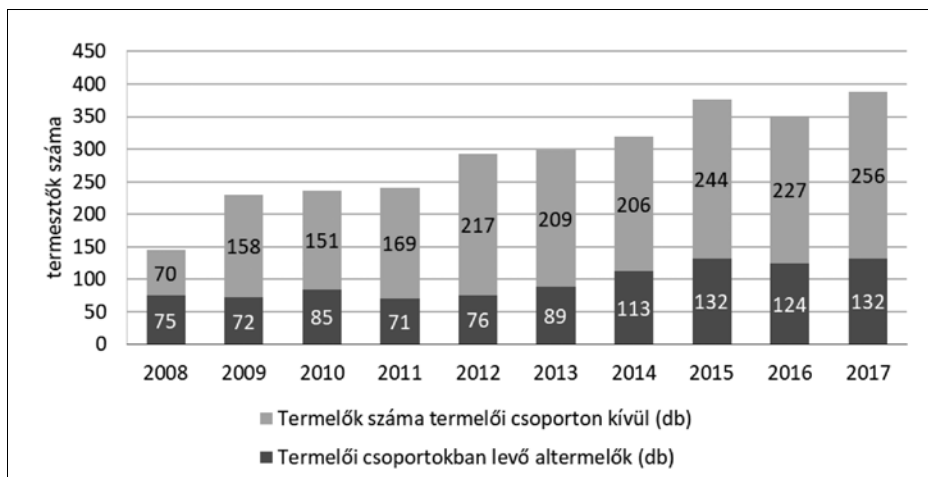
A termelői csoportok létrehozására a cukorrépa esetében először a 2008-as termesztési periódusban volt lehetőség az 59/2007. (VII. 10.) FVM rendelet alapján. Ez az időszak egybeesett az Európai Unió cukorpiaci rendtartásának reformjával, melynek során a magyar cukorkvóta 105 420 tonnára csökkent, melynek következtében a termelési lehetőség a korábbi negyedére esett vissza. A cukorpiaci rendtartás reformjának hatása a cukor-

répa-termesztésre még drámaibb csökkenést eredményezett: 2008-ban mind az országos, mind a magyarországi feldolgozásra termesztett cukorrépa-termőterület történelmi mélypontra süllyedt. Az országos termőterület 9603 hektárra csökkent (*A fontosabb szántóföldi növények, 2018*), a hazai feldolgozásra termesztett cukorrépa termesztése pedig 6538 hektáron történt (*Magyar Cukor Zrt., 2018*). 2008-ban 5 termelői csoport került megalakításra a jogszabályban előírt 15 tag/termelői csoport létszámmal, így a termelői csoportokba integrálódott cukorrépa-termelők száma 75 volt. Ezen kívül 70 olyan termelő akadt, aki termelői csoportokon kívül folytatta a cukorrépa-termesztést. A termelők darabszámát tekintve 2008 volt az egyetlen olyan év, amikor a termelői csoportokban levő répatermesztők száma meghaladta a termelői csoportokon kívüli répatermesztők számát. A vizsgált időszakban a termelői csoportok száma 4–6 között mozgott. A termelői csoportban integrált termelők száma 71 és 132 között volt. A csúcspontot mindkét esetben a 2015-ös és a 2017-es év jelentette. A termelői csoportban levő termelők aránya az összes termelőhöz képest a kezdeti 51,7%-tól eltekintve 25,9–36% között mozgott (1. ábra). A cukorrépa termelői csoportok tagösszetételét vizsgálva elmondható, hogy a társas vállalkozások a taglétszám mintegy harmadát teszik ki, a fennmaradó kétharmad az egyéni termelők részaránya.

A termelői csoportokban integrált cukorrépatermő terület nagysága a 2008. évi 1982 hektárról kisebb hullámzásokkal 4294 hektárra emelkedett, ami az összterületből 18,4–31,5%-os arányt tett ki. A változások mértékét jól tükrözi a termőterület magas, 796 ha-os szórása is. A termelői csoportok termőterületének nagysága általában együtt mozgott a teljes termőterület nagyságának változásával. Kivételt képez ez alól a 2011-es év, amikor a teljes termőterület növekedett, de a termelői csoportok által

1. ábra

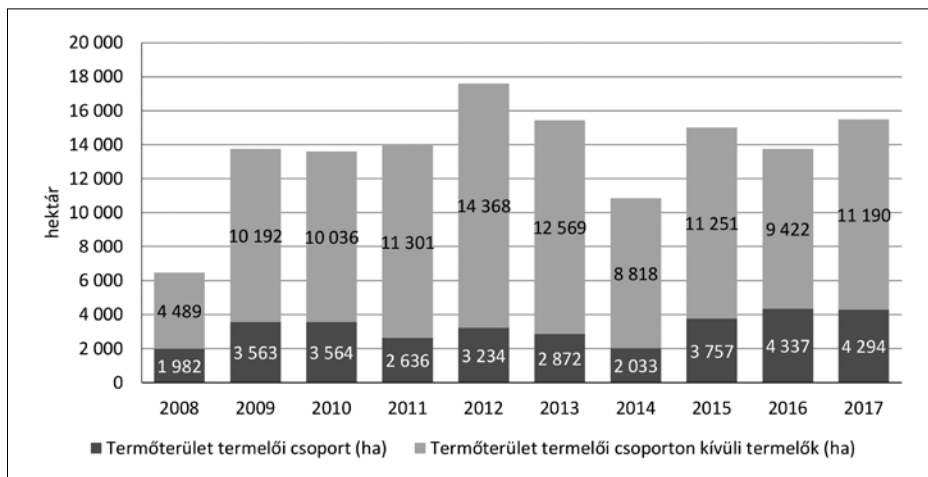
Cukorrépa-termesztők száma a termelői csoportokon belül és azon kívül a Magyar Cukor Zrt. beszállítóinál (2008–2017)



Forrás: Magyar Cukor Zrt., 2018

2. ábra

Cukorrépa-terület nagysága a termelői csoportokon belüli és azon kívüli termelőknél a Magyar Cukor Zrt. beszállítóinál (2008–2017)



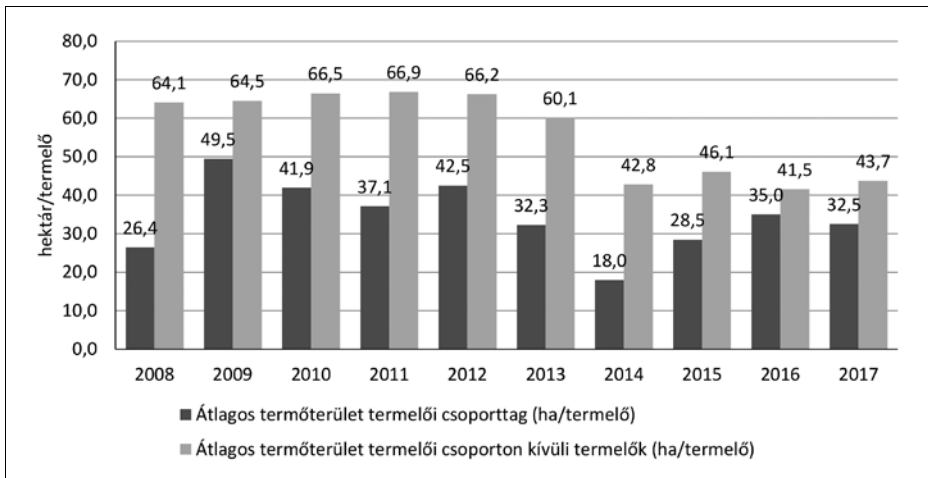
Forrás: Magyar Cukor Zrt., 2018

integrált cukorrépa-terület csökkent, valamint a 2016-os év, amikor a teljes termőterület csökkent, de a termelői csoportok által integrált cukorrépa-terület emelkedett (2. ábra). Ezeknek az ellentétes irányú mozgásoknak az okát a répatermesztés gazda-

sági feltételeiben bekövetkezett változások okozták. 2011-ben a cukorrépa prémiumokkal együtt kalkulálható felvásárlási ára több mint 30%-kal emelkedett. Ennek hatására a termelői csoportokban levő termelők egy része a termelői csoportból kilépett és köz-

3. ábra

Átlagos cukorrépa-termőterület nagysága a termelői csoportokon belüli és azon kívüli termelőknél a Magyar Cukor Zrt. beszállítóinál (2008–2017)



Forrás: Magyar Cukor Zrt., 2018

vetlenül kötött szerződést a cukorgyárral. A későbbi elemzés ezt megerősíti, mivel ebben az évben a működő termelői csoportok taglétszáma 16%-kal lecsökkent. A 2016-ban lejátszódott ellentétes irányú folyamat annak volt köszönhető, hogy új termelői csoportok kezdtek meg működésüket, így az általuk integrált termőterület is növekedett.

A termőterület átlagos nagyságát tekintve azt a következtetést lehet levonni, hogy a termelői csoportokban a kisebb méretű termelők integrálódnak. Az átlagos termőterület nagysága a termelői csoporton belül 2008-ban 26,4 hektár volt, ugyanekkor a termelői csoporton kívüli termelők átlagosan 64,1 hektáron termesztettek cukorrépat (az átlagos termőterület-adatok szórása termelői csoportok esetén 8,57 ha, a termelői csoporton kívüli termelők esetében 10,58 ha volt). A különbség a későbbiekben csökkent, de a termelői csoportokba integrálódott termelők átlagosan 10-30 ha-ral kisebb területen termesztettek cukorrépat a vizsgált időszakban. A csökkenés nemcsak annak volt köszönhető, hogy a termelői cso-

portokon belül az átlagos cukorrépatermő terület nagysága emelkedett, hanem annak is, hogy a termelői csoporton kívüli termelők átlagos cukorrépatermő területének nagysága 2013-tól csökkent a kezdeti 64,1 ha-ról 41,5 ha-ra (3. ábra).

Ez azzal magyarázható, hogy a teljes termőterület emelkedésével egyre több kisebb méretű gazdálkodó kezdte el a cukorrépa-termesztést. A termelői csoportok átlagos termőterületének vizsgálata azonban elfedi a termelői csoportokon belüli egyenlőtlenségeket. Részletesen megvizsgálva a termelői csoportban levő termelőket az tapasztalható, hogy minden termelői csoportban van legalább egy olyan nagy termelő, aki több száz hektáron termeszt a cukorrépat. A termelői csoportban levő többi termelő termőterülete viszont ennél jóval alacsonyabb, és döntően a 10–50 hektáros kategóriába esik.

Az adatok vizsgálata során további érdekességek is felszínre kerültek. Voltak olyan évek (2009, 2013), amikor a termelői csoportban cukorrépat termesztők átlagos száma nem érte el a jogszabályban az alapí-

táskor előírt minimális 15-öt. Különösen a 2013-as évi 14,4 aktív termelő/termelői csoport adat tűnik alacsonynak. A csökkenés magyarázata, hogy a korábban a termelői csoportban levő termelő vagy felhagyott a cukorrépa-termesztéssel (tagsági jogviszonya megmaradt a termelői csoportban, de időszakosan vagy véglegesen szüneteltette cukorrépa-termesztő tevékenységét – inaktívvá vált), vagy kilépett a termelői csoportból és egyéni termelőként kötött szerződést a cukorrépa-termesztésre. A termelői csoportok ebben az esetben igyekeztek a kieső tagot mielőbb pótolni, de ez esetenként nehézségekbe ütközött az adott termesztési évben, így az újonnan belépő termelők csak a rákövetkező évben tudták elkezdni a cukorrépa-termesztést (4. ábra). Az átlagos taglétszám szórása 2,83 volt.

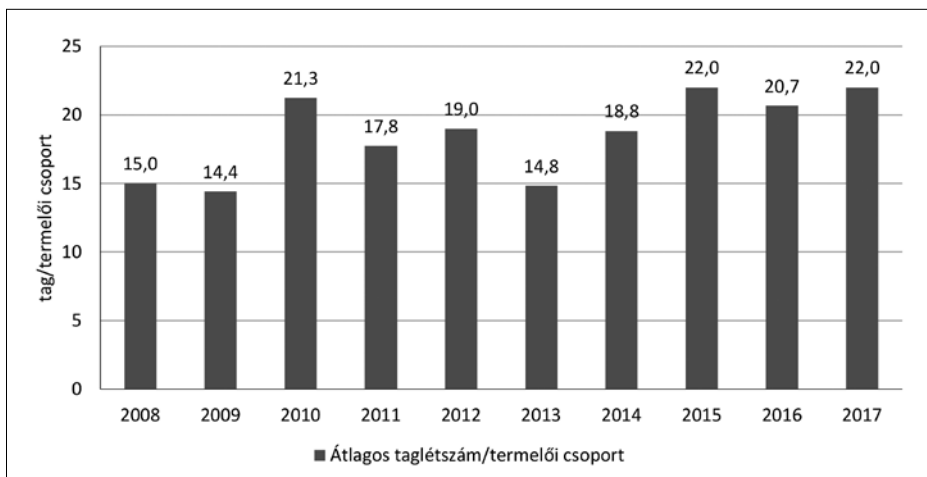
A termelői csoportok termelési eredményei

A termelői csoportok által termelt cukorrépa mennyisége a vizsgált időszakban 116 ezer és 228 ezer tonna között mozgott (szórás: 50,6 ezer tonna). Ez az összes felvásá-

rolt répamennyiséghez viszonyítva 15,2 és 32,7% közötti arányt jelent. Megállapítható, hogy a termelői csoportok nagyságrendileg az összes répamennyiség negyedét termelték meg a vizsgált időszakban (5. ábra). Ezen mennyiség nélkül a cukorgyári kampány rendkívül rövid lett volna. A rövidebb kampányhossz miatti alacsonyabb kapacitáskihasználtság magasabb fajlagos állandó költségeket eredményezett volna a cukorgyártásban és összességében nagymértékben rontotta volna a cukorgyártás jövedelmezőségét. A termelői csoportok 10 év alatt közel 2 millió tonna cukorrépat termeltek meg, ami átlagosan a felvásárolt össz mennyiség 23,7%-a volt. A fenti eredmények egyértelműen igazolják az 1. számú hipotézis helyességét, mely szerint a cukorrépa termelői csoportok folyamatosan jelentős (a teljes mennyiséghez viszonyítva legalább 15%-os) arányban képesek alapanyagot biztosítani a cukorgyárnak.

A cukorrépa termésátlagának összehasonlítása nem mutat összefüggést azzal, hogy a cukorrépa-termesztés termelői csoportban vagy azon kívül történik. A vizsgált 10 éves időszakból 6 évben a

4. ábra
Aktív termelők átlagos száma a termelői csoportokban a Magyar Cukor Zrt. beszállítóinál (2008–2017)

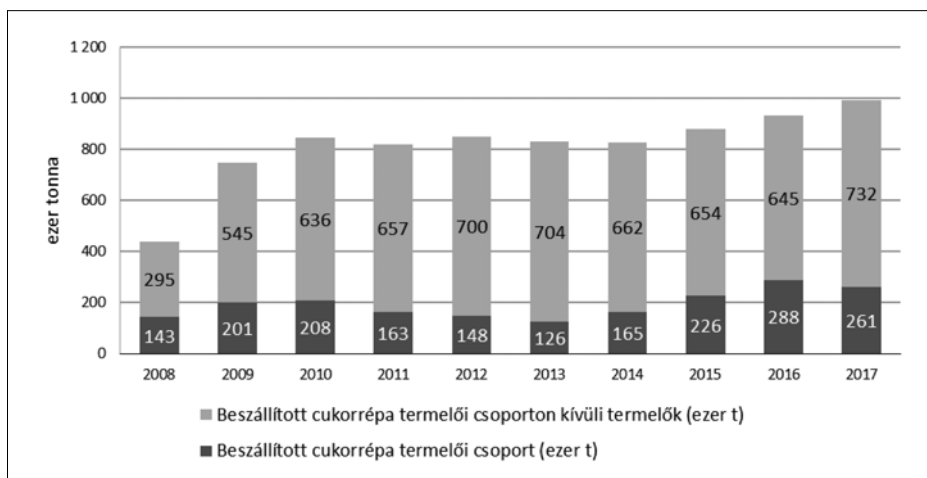


termelői csoportoknál, 4 évben a termelői csoporton kívüli termelőknél volt magasabb a cukorrépa termésátlaga (6. ábra). A teljes időszakra vonatkoztatott termésátlag mindössze 0,3 t/ha-ral tér el egymástól (termelői csoportoknál 59,82 – 0,52 t/ha szórás mellett, termelői csoporton kívüli termelőknél 60,12 – 7,42 t/ha szórás mellett). Ez arányait tekintve mindössze 0,5%-ot jelent.

A cukorrépa esetében a legfontosabb minőségi paraméter a cukortartalom, mely mind a termelők, mind a cukorgyár számára rendkívüli jelentőséggel bír, ugyanis a cukortartalom határozza meg a termelők részére fizetendő cukorrépa-alaparat. A feldolgozás szempontjából előnyösebb a magasabb cukortartalmú répa, hiszen ebből magasabb kihatással (alacsonyabb veszteséggel) lehet cukrot előállítani. A fajlagos logisztikai költségek szempontjából is fontos a magas cukortartalom, mivel ezáltal az egy tonna cukorra eső logisztikai költségek csökkenthetők. A standard minőségű cukorrépa cukortartalma 16%-os, de a valós mért egyedi értékek tág skálán mozognak. A kaposvári gyárkörzet átlagos cukortartal-

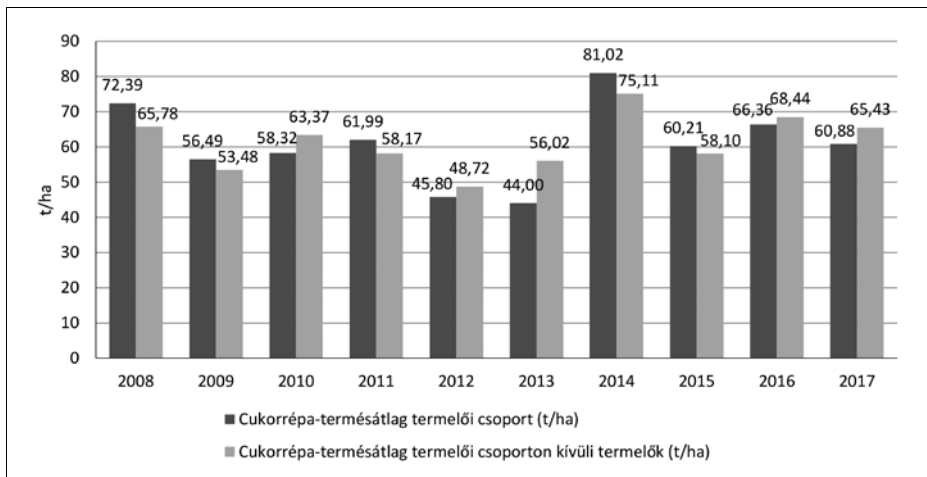
ma a vizsgált 10 éves periódusban 15,95% volt, ami szinte teljesen megegyezett a standard minőséggel. Az éves átlagok szélsőértékei 14,63 és 17,13% voltak. Az egyedi mérési eredmények a 11 és a 21% közötti tartományba estek. Összehasonlítva a termelői csoportok és a termelői csoporton kívüli termelők által beszállított cukorrépa cukortartalmát a következőket állapíthatjuk meg. A vizsgált 10 éves periódusban a termelői csoportok 16,15%-os, a termelői csoporton kívüli termelők pedig 15,89%-os átlagos cukortartalmú répát szállítottak. A termelői csoportok 2 évtől eltekintve minden évben magasabb cukortartalmú répát szállítottak, 2 évben pedig gyakorlatilag megegyezett a cukortartalom a termelői csoporton kívüli termelőkkel (7. ábra). A fenti eredmények azt sugallják, hogy a termelői csoportok által megtermelt cukorrépa cukortartalma magasabb, mint a termelői csoportokon kívüli termelőké. Ezen összefüggés igazolására vagy cáfolására az F-próba eredményét követően a kétmintás t-próba alkalmas. Az F-próba 0,05-ös szignifikanciaszint mellett nem tudott szignifikáns különbséget kimutatni a varianciák között:

5. ábra
A termelői csoporton belüli és azon kívüli termelők által átadott cukorrépa mennyisége a Magyar Cukor Zrt. beszállítóinál (2008–2017)



6. ábra

A cukorrépa termésátlaga a termelői csoportokon belüli és azon kívüli termelőknél a Magyar Cukor Zrt. beszállítóinál (2008–2017)



Forrás: Magyar Cukor Zrt., 2018

s_1 (cukortartalom termelői csoporton kívüli termelők): 0,87 – s_1^2 : 0,75;

s_2 (cukortartalom termelői csoportok): 0,73 – s_2^2 : 0,53;

s_1^2/s_2^2 : 0,75/0,53 = 1,416 < 3,18 (F-érték 9 és 9 szabadságfok esetén).

A kétmintás t-próba elvégzése előtt felállított nullhipotézis: a két minta (cukorrépa termelői csoportok átlagos cukortartalma és a cukorrépa termelői csoportokon kívüli termelők átlagos cukortartalma) szignifikánsan nem tér el egymástól 0,05-ös szignifikanciaszint mellett. Az alternatív hipotézis, hogy a két érték szignifikánsan eltér egymástól.

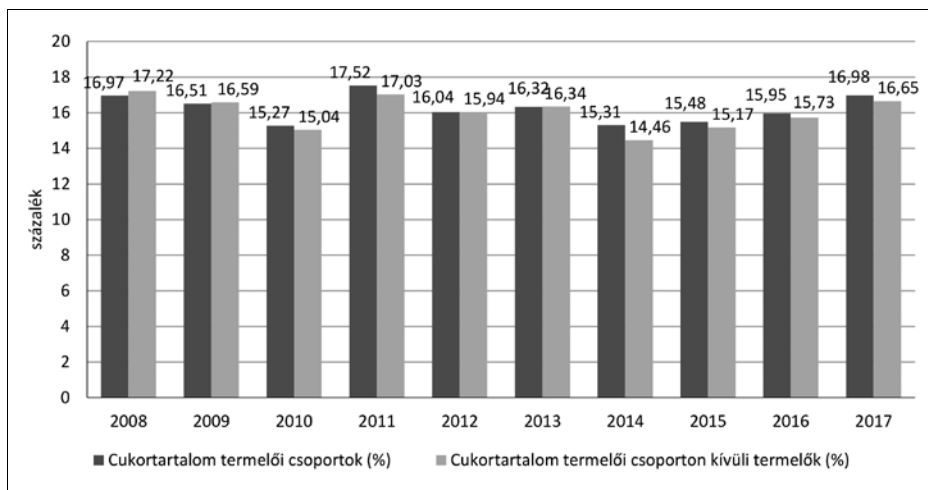
A kétmintás t-próba számított eredménye $t = 0,575$. Ez az érték kisebb, mint a 0,05-ös szignifikanciaszintnél a 18-as szabadságfokra vonatkozó érték (1,73), így a nullhipotézist fogadjuk el, mely szerint nincsen szignifikáns különbség a cukorrépa termelői csoportok átlagos cukortartalma és a cukorrépa termelői csoportokon kívüli termelők átlagos cukortartalma között.

A cukorrépa esetében a második legfontosabb minőségi paraméter a sűrűlé-

tisztasági hányados. A sűrűlé-tisztasági hányados egy olyan komplex mutatószám, mely a cukorrépában levő cukortartalom-ból és a feldolgozás szempontjából káros beltartalmi mutatókból (cukorrépa kálium-, nátrium-, alfa-amino-nitrogéntartalma) kerül kiszámításra. Minél magasabb a mutatószám értéke, annál kisebb veszteséggel dolgozható fel a cukorrépa és nyerhető ki belőle a cukor. Az átlagos minőségű cukorrépa sűrűlé-tisztasági hányadosa 92–93% közötti, de a valós mért egyedi értékek a cukortartalomhoz hasonlóan itt is tág skálán mozognak. A kaposvári gyárkörzet átlagos sűrűlé-tisztasági hányadosa a vizsgált 10 éves periódusban 93,32% volt, az éves átlagok szélsőértékei pedig 92,50 és 93,83% voltak. Az egyedi mérési eredmények a 85 és a 96% közötti tartományba estek. Összehasonlítva a termelői csoportok és a termelői csoporton kívüli termelők által beszállított cukorrépa sűrűlé-tisztasági hányadosát, a következőket állapíthatjuk meg. A vizsgált 10 éves periódusban a termelői csoportok 93,82%-os, a termelői csoporton kívüli termelők pedig 93,16%-os átlagos sűrűlé-

7. ábra

A cukorrépa cukortartalma a termelői csoportokon belüli és azon kívüli termelőknél a Magyar Cukor Zrt. beszállítóinál (2008–2017)



Forrás: Magyar Cukor Zrt., 2018

tisztasági hányadosú répát szállítottak. A termelői csoportok kivétel nélkül minden évben magasabb sűrűlé-tisztasági hányadosú cukorrépát szállítottak. Az eltérés mértéke 0,25-1,09% volt (8. ábra). A fenti eredmények azt sugallják, hogy a termelői csoportok által megtermelt cukorrépa sűrűlé-tisztasági hányadosa magasabb, mint a termelői csoportokon kívüli termelőké. Ezen összefüggés igazolására vagy cáfolására az F-próba eredményét követően a kétmintás t-próba alkalmas. Az F-próba 0,05-ös szignifikanciaszint mellett nem tudott szignifikáns különbséget kimutatni a varianciák között:

s_1 (sűrűlé-tisztasági hányados termelői csoportok): 0,48 – s_1^2 : 0,234;

s_2 (sűrűlé-tisztasági hányados termelői csoporton kívüli termelők): 0,36 – s_2^2 : 0,13;
 s_1^2/s_2^2 : 0,234/0,13 = 1,81 < 3,18 (F-érték 9 és 9 szabadságfok esetén).

A kétmintás t-próba elvégzése előtt felállított nullhipotézis: a két mintában (cukorrépa termelői csoportok átlagos sűrűlé-tisztasági hányadosa és a cukorrépa termelői csoportokon kívüli termelők át-

lagos sűrűlé-tisztasági hányadosa) nem tér el egymástól 0,05-ös szignifikanciaszint mellett. Az alternatív hipotézis, hogy a két érték szignifikánsan eltér egymástól.

A kétmintás t-próba számított eredménye $t = 0,0044$. Ez az érték kisebb, mint a 0,05-ös szignifikanciaszintnél a 18-as szabadságfokra vonatkozó érték (1,73), így a nullhipotézist fogadjuk el, mely szerint nincsen szignifikáns különbség a cukorrépa termelői csoportok átlagos sűrűlé-tisztasági hányadosa és a cukorrépa termelői csoportokon kívüli termelők átlagos sűrűlé-tisztasági hányadosa között.

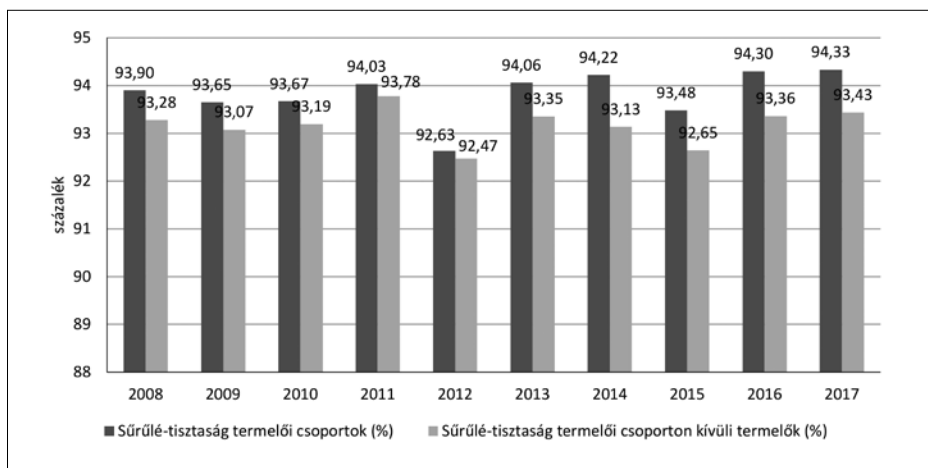
A répatermesztés gazdasági feltételeinek összehasonlítása

A termelői csoportok által realizálható támogatások indirekt módon jelennek meg a termelőknél általában azáltal, hogy a termelői csoportok a támogatási összegeket jellemzően valamilyen répatermesztéssel kapcsolatos ráfordítás finanszírozására használják fel. Ez a következő elemeket foglalhatja magában:

– speciális eszközök (pl.: vetőgép, beta-

8. ábra

A cukorrépa sűrűlé-tisztasági hányadosa a termelői csoportokon belüli és azon kívüli termelőknél a Magyar Cukor Zrt. beszállítóinál (2008–2017)



Forrás: Magyar Cukor Zrt., 2018

karitógép, tisztítógép) vásárlása, bérlése, üzemeltetése és ingyenes vagy kedvezményes szolgáltatás nyújtása a termelői csoport tagjainak;

– adminisztrációs kötelezettségek átvállalása a termelőtől (pl.: *cukorrépa-elszámolások, szolgáltatókkal történő elszámolások stb.*);

– szervezési feladatok átvállalása a termelőktől (pl.: *kampányi szedési, tisztítási és beszállítási ütemezés*).

A termelői csoportok egy tonna végtermékre vetített fajlagos támogatásának nagyságrendjét két tényező határozza meg. Az egyik a termelői csoport által az adott évben realizálható támogatás nagysága (maximum 100 000 EUR/termelői csoport), a másik a termelői csoport által az adott évben megtermelt cukorrépa mennyisége. A fajlagos indirekt támogatás összege a kettő hányadosaként számítható. Feltételezve, hogy a termelői csoportok minden esetben megkapták a maximális támogatási összeget a ténylegesen beszállított cukorrépa-mennyiségekkel számolva, a 10 éves időszak alatt a támogatás átlagos mértéke 2,66 EUR/t 16%-os cukorrépa volt.

Az évek között meglehetősen nagy eltérések tapasztalhatók. A két szélsőérték a 2010. évi 2,02 EUR/t és a 2013. évi 4,65 EUR/t voltak (szórás: 0,82 EUR/t), melyet a termelői csoportok által beszállított répacukorral lehet magyarázni. Azokban az években, amikor magas volt a cukorrépa termésátlaga, ezáltal az összes termésmennyiség is, a fajlagos támogatás mértéke alacsony volt, azokban az években pedig, amikor alacsony volt a cukorrépa termésátlaga, ezáltal az összes termésmennyiség is, a fajlagos támogatás mértéke magas volt (9. ábra). Ez azt jelenti, hogy a rosszabb termésátlagú években a fajlagos támogatás nagyságrendileg kétszeres volt, mint a jobb termésátlagú évek esetében. Ez a hatás a termelői csoport tagjai számára azért volt előnyös, mert mérsékelte a jó és rossz évjáratok közötti cukorrépa-bevétellel kapcsolatos eltéréseket, gyakorlatilag árstabilizáló szerepet töltött be, ezáltal csökkentette a termelői csoport tagjainak kitéttőségét az egyéb bevételek (*cukorrépaár, répacukor-termesztés támogatása*) évenkénti változásával szemben.

A cukorrépa-termesztéssel kapcsolatos fajlagos bevételek (16%-os cukortartalmú

cukorrépa-ra vonatkozó cukorrépaár és árjellegű kifizetések, répatermesztés támogatása, termelői csoportok támogatása) alakulását vizsgálva a következő megállapítások tehetők. A termelői csoportok esetében a fajlagos bevétel 37,9 és 51,91 EUR/t között mozgott. Ugyanez a termelői csoporton kívüli termelők esetében 34,09 és 49,22 EUR/t közötti tartományban alakult. Az eltérés mértéke az egyes években 5,2 és 12,6% között mozgott, átlagosan 7,2% volt 2,5% szórás mellett. Ha a tényleges cukortartalom alapján számított bevételeket vesszük figyelembe, akkor az eltérés mértéke jelentősen nő (5,5–17%, átlagosan 9–3,5% szórás mellett, 10. ábra). A 9%-os fajlagos bevételi többlet olyan mértékű, mely önmagában képes eldönteni és jelentősen pozitív irányban befolyásolni a cukorrépa-termesztés jövedelmezőségét a termelői csoportok esetében.

A fenti eredmények egyértelműen igazolják a harmadik hipotézis helyességét, mely szerint a cukorrépa termelői csoportok állami támogatása növeli a termelői csoporttagok által realizálható cukorrépa-termesztéssel kapcsolatos bevétel összegét, így

a termelői csoportok kevésbé érzékenyek a répatermesztés gazdasági feltételeiben bekövetkező változásokra, mint a termelői csoportokon kívüli termelők.

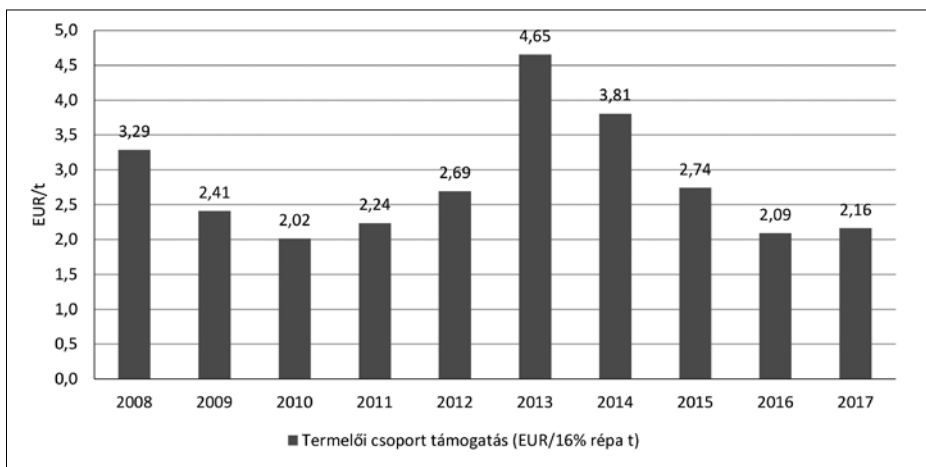
A termelők bevételi forrásainak növelése érdekében a cukorgyártó mindent megtesz a termelői csoportok alakításának elősegítéséért: a termelői csoport megalakításának teljes költségét, 1,5-2 millió Ft-ot átvállal a cukorrépa-termelőktől. Emellett segít megszervezni azokat a termelői csoport által közösen igénybe vehető szolgáltatásokat (pl.: cukorrépa betakarítása, tisztítása, rakodása), melyekre a termelői csoport által igénybe vehető támogatás felhasználható.

KÖVETKEZTETÉSEK

A magyarországi cukorrépa termelői csoportok vizsgálata bebizonyította, hogy a termelői horizontális integráció ezen formája megfelel a szakirodalomban rögzített alapfeltételeknek. A termelői csoportok tevékenységüket szorosan összehangolva nagy mennyiségű és jó minőségű alapanyagot képesek előállítani. A termelői csoportok nettó jövedelmet transzferálnak tagja-

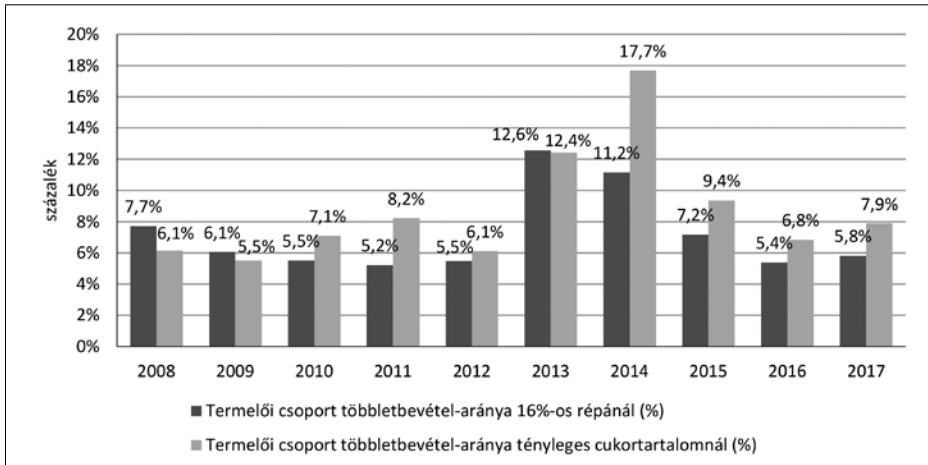
9. ábra

A termelői csoportok kalkulált támogatása 1 tonna 16%-os cukortartalmú cukorrépa-ra vetítve a Magyar Cukor Zrt. beszállítójánál (2008–2017)



10. ábra

A termelői csoportok kalkulált többletbevételének aránya a termelői csoporton kívüli termelőkhez viszonyítva a Magyar Cukor Zrt. beszállítóinál (2008–2017)



Forrás: Magyar Cukor Zrt, 2018

iknak azáltal, hogy a kapott támogatásokat a cukorrépa termesztésével kapcsolatos ráfordítások finanszírozására fordítják.

Az eredmények alapján a megfogalmazott hipotézisek értékelése a következő:

H1 hipotézis elfogadásra kerül: A cukorrépa termelői csoportok folyamatosan jelentős (a teljes mennyiséghez viszonyítva legalább 15%-os) arányban képesek alapanyagot biztosítani a cukorgyárnak.

H2 hipotézis esetén nem mutatható ki szignifikáns különbség: A termelői csoportok és a termelői csoportokon kívüli termelők által megtermelt cukorrépa minősége (cukortartalma és sűrűlé-tisztasági hányadosa) szignifikánsan nem tér el egymástól.

H3 hipotézis elfogadásra kerül: A cukorrépa termelői csoportok állami támogatása növeli a termelői csoporttagok által realizálható, cukorrépa-termesztéssel kapcsolatos bevétel összegét, így a termelői csoportok kevésbé érzékenyek a répatermesztés gazdasági feltételeiben bekövetkező változásokra, mint a termelői csoportokon kívüli termelők.

Forrás: Magyar Cukor Zrt, 2018

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

- (1) BAK K. (2014): A nemzetközi szövetkezeti alapelvek érvényesülése a 2013. évi V. törvényszövetkezetekre vonatkozó rendelkezéseiben. *Agrár és Környezetjog*, 2014 (16) 20–32. pp. – (2) COOP - INTERNATIONAL CO-OPERATIVE ALLIANCE (1995): *Cooperative identity, values and principles*. https://www.ica.coop/en/whats-co-op/co-operative-identity-values-principles?_ga=2.125781130.1482419039.1530006626-215814712.1530006626 [2018.06.26] – (3) FERTŐ I. (1996): A vertikális koordináció a mezőgazdaságban. *Közgazdasági Szemle*, XLIII. (november) 957–971. pp. – (4) KING, R. P. (1992): Management and Financing of Vertical Coordination in Agriculture: An Overview. *American Journal of Agricultural Economics*, 74 (5) 1217–1218. pp. – (5) MAGYAR CUKOR ZRT. (2018): *Cukorrépa szerződéses és átvételi adatok 2008-2018*. Belső dokumentáció. – (6) NÁBRÁDI A. (2013): Farm business organizations, integrations. In NÁBRÁDI A. (ed): *Sectorial Economy I*. University of Debrecen Service Sciences Methodology Centre, Debrecen, 89. p. – (7) WILLIAMSON, O. E. (1979): Transaction-

Cost Economics, The Governance of Contractual Relations. *Journal of Law and Economics*, 22 233–261. pp. – (8) 42/2015. (VII. 22.) FM rendelet a termelői csoportok elismeréséről. – (9) 59/2007. (VII. 10.) FVM rendelet az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból a termelői csoportok létrehozásához és működéséhez nyújtandó támogatások részletes feltételeiről. – (10) A fontosabb szántóföldi növények betakarított területe, összes termése és termésátlaga (1990–). http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_omno07b.html. [2018.03.04]

Tisztelt Szerzőtársak!

A folyóirathoz beküldendő kéziratok elkészítéséhez segítségképpen közöljük azokat a szempontokat, amelyeket a tanulmányok lektorálásakor a bírálóknak vizsgálniuk kell.

Tartalom, mondanivaló (kifejtős válaszok):

1. Van a tervezetnek érdemi mondanivalója?
2. A tervezet mondanivalója összhangban van a címmel?
3. A tervezet szerkezete áttekinthető és logikus felépítésű?
4. A tervezet bevezető összefoglaló részében megfogalmazott állítások megfelelnek a tudományos közleményektől elvárható követelménynek?
5. A tervezet tartalmi része megfelelően alátámasztja az összefoglaló részben megfogalmazott tudományos állításokat?

Módszer, forma (igen, nem, részben válaszlehetőségek):

1. A szerzők a kutatási témához kapcsolódó mérvadó szakirodalmat feldolgozták és azt megfelelő módon interpretálták?
2. A szakirodalmi hivatkozások megfelelőek?
3. A felhasznált adatbázis megfelelő a kutatás célkitűzéseinek eléréséhez és/vagy a hipotézisek teszteléséhez?
4. A szerzők a kutatáshoz megfelelő elemzési, modellezési stb. módszertani eszközöket alkalmaztak?
5. A szerzők következtetései logikailag, illetve egzakt módon kellően alátámasztottak?
6. A táblázatok és ábrák kellően segítik a mondanivaló megértését?
7. A szöveg, illetve a táblázatok és az ábrák aránya megfelelő?
8. A szerzők az egyes szakkifejezéseket helyesen használták?
9. A táblázatok és az ábrák címei és forrásai megfelelően vannak feltüntetve?
10. A mértékegységek használata megfelel a nemzetközi előírásoknak?
11. Számot tarthat a téma nemzetközi érdeklődésre?

A diótermesztés és a kapcsolódó posztharveszt tevékenység ökonómiai elemzése

KOVÁCS EVELIN

Kulcsszavak: dió, diótermesztés, posztharveszt, költség-haszon elemzés, beruházásgazdaságossági elemzés.

JEL-kód: Q13.

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A tanulmányban arra a kérdésre keresem a választ, hogy gazdaságos tevékenység-e a diótermelés a hazai természeti és gazdasági környezetben. Részcélkitűzésem annak megállapítása, hogy milyen természetes ráfordítások, illetve termelési költségek szükségesek a diótermeléshez, milyen hozamszint, értékesítési ár, valamint termelési érték érhető el, milyen jövedelemtermelő képesség, jövedelmezőség és hatékonyság jellemzi a termelést, gazdaságos-e egy dióültetvény létesítése a teljes ültetvény-élettartamot tekintve, illetve hogy a posztharveszt tevékenységet is igénylő száraz héjas dió vagy a posztharveszt nélküli nyers héjas dió termelése a hatékonyabb. A tanulmányban két rendszer összehasonlítása történik, az első verzióban a termelő egy dióültetvényt telepít és a diót nyers héjas formában értékesíti, a másik verzióban az ültetvénytelepítés mellett egy szárítóüzem beruházása is megtörténik, ebben az esetben a termék a száraz héjas dió. Ha a termelő a diót betakarítás után nyers tömegben, azonnal értékesíti, az összes termelési költsége a termőévekben eléri a 974 ezer Ft/ha-t. Az elérhető hozamszint 2,63 t/ha 396 Ft/kg-os értékesítési ár mellett, az elérhető nyeresége 138 ezer Ft/ha 14,19%-os költségarányos jövedelmezőség mellett. Amennyiben a termelő szárított héjas diót értékesít, a termelési költség 25%-kal magasabb a nyers dió előállításához képest a szárítás költsége miatt, a posztharveszt veszteséggel korrigálva 1,84 t/ha az átlagos hozam, azonban az értékesítési átlagára jóval magasabb (883 Ft/kg), így nyeresége hektáronként 475 ezer Ft, 39,01% költségarányos jövedelmezőség mellett. Megállapítható tehát, hogy egy átlagos termőévben a diótermelés posztharveszt tevékenység nélkül is nyereséges, azonban jelentősen javítja a hatékonyságot, ha a termelő szárítva értékesíti termékét. A beruházásgazdaságossági számítás elvégzése után láthatóvá vált, hogy a nyers héjas dió előállítása gazdaságtalan, az ültetvény nem térül meg a teljes élettartam (30 év) alatt, míg a diótermesztés posztharveszt beruházással együtt hatékony és gazdaságos, ugyanis mind a nettó jelenérték, mind a belső megtérülési ráta kedvezőbb értékeket kapott, mint az első verzióban, a megtérülés a 21. évben következik be.

BEVEZETÉS

A magyar zöldség-gyümölcs ágazat kibocsátása értékben kifejezve 280 milliárd forint. A 92 ezer hektáron megtermelt 850 ezer tonna gyümölcs hosszú távon stagnálást mutat, melyen belül jelentős bővülést

jelent a dió (*FruitVeb*, 2016). A világon összesen több mint 3 millió tonna héjas diót állítanak elő kb. 1 millió hektárnyi területen. A legfrissebb adatok szerint 2014-ben a világ legnagyobb termelője Kína a termésmennyiség 46%-ával, valamint az USA 15%-kal. Az Európai Unióban a világon megter-

melt dió 5%-át állítják elő. Magyarországon a világ diótermésének 0,12%-át termelik meg, amely európai viszonylatban 2,5%-ot jelent. Magyarországon 2014-ben összesen 4320 tonna diót állítottak elő, mely érték 5%-kal csökkent az előző időszakhoz képest (Faostat, 2014). A legnagyobb dióexportőr a világon az Amerikai Egyesült Államok az összes exportált mennyiség 52%-ával, míg a legnagyobb dióimportáló ország Kína, az összes importmennyiség 20%-ával (Faostat, 2014). 2010-től vizsgálva megállapítható, hogy a Magyarországról kivitt héjas dió mennyisége fokozatosan nőtt, 2016-ban elérte az 1400 tonnát (értékben kifejezve 1 milliárd Ft), amely 2010-hez képest 50%-os növekedést jelent. Ehhez képest a dióbélexport mennyisége 1600 tonna, mely 3 milliárd forintos értéket képvisel. Az eladási átlagárakat tekintve a héjas dió eladási ára átlagosan 900 Ft/kg, míg a dióbél 1700 Ft/kg, az árak hosszú távon stabilak, évek között jelentős ingadozás nem jellemző (Eurostat, 2016). Magyarországon 6491 hektáron évi 8-10 ezer tonna dió terem (NAK, 2016). Területét illetően megállapítható, hogy 2000-hez képest megduplázódott a dió termőterülete hazánkban, így a gyümölcsfajok közül a dió és a bodza az, amely Magyarországon mind mennyiségben, mind termőterületben jelentős növekedést produkált az elmúlt 15 évben, miközben a többi gyümölcsfaj csökkenést szenvedett el (Apáti et al., 2016). A diótermesztés megújítását támasztja alá a NAK (2016), miszerint a magyar dióültetvények nagy része elöregedett, a termelők köréből hiányzik a közös stratégia, az információmegosztás, illetve az átlaghozamok növelése is cél lenne, amely jelenleg 1,5 t/ha körüli. A Gazdaság szerkezeti Összeírás (GSZÖ, 2016) szerint hazánkban az egy gazdaságra eső diótermő terület 2,33 hektár, ezzel szemben Henniscke (2011) szerint Franciaországban 5-7 hektár, az Amerikai Egyesült Államokban pedig kb. 20 hektár.

A dió kétféle formában hagyhatja el a

termelőüzemet. Az egyik a 20–45% közötti nedvességtartalom mellett betakarított, buroktalanított, nyers héjas dió. Ez azon üzemek terméke, melyek nem rendelkeznek posztharvest infrastruktúrával, különös tekintettel a szárítókapacitásokra. A másik termék a posztharvest folyamaton keresztülment, 7%-os nedvességtartalomra leszártított, száraz héjas dió. A dió mint termék kétféle formában kerülhet kereskedelmi forgalomba, mégpedig száraz héjas dióként, valamint megtörése után dióbélként.

Egy diófajtával szemben elvárás a termés hosszú eltarthatósága, valamint a könnyű törhetőség és hatékony tisztíthatóság. A szárított héjas dió esetében különböző értékmérő tényezőket vesznek figyelembe annak besorolása esetén, ilyen objektív tulajdonság például a termés átmérője, a térfogat, a héjvastagság, a törhetőség, a bélarány, szubjektív tulajdonság pedig a héj színe, annak felülete, valamint az íz. A dióbél jellemzően háztartásokból kerül begyűjtésre, áruterelő üzem csak a héjas dióként el nem adható, 28 mm alatti diót tör meg. Nyers héjas dió sosem kerül kereskedelmi forgalomba, mert nedvesen legfeljebb 5-10 napig tárolható. Bujdosó és munkatársai (2011) véleménye szerint a magyarországi diótermés inkább a héjas dió termékkategóriában rendelkezik több pozitív tulajdonsággal, például az átlagos termésátmérő elérheti a 32 mm-t, mely I. osztályú méretkategóriába esik. A héjas dió I. osztályú kategóriájánál elvárás a 32 mm-es, egyenletes átmérő, a világos szín, a megfelelő alak és rajzolat. A 27–28 mm-es dió még eladható, de nem számít I. osztályú terméknek. A dióbél esetében I. osztályú a felezett mag, a negyedek már alacsonyabb minőségűnek számítanak (Bubán et al., 2004).

Ledó (2015) szerint posztharvest folyamat a tárolás, az osztályozás, a csomagolás, maga a szó betakarítás utáni műveleteket jelent, mint a hűtés vagy akár a piacszerzés. Ezeknek a folyamatoknak jelentős

a befektetett tőkeigénye. *Apáti és Bálint (2007)* szerint a posztharveszt folyamat a betakarítás utáni műveleteket foglalja magában, mint a tárolás, az áruvá készítés, a marketing, a logisztika és a kereskedelem, melyek jelentős hatással vannak a termelés költségviszonyaira, illetve értéktermelésére.

CÉLOK

A termelés gazdaságosságát a gazdálkodás költségei, bevételei és nyeresége határozza meg. A diótermesztés során kétféle terméket különböztethetünk meg, ez a nyers héjas dió, valamint a száraz héjas dió. A nyers dió értékesítési ára – primer adatgyűjtésem alapján – sokéves átlagban 396 Ft/kg, míg a száraz héjas dió átlagos értékesítési ára 883 Ft/kg. Vagyis megállapítható, hogy a posztharveszt folyamaton keresztül a száraz héjas dió értékesítési ára jóval magasabb, azonban a posztharveszt folyamat gazdasági megítélését árnyalja, hogy jelentős többletköltséget jelent és mintegy 30%-os tömegvesztéssel jár. Így a tanulmány problémaköre, hogy választ találjon arra, melyik rendszer a gazdaságosabb, a kisebb termelési költséggel járó nyers héjas dió értékesítése vagy a posztharveszt infrastruktúra beruházásának többlet beruházási és működési költségei mellett a száraz héjas dió előállítás.

A tanulmányban a következő fő célkitűzést és az az alá rendelt specifikus célkitűzéseket mint a vizsgálataim eredményeként megválaszolendő kérdéseket határoztam meg mindkét termék vonatkozásában.

Gazdaságos tevékenység-e a diótermelés a hazai természeti és gazdasági környezetben?

- Milyen természetes ráfordítások, illetve termelési költségek szükségesek a diótermeléshez?

- Milyen hozamszint, értékesítési ár, valamint termelési érték érhető el?

- Milyen jövedelemtermelő képesség, jövedelmezőség és hatékonyság jellemzi a termelést?

- Gazdaságos-e – illetve ha igen, milyen feltételek mellett – egy dióültetvény létesítése a teljes ültetvény-élettartamot tekintve?

- A posztharveszt tevékenységet is igénylő száraz, héjas dió vagy a posztharveszt nélküli, nyers héjas dió termelése a hatékonyabb?

A fő célkitűzéshez kapcsolódó hipotézis szerint a diótermelés posztharveszt tevékenységgel együtt és anélkül is gazdaságosan folytatható, azonban jelentősen javítja a gazdaságosság megítélését a posztharveszt jelenléte.

ANYAG ÉS MÓDSZER

A vizsgálat tárgya klasszikus üzemtani elemzés, mely során költség-haszon elemzést és beruházás-gazdaságosság-elemzést végeztem. A fenti célkitűzés megvalósításához két komplett rendszert hasonlítok össze egy-egy átlagmodell alapján. Az első rendszer egy dióültetvény, ahol a kimenő termék a nyers héjas dió. A második rendszer egy dióültetvény és posztharveszt üzem (szárítóüzem), ahol a kimenő termék a szárított héjas dió.

Jelen tanulmányban jó színvonalon művelt, jó kondícióban lévő, hagyományos művelési rendszerű dióültetvények, illetve a hozzájuk tartozó posztharveszt költség- és jövedelemviszonyait veszem alapul. A jellemzett ültetvénytípus és szárítóüzem paraméterei a következők:

- 10 m sortáv, 10 m tótáv, azaz 100 fa/ha tőszám;

- a fajtaszerkezetben az Alsószentiváni 117, a Milotai 10 és a Tiszacsécsi 83 fajták képviselik a döntő arányt;

- az öntözés mikroszórófejes, csepegtető módon történik, a modellültetvény 1/3-a öntözött;

- a betakarítás kombinált, azaz gépi rázás és kézi szedés;

- 5 éves átlagban elérhető hozam 2,63 t/ha nyers tömegben és 1,84 t/ha száraz tömegben, a két érték egyenértékű egy-

mással, 30%-os tömegvesztést feltételezve a posztharvest folyamatban;

- az előállított termék szárítatlan, nyers héjas dió, valamint szárított, tárolt és csomagolt héjas dió;

- az értékesítési átlagár nyers héjas dió esetén 396,30 Ft/kg, száraz héjas dió esetén 882,80 Ft/kg;

- a szárítóüzem jó technológiai színvonalú, kapacitása 700-1000 t/szezon.

A szárítóüzem beruházási költsége tartalmazza az épületet, a technológiai berendezéseket (mosó-, szárító-, válogató- és csomagolóberendezés) és minden egyéb infrastruktúrát is. A szárítóüzem kapacitása 700-1000 t/szezon, így kb. 500 ha diótermő terület hozamát képes leszáritani, bekerülési értéke pedig 303,3 millió Ft.

Az adatgyűjtés központi elemét a természetstechnológia természetes ráfordítások formájában és árutermelő üzemeknél történő felvételezése jelentette, a termelés elsődleges eredményét pedig a természetes hozamok jelentik. Ezekhez kapcsolódóan az inputanyagok felhasznált mennyiségét az üzemek szolgáltatják, míg az inputanyagok árát releváns forgalmazó cégek árlistáiból gyűjtöttem ki. A hozamadatokat és a hozzájuk tartozó értékesítési árakat szintén az üzemek szolgáltatják.

A felhasznált ráfordítások (anyagok, kézi munka, gépi munka) árai, illetve önköltsége 2016–2017. évi árszínvonalat tükröznek, az anyagok ára áfa nélkül, a kézi munkák bérköltsége pedig járulékkerhekkel együtt értendő. Az időbért 1000 Ft/óra költségen vettem figyelembe, és minden egyes munkaóra-felhasználásra felszámítottam, függetlenül attól, hogy azt fizetett vagy nem fizetett családi munkaerő végzi-e. Az adatszolgáltató vállalkozásokban átlagosnak tekintett bérköltség az alkalmi és állandó munkaerő súlyozott átlaga (döntően alkalmi munkaerő). A gépi munkák műveleti önköltsége gépi bérszolgáltató vállalkozásoktól és az adatszolgáltató termelő vállalkozásoktól származik. Az értékesítési

árakat és hozamokat 5 éves átlag reprezentálja. Az elemzések alapjául szolgáló adatgyűjtés diótermelő vállalkozásoknál történt, a feldolgozott adatok 9 termelőüzemtől származnak. Az üzemek összesen mintegy 600 ha ültetvényfelülettel rendelkeznek, mely a hazai termőfelület 10%-a, ezzel együtt a vizsgálat nem reprezentatív, de a jó színvonalú ültetvény (felső harmad) ökonómiai viszonyait hűen bemutatja.

A diótermesztés és posztharvest tevékenységek ökonómiai értékeléséhez klasszikus költség-hozson elemzést és beruházásgazdaságossági elemzést végeztem. A klasszikus költség-hozson elemzésben a termelés input- és outputoldali mutatóinak számszerűsítése történik. Az adatfeldolgozás Microsoft Excel alapú szimulációs, determinisztikus üzemgazdasági modellben történt, mely modell képes a termelési költségek és bevételek számszerűsítésére, hatékonysági mutatók képzésére, valamint érzékenységvizsgálatok elvégzésére is. A költség-hozson elemzést a Debreceni Üzemtani Iskola módszertana szerint végeztem.

A beruházásgazdaságossági számítások során statikus és dinamikus mutatókat alkalmazok, melyek közül a statikus megtérülési idő, a kumulált cash flow, az NPV (*Net Present Value*, nettó jelenérték), a DPP (*Discounted Payback Period*, diszkontált megtérülési idő), az IRR (*Internal Rate of Return*, belső megtérülési ráta, tőkearányos jövedelmezőség) és a PI (*Profitability Index*, jövedelmezőségi index) mutatóit értékelem. A statikus és dinamikus mutatók közötti különbség a pénz időértékének figyelembevétele (*Brealey – Myers, 2005*).

A beruházásgazdaságossági modellben a jelenleg releváns árakon végeztem a számításokat, így sem az input-, sem az outputoldalon nem számoltam inflációval. Az amortizációs költséget nem számoltam fel a kiadások között és annak adópajzshatását sem vettem figyelembe. Ennek oka, hogy a fizetendő nyereségadó összege vállalala-

ti szinten dől el, míg az elemzés csupán egy részt ragad ki a vállalat egészéből. A kalkulatív kamatláb értékét 3%-ban határozta meg a jelenleg releváns, állampapírok esetében is elérhető banki kamatok figyelembe vétele.

A természetesség-haszon elemzése esetében és a beruházás-gazdaságossági vizsgálatok során is vállalati szintet vizsgáltam, vagyis a közvetlen támogatások és az általános költségek is a kalkuláció részét képezik.

A célkitűzés megválaszolásához Szabó (2016) doktori értekezésében alkalmazott megközelítést vettem alapul. Szerző egy almatároló üzem gazdaságosságát vizsgálta háromféle kombinációban, melynek során a természetesség és posztharvest szakaszát egy egységes, komplett rendszerként kezelte. Első esetben kizárólag egy almaültetvény beruházását elemezte, a második esetben az ültetvény hűtőház-beruházással egészült ki, a harmadik esetben pedig az almaültetvényhez hűtőtároló, válogató és csomagoló berendezés is társult. Mindhárom kombináció során beruházás-gazdaságossági elemzést végeztem, így az NPV, DPP, PI és IRR mutatószámok alapján hasonlítottam össze a modelleket. A költség-haszon elemzést és beruházás-gazdaságossági elemzést érzékenységvizsgálat egészíti ki (Szűcs, 2004). Ennek segítségével megítélhető a termelés hatékonysága a normálistól eltérő feltételek előfordulása esetén. Az elaszticitásszámítás során megállapítható, hogy melyek azok a tényezők, amelyek leginkább hatással vannak a gazdálkodás eredményére. A kritikussérték-vizsgálat során megállapítható, hogy milyen hozamszint és árviszony elérésére van szükség a gazdaságosság minimálisan elvárt szintjének teljesítéséhez. A szenárióelemzés során optimista és pesszimista forgatókönyvet készítettünk az átlagos verzió mellett (Szöllősi – Szűcs, 2015). Az ár-költség-fedezet-nyereség (továbbiakban ÁKFN) struktúra a költségek reagálásánál állandó és változó költségeket

különít el (Bálint *et al.*, 2007). „A fedezeti volumen megmutatja, hogy mekkora termékmennyiség termékenkénti fedezete biztosítja éppen a fix költségek megtérülését” (Nábrádi – Felföldi, 2008).

Banaeian és Zangeneh (2011) a diótermesztés gazdasági elemzését végezte el Iránban, melyhez a termelési költséget és a termelési értéket határozta meg. A dió hozama 2,2 t/ha, az eladási ára pedig kb. 250 Ft/kg lett, így a diótermesztés nyereséges, az elérhető jövedelem 520 ezer Ft/ha. Krueger és munkatársai (2012) szintén költség-haszon elemzés módszertanára alapozva mutatták be a diótermesztés költség- és jövedelemviszonyait Kaliforniában. A vizsgálat egy 100 hektáros öntözött dióültetvény adataira alapozza a számításokat. Az elérhető hozam szárított súlyban 1 t/ha körüli, a gazdálkodás pedig nyereségesnek bizonyult.

EREDMÉNYEK

Az értékelés első részében a dióültetvény beruházási időszakában keletkező bevételeket és kiadásokat taglalom, ezt követően a termőültetvény költség-jövedelem viszonyait értékelem átlagos beállt technológiában, majd a teljes ültetvény-élettartamra vetített beruházás-gazdaságossági elemzést mutatom be.

A beruházás időszaka

Az előző fejezetben leírt, jó színvonalú dióültetvény telepítési költsége összesen 1700 ezer Ft/ha, melynek legfőbb tételei az oltvány és ültetés, a terület- és talaj-előkészítés, valamint az öntözőberendezés létesítése. Egy korszerű, de hagyományos művelési rendszerű dióültetvény támlerendezést nem igényel, ugyanakkor a víztakarékos csepegtető öntözés a technológia szerves részét képezi. Tekintettel arra, hogy az adatszolgáltató üzemek ültetvényfelületének 1/3-a öntözött, ezen elemzésben is peremfeltétel, hogy a modellezett ültetvény 1/3-a öntözött.

A dióültetvény 9 év alatt fordul termőre, azaz a 9. évben a termésből realizálható bevétel meghaladja a felmerülő működési kiadásokat. Az első 8 évben 3575 ezer Ft/ha a felmerülő ápolási költség, így a telepítési költséggel együtt összesen 5275 ezer Ft/ha a teljes beruházási költség. A telepítéstől számított 5 éven belül érdemi termés nem realizálható, a 6. és 8. év között összesen 3,21 t/ha az elérhető hozam, mely után 1273 ezer Ft/ha a bevétel. Az ültetvény a 13. évben képes maximális termést produkálni, így a 9. és a 13. év között úgynevezett átmeneti időszaknak tekinthető, amikor is a hozamok fokozatosan emelkednek addig, amíg el nem érik a maximális 2,60-2,80 t/ha körüli átlagot. Így a tiszta beruházási költség 4001 ezer Ft/ha, melyet 22 évre amortizálva az értékcsökkenés összege 181 ezer Ft/ha/év.

A diószárító üzem összes beruházási költsége 303,3 millió Ft, mely üzem kapacitása 500 ha dióültetvény termésének leszártására alkalmas, így az egy hektárra

eső beruházási költség 606 ezer Ft. 10 éves hasznos élettartamot feltételezve az amortizációs költség 60 ezer Ft/ha (1. táblázat).

Mindkét verzióban azonos a dióültetvény összes beruházási költsége, amely tartalmazza az ültetvény telepítési költségét és az ápolási időszak működési költségeit is a termőre fordulásig, értéke 5275 ezer Ft/ha. A szárító beruházási költsége a második verzióban jelenik meg, értéke pedig 606 ezer Ft/ha. Így az összes beruházási költség az I. verzióban 5275 ezer Ft/ha, míg a II. verzióban 5881 ezer Ft/ha, vagyis abban az esetben, ha szárító létesítése is történik, 11,50%-kal magasabb beruházási költség merül fel 1 ha területre vetítve.

Ráfordítás és termelési költség termőkorban

A dióültetvény átlagos termőévből felmerülő költségeit szintén mindkét verzióban komplett rendszerként vizsgáltam. Az első esetben az értékesített termék nyers héjas dió, ekkor a termelő betakarítás után azon-

I. táblázat
A jellemzett dióültetvény és szárítóüzem beruházási költsége
(M. e.: ezer Ft/ha)

Megnevezés	Költség
<i>Dióültetvény</i>	
Terület- és talaj-előkészítés	550
Támlerendezés létesítése	0
Oltvány és ültetés	600
Öntözőberendezés létesítése	300
Egyéb	250
Telepítési költség összesen	1 700
Ápolási költség a termőre fordulási időszakban (8 év)	3 575
Teljes beruházási költség	5 275
Bevétel a termőre fordulási időszakban	1 273
Tiszta beruházási költség	4 001
Éves amortizációs költség a termőkorban	181
<i>Szárítóüzem</i>	
Szárítóüzem beruházási költsége	606
Éves amortizációs költség	60

Forrás: saját számítás

nal értékesíti a terméket 20–45%-os nedvességtartalom mellett. A másik esetben a hozam szárított héjas dió, vagyis betakarítás után a termelő szárítja, csomagolja és tárolja az árut. Abban az esetben, ha a termelő nyers diót értékesít, a közvetlen termelési költsége 885 ezer Ft/ha, melynek 54%-át a növényvédelem és a betakarítás munkaművelete teszi ki. Az egy kilogramm nyers dióra eső közvetlen költség 337 Ft/kg. Ehhez képest a szárított héjas dió termelése során felmerülő közvetlen termelési költség 1108 ezer Ft/ha, melynek három fő költségtetele a növényvédelem, a posztharvest és a betakarítás, mely műveletek az összes közvetlen költség 63%-át teszik ki. Egy kg szárított, héjas dió közvetlen költsége 602 Ft/kg (2. táblázat).

Megállapítható tehát, hogy abban az esetben, ha a természet végén nyers dió a termék, az összes termelési költség 974 ezer Ft/ha, az önköltség pedig 371 Ft/kg. Ehhez képest a szárított héjas dió összes termelési költsége 1218 ezer Ft/ha, önköltsége pedig 662 Ft/kg, vagyis a szárított dió termelése

során 25%-kal magasabb hektáronkénti termelési költség merül fel, az eltérés oka pedig maga a posztharvest költség. Az önköltségben viszont jóval nagyobb a különbség, mivel a 25%-kal magasabb termelési költséget 30%-kal alacsonyabb értékesített hozam kíséri.

A két összehasonlított átlagmodell között a posztharvest művelet a különbség, ezért a továbbiakban ennek a műveletnek az ökonómiai vizsgálata következik. Az áruvá készítés, vagyis a mosás, szárítás és válogatás költsége 54 Ft egy kg száraz dióra vetítve, mely magában foglalja a mosás, szárítás és válogatás anyag-, személyi, valamint gépköltségét is. A száraz héjas diót 10 kg-os zsákokba csomagolják, mely művelet költsége 12 Ft/kg. Az értékesítési, valamint szállítási és rakodási költség összesen 22 Ft/kg, így a dió posztharvest kezelési költsége 88 Ft/kg. Ha figyelembe vesszük a szárítóüzem amortizációs költségét, akkor a posztharvest költség 121 Ft/kg (3. táblázat).

2. táblázat

A dióültetvény termelési költsége munkaműveletenként egy teljes termőévben

Művelet megnevezése	Termék: nyers dió (hozam: 2,63 t/ha)		Termék: szárított dió (hozam: 1,84 t/ha)	
	költség, Ft/ha	költség, Ft/kg	költség, Ft/ha	költség, Ft/kg
Metszés	32 000	12	32 000	17
Talajművelés, sorközművelés	66 300	25	66 300	25
Tápanyag-gazdálkodás	93 727	36	93 727	51
Növényvédelem	279 039	106	279 039	152
Öntözés	14 850	6	14 850	8
Betakarítás	192 600	73	192 600	105
Egyéb	25 000	10	25 000	14
Ültetvény amortizációja	181 949	69	181 949	99
TERMESZTÉS KÖLTSÉGE	885 465	337	885 465	481
Posztharvest költsége	0	0	222 586	121
ÖSSZES KÖZVETLEN KÖLTSÉG	885 465	337	1 108 051	602
Általános költség	88 546	34	110 805	60
ÖSSZES TERMELESI KÖLTSÉG	974 011	371	1 218 856	662

Forrás: saját adatgyűjtés és számítás

3. táblázat

A dió posztharvest költségei száraz dióra vetítve

Megnevezés	Költség, Ft/kg	Költség, Ft/ha
Áruvá készítés (mosás, szárítás, válogatás)	54	99 360
Csomagolás	12	22 080
Értékesítési költség	17	31 280
Szállítás, rakodás	5	9 200
Működési költség	88	161 920
Amortizáció	33	60 666
Összes közvetlen költség	121	222 586

Forrás: saját adatgyűjtés és számítás

4. táblázat

A dióültetvény árbevétele, jövedelme és jövedelmezősége egy teljes termőévben különböző termékek esetén

Megnevezés	Termék: nyers dió	Termék: száraz dió
Hozam, t/ha	2,63	1,84
Értékesítési ár, Ft/kg	396,3	882,8
Árbevétel, Ft/ha	1 042 269,0	1 624 352,0
Területalapú támogatás, Ft/ha	70 000,0	70 000,0
Összes bevétel, Ft/ha	1 112 269,0	1 694 352,0
Közvetlen termelési költség, Ft/ha	885 465,0	1 108 051,0
Összes termelési költség, Ft/ha	974 011,0	1 218 856,0
Fedezeti összeg, Ft/ha	226 804,0	586 301,0
Általános költség, Ft/ha	88 546,0	110 805,0
Nettó jövedelem, Ft/ha	138 258,0	475 496,0
Cash flow, Ft/ha	408 753,0	828 250,0
Közvetlenköltségarányos-jövedelmezőség, %	25,61	52,91
Költségarányos jövedelmezőség, %	14,19	39,01
Önköltség, Ft/kg	370,6	662,4

Megjegyzés: mindkét termék héjas formában kerül értékesítésre

Forrás: saját adatgyűjtés és számítás

Hozam, termelési érték, jövedelem és jövedelmezőség termőkorban

A két termék között az outputoldalon 30%-os tömegvesztés a különbség, ugyanis a nyers dió nedvességtartalma kb. 20–45% (átlagosan 32%), amit 7%-ra kell leszáritani, így 25%-os tömegvesztés kalkulálható a szárításnál. A további 5%

tömegvesztést a minőségromlás okozza. Az elmúlt 5 év adatai alapján a nyers dió átlaghozama 2,63 t/ha a vizsgált üzemekben, mely szárítás után 1,84 t/ha szárított diónak felel meg (4. táblázat).

Az értékesítési árak tekintetében jelentős különbség mutatkozik a két terméket illetően. Míg a nyers dió az elmúlt 5 év átlagában 396 Ft/kg-os áron került piacra, addig

a szárított héjas diót több mint kétszeres értéken, vagyis 883 Ft/kg-os árért értékesítették, így aki szárított héjas diót állított elő, 486 Ft-tal magasabb értékesítési árat realizált kilogrammonként. Ezek alapján az elérhető árbevétel nyers dió értékesítése esetén 1042 ezer Ft/ha, míg a száraz dió értékesítésekor ehhez képest 55,8%-kal magasabb, vagyis 1624 ezer Ft/ha. Az elemzés során területalapú támogatással kalkuláltam. A termék szintjén elérhető nyereség nyers dió értékesítése során 227 ezer Ft/ha, míg a száraz dió előállításánál 586 ezer Ft/ha, vagyis szárítás után 359 ezer Ft/ha-ral magasabb nyereség érhető el. Vállalati szinten vizsgálódva megállapítható, hogy nyers dió termelése esetén 138 ezer Ft/ha az elérhető nyereség (nettó jövedelem) 14,19%-os költségarányos jövedelmezőség mellett, ehhez képest a szárított héjas dió magasabb értékesítési ára miatt, a 223 ezer Ft-tal magasabb költség ellenére is 475 ezer Ft/ha a realizálható nyereség 39,01%-os költségarányos jövedelmezőség mellett. A nyers dió önköltsége 370 Ft/kg, amihez 396 Ft/kg-os értékesítési ár párosul, míg a szárított dió önköltsége 662 Ft/kg 883 Ft/kg-os értékesítési ár mellett. Így 1 kg nyers dióra 26 Ft nyereség, míg 1 kg szárított dió

óra 221 Ft nyereség jut a közvetlen támogatások nélkül. Megállapítható tehát, hogy mind a nyers, mind a szárított héjas dió termesztése nyereséges, azonban a szárítás után értékesített héjas dióval 55,8%-kal magasabb árbevétel és 3,4-szer magasabb nyereség érhető el.

A termőkor költség-jövedelem viszonyainak érzékenységvizsgálata elaszticitásszámítással

Az elaszticitásvizsgálat során az kerül megállapításra, hogy a hatótényező 1%-os változtatása milyen hatással van a főbb jövedelemmutatókra. Mivel a gazdálkodásban a legfontosabb mutató a jövedelem, így a tényezők hatását a fedezeti összegre, a nettó jövedelemre, valamint a költségarányos jövedelmezőségmutatóra vonatkozóan értékeltem. A jövedelmet leginkább befolyásoló tényezők pozitív irányba történő változtatása során a hozam és az értékesítési ár esetében az eredeti értékek 1%-kal való növelése, míg a költségek esetében az eredeti érték 1%-kal való csökkentése volt a kedvező eset. Az 5. táblázat adatai alapján látható, hogy mind a nyers, mind a száraz dió előállításánál a fedezeti

5. táblázat
A jövedelemre és jövedelmezőségre ható főbb tényezők elaszticitásértékei
(M. e.: százalék)

Megnevezés	Hatótényező	Fedezeti összeg	Nettó jövedelem	Költségarányos jövedelmezőség
Termék: nyers dió	Hozam	3,47	5,64	5,59
	Értékesítési ár	4,68	7,55	7,50
	Inputanyagköltség	1,24	2,24	2,55
	Gépi munka költsége	1,38	2,46	2,81
	Személyi jellegű költség	0,70	1,25	1,46
Termék: száraz dió	Hozam	2,64	3,25	3,11
	Értékesítési ár	2,81	3,45	3,49
	Inputanyagköltség	0,48	0,65	0,92
	Gépi munka költsége	0,54	0,67	1,02
	Személyi jellegű költség	0,27	0,37	0,49

összegre és a nettó jövedelemre leginkább az értékesítési ár változása van hatással, ezt követően pedig a hozam változása. A költségarányos jövedelmezőségnél szintén hasonló arány érvényesül. A költségek közül a gépi munka költségének változása van a legnagyobb hatással a jövedelemre, ezt követi az inputanyagköltség, végül pedig a személyi jellegű költség. Láthatóvá vált, hogy a nyers dió termelésének kalkulációjában magasabbak az elaszticitás értékei, vagyis ezen technológia jövedelemviszonyai reagálnak érzékenyebben a hatótényezők változtatására. Megállapítható tehát, hogy a diótermesztés mindkét vizsgált technológiai változtatásban a meghatározó jövedelemkategóriák értékére legnagyobb mértékben az értékesítési ár és a hozam alakulása hat, ezt követi a gépi munka költségének változása, majd az inputanyagköltség és végül a személyi jellegű költség változása.

Kritikusérték-vizsgálat

A kritikusérték-számítás során a hatótényezők azon kritikus értéke kerül meghatározásra, aminél a jövedelem éppen nulla. Az elaszticitásszámítás során kapott eredmények alapján az értékesítési ár és a hozam az a két tényező, amelyek a leginkább hatással vannak a jövedelemre, ezért ezen tényezők kritikus értékét célszerű számszerűsíteni. A kritikusérték-számításokba nem került bele az általános költség, de a közvetlen támogatások hatásával számoltam.

A kritikus hozam értékét az ÁKFN-struktúra segítségével lehet meghatározni külön a nyers és külön a száraz dió előállítására vonatkozóan. Az ár-költség-fedezet-nyereség struktúra a költségek reagálásánál állandó és változó költségeket különböztet meg (Bálint *et al.*, 2007). „A fedezeti pont az a termelési volumen, amelynél sem veszteség, sem nyereség nem képződik, mert az árbevétel és a termelési költség egyenlő” (Bálint *et al.*, 2007). A fedezetszámítás során kiválasztott releváns hozamtartomány nyers dió terme-

lése esetén 1,0–4,0 t/ha, míg száraz dió termelése esetén 0,7–3,7 t/ha. A diótermelést – a legtöbb gyümölcsfajhoz hasonlóan – leginkább az időjárási tényezők befolyásolhatják, azonban ennek hatása a termésre vonatkozóan a betakarítás előtt nem feltétlenül ismert. Így a betakarítás előtti műveletek költsége állandónak tekintendő egy „beállt” technológiát és átlagos évjáratot feltételezve, hiszen ezek a hozam nagyságától függetlenül elvégzésre kerülnek. A betakarítás műveletének költségét két költségtípusban lehet elszámolni. A gépi betakarítás költsége (gépi rázás) teljes egészében fix. A kézi betakarítás költségének egy része fix, ugyanis a munkaóra 83%-a hozamtól függetlenül felmerül, fennmaradó része lesz az, amely változhat a hozam függvényében. Ezen tételek tartoznak a változó költségekhez nyers dió termelése során, azonban ha a termelő szárítja termékét, úgy a változó költségekhez tartozik még a posztharvest folyamat (buroktalanítás, mosás, szárítás, válogatás, csomagolás, értékesítés, szállítás, rakodás) működési költsége.

Az 1. ábra a nyers dió termesztésének ÁKFN-struktúráját ábrázolja. A fix költség 833 ezer Ft/ha, mely összeg a termésmennyiségtől független. A diótermelést – a legtöbb gyümölcsfajhoz hasonlóan – leginkább az időjárási tényezők befolyásolhatják, azonban ennek hatása a termésre vonatkozóan a betakarítás előtt nem feltétlenül ismert. Így a betakarítás előtti műveletek költsége állandónak tekintendő átlagos évjáratot feltételezve, hiszen ezek a hozam nagyságától függetlenül elvégzésre kerülnek. A változó költség (AVC=20 ezer Ft/t) a hozam növekedésével arányosan növeli azon költségeket, amelyek reagálnak a változására. A betakarítás műveletének költségét két költségtípusban lehet elszámolni. A gépi betakarítás költsége teljes egészében fix. A kézi betakarítás költségének egy része fix, ugyanis a munkaóra 83%-a hozamtól függetlenül felmerül, fennmaradó része

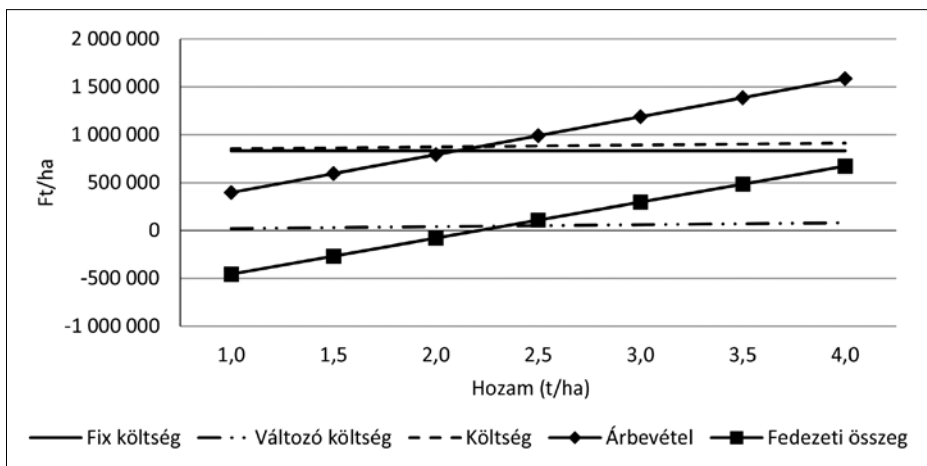
lesz az, amely változhat a hozam függvényében. A termesztés összes közvetlen költsége 853 ezer és 913 ezer Ft/ha között mozog 1,0–4,0 t/ha-os hozamtartomány mellett. Az árbevétel 396,3 ezer Ft/ha-tól 1585 ezer Ft/ha-ig emelkedhet a vizsgált technológiában. Az árbevétel és az összes közvetlen költség különbségeként kerül meghatározásra a fedezeti összeg, mely érték 2,0 t/ha-os átlaghozam felett vált pozitív értékre. A kritikus hozam értékének pontos meghatározására szolgál a képlet: állandó (fix) költség/(egységár – átlagos változó költség; FC/p – AVC) (Nábrádi – Felföldi, 2008). Ezek alapján a nulla fedezeti összeghez tartozó kritikus termésmennyiség nyers tömegben 2,21 t/ha, vagyis minimum ezt a hozamot kell elérni ahhoz, hogy a termelés ne legyen veszteséges. A számításokba nem került bele sem az általános költség, sem a területalapú támogatás, így az ÁKFN-struktúra termékszinten lett meghatározva támogatások nélkül.

A 2. ábra a száraz dió termesztésének ÁKFN-struktúráját ábrázolja. A fix költség 894 ezer Ft/ha, mely összeg a termésmennyiségtől független. A nyers dió termesztése

során megállapított állandó költségekhez képest ez az összeg a posztharvest amorfizációs költségével egészül ki. A változó költség (AVC=117 ezer Ft/t) a hozam növekedésével arányosan növeli azonos költségeket, amelyek reagálnak változására. A száraz dió termelése esetén a tonnánkénti változó költség megállapítása során a betakarítás költségén kívül a posztharvest tevékenység működési költsége került a számításba. A termesztés összes közvetlen költsége 975 ezer és 1325 ezer Ft/ha között mozog 0,7–3,7 t/ha-os hozamtartomány mellett. Az árbevétel 618 ezer Ft/ha-tól 3266 ezer Ft/ha-ig emelkedhet a vizsgált technológiában. A nulla fedezeti összeghez tartozó kritikus termésmennyiség száraz tömegben 1,17 t/ha.

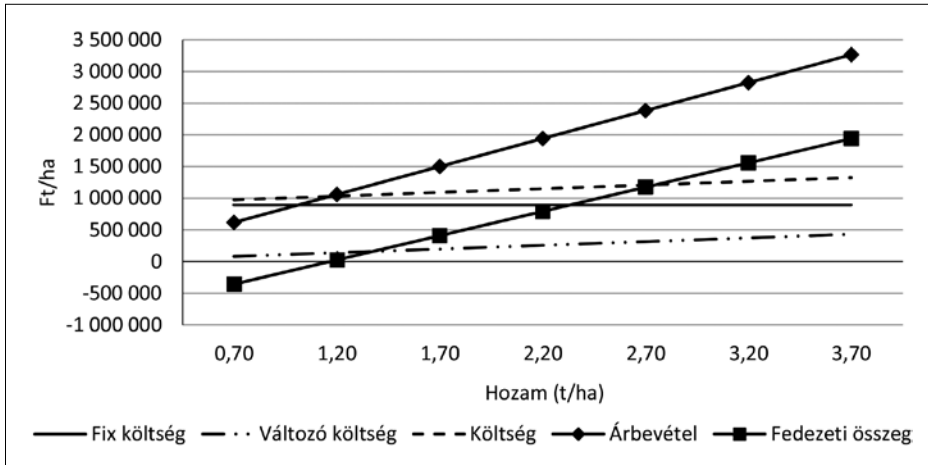
A 6. táblázatban láthatók a jövedelmet leginkább befolyásoló főbb tényezők kritikus értékei. Az első oszlopban a hatótényezők felsorolása található meg, melyeket külön a nyers és a száraz dió termeléséhez kapcsolódóan jelöltem. A második oszlop magát a kritikus értéket jelöli, vagyis azt az értéket, amely mellett a gazdálkodás nettó jövedelme (fedezeti

I. ábra
A nyers dió termesztésének ÁKFN-struktúrája a közvetlen költség és fedezeti összeg szintjén



2. ábra

A száraz dió termesztésének ÁKFN-struktúrája a közvetlen költség és fedezeti összeg szintjén



Forrás: saját számítás és szerkesztés

összege) éppen nulla. Emellett feltüntetésre kerül az alap, vagyis kiinduló érték, valamint a kritikus érték és eredeti érték közötti eltérés mértéke. A kritikus hozam értéke nyers tömegben kifejezve 2,21 t/ha (területalapú támogatás figyelembevétele nélkül), vagyis a kalkulációban alkalmazott 2,63 t/ha-os átlaghozamhoz képest egy csupán 15,97%-os hozambeli csökkenés is elegendő ahhoz, hogy a termelés elérje nyereségességének fordulópontját. Abban az esetben, ha betakarítás után szárított dió a termék, úgy a kritikus érték támogatás figyelembevétele nélkül 1,17 t/ha lesz a

kiinduló 1,84 t/ha-hoz képest, vagyis ebben az esetben 36,42%-os csökkenés esetén lesz a jövedelem éppen nulla. A területalapú támogatás figyelembevételel nyers diónál 0,57 t/ha-ral, száraz diónál 0,73 t/ha-ral alacsonyabb hozam is megengedhető a kritikus érték eléréséhez.

A kritikus értékesítési ár maga a közvetlen önköltség, támogatás figyelembevétele nélkül. Amennyiben figyelembe vesszük a területalapú támogatást, úgy a kritikus ár értéke nyers dió termelése esetén 310 Ft/kg, száraz dió termelése esetén pedig 564 Ft/kg. Vagyis a nyers dió előállítás

6. táblázat

A jövedelemre ható fő tényezők kritikus értékei (fedezeti összeg = 0)

Megnevezés	Kritikus érték		Alapérték		Eltérés mértéke	
	nyers	száraz	nyers	száraz	nyers	száraz
Hozam támogatással, t/ha	2,06	1,11	2,63	1,84	-21,68%	-39,67%
Hozam támogatás nélkül, t/ha	2,21	1,17	2,63	1,84	-15,97%	-36,42%
Értékesítési ár támogatással, Ft/kg	310,06	564,21	396,30	882,80	-21,76%	-36,09%
Értékesítési ár támogatás nélkül, Ft/kg	336,68	602,20	396,30	882,80	-15,04%	-31,74%

Forrás: saját adatgyűjtés és számítás

során a kiinduló értékhez képest 21,76%-os átlagárcsökkenés, míg a száraz dió termelése során 36,09%-os csökkenés mellett lesz a fedezeti összeg nulla.

Megállapítható tehát, hogy a nyers dió előállításánál a hatótényezők kiinduló értékéhez képest kisebb mértékű változás is elegendő ahhoz, hogy a termelés veszteségesbe forduljon át. Ezzel szemben a száraz dió előállításánál esetén jóval nagyobb értékű változás lenne szükséges ahhoz, hogy veszteségesse váljon a termelés.

Szcenárióelemzés

A szcenárióelemzés során három különböző forgatókönyv kerül elemzésre, melyek során egymással összefüggő tényezők együttes változtatására bekövetkező és a jövedelemre ható kombinációk vizsgálatára kerül sor. A vizsgált változók a hozam, az értékesítési ár és az inputanyag jellegű költségek változása (7. táblázat). Azért esett ezen tényezőkre a választás, mert valószínűleg ezek változhatnak évről évre jelentősen, illetve ezek a jövedelem meghatározó tényezői.

A hozam esetében a vállalkozásoktól begyűjtött adatokból optimista esetben átlagot vontam az öt legjobb év eredményéből, pesszimista esetben az öt legalacsonyabb hozam átlagát vettem alapul, míg realista esetben maga az átlagmodell szolgáltatja az adatokat, vagyis a 9 vizsgált üzem hozamadata. Az értékesítési ár tekintetében szintén az előzőekben levezetett séma alapján határoztam meg a három forgatókönyvben

szereplő értékeket. Az inputanyag jellegű költségek tekintetében 10%-os változtatást hajtottam végre, azaz optimista esetben 10%-kal csökkentettem ezek költségét, míg pesszimista esetben 10%-kal növeltem. A szcenárióelemzés tartalmazza a közvetlen támogatások értékét.

A szcenárióelemzés eredményeit a 8. táblázat tartalmazza. A nyers dió termelése során a realista forgatókönyv szerint 227 ezer Ft/ha-os fedezeti összeg érhető el 25,61%-os közvetlenköltség-arányos jövedelmezőség mellett. Ehhez képest az optimista verzióban 523 ezer Ft/ha-ra nő a jövedelem és 61,09%-ra a közvetlenköltség-arányos jövedelmezőség. Vagyis abban az esetben, ha a nyers dió előállításánál a hozam, az értékesítési ár és az inputanyagköltségek is kedvező irányba változnak, úgy több mint kétszeresére nő a fedezeti összeg. A pesszimista verzió során a fedezeti összeg értéke 45 ezer Ft/ha 4,93%-os közvetlenköltség-arányos jövedelmezőség mellett, azaz abban az esetben, ha a vizsgált változók kedvezőtlen irányba változnak, úgy a gazdálkodás jelentősen vesztené nyereségéből, még támogatás figyelembevételével is. A száraz dió előállításánál realista esetben 586 ezer Ft/ha fedezeti összeg érhető el 52,91%-os költségarányos jövedelmezőség mellett. Az optimista verzióban 1604 ezer Ft/ha-ra nő a fedezeti összeg és 95,59%-ra emelkedik a közvetlenköltség-arányos jövedelmezőség, vagyis pozitív irányba történő változás során majdnem kétszeresére nő a nyereség. A pesszimista forgatókönyvben

7. táblázat

A jövedelemre ható főbb változók értékei különböző szcenáriókban

Megnevezés	Pesszimista		Realista		Optimista	
	nyers	száraz	nyers	száraz	nyers	száraz
Hozam, t/ha	2,32	1,62	2,63	1,84	3,19	2,23
Értékesítési ár, Ft/kg	383,3	821,7	396,3	882,8	410,5	945,0
Inputanyagköltség, Ft/ha	308 916	308 916	280 833	280 833	252 750	252 750

Forrás: saját adatgyűjtés és számítás

8. táblázat

A Szenárióelemzés eredményei

Megnevezés	Pesszimista		Realista		Optimista	
	nyers	száraz	nyers	száraz	nyers	száraz
Fedezeti összeg, Ft/ha	45 062,0	283 734,0	226 804,0	586 301,0	523 164,0	1 064 113,0
Közvetlenköltség-arányos jövedelmezőség, %	4,93	25,39	25,61	52,91	61,09	95,59

Forrás: saját számítás

282 ezer Ft/ha-ra csökken a jövedelem és 25,39%-ra csökken a közvetlenköltség-arányos jövedelmezőség.

Következtetésként elmondható tehát, hogy realista, optimista és pesszimista esetben mind a nyers, mind a száraz dió előállítás nyereségesnek bizonyult, azonban pesszimista esetben jelentősen csökken a nyereség és az általános költség figyelembevétele mellett a nyers dió előállítása veszteségesbe fordulna.

Beruházás gazdaságossági vizsgálat

Ebben a fejezetben arra a kérdésre keresem a választ, hogy posztharvest beruházással együtt vagy anélkül gazdaságosabb-e a diótermesztés a teljes ültetvény-élettartam alatt. Így kétféle verziót hasonlítok össze, az első verzióban dióültetvény-telepítés történik, míg a második verzió az ültetvénytelepítés mellett egy szárítózüzem létesítését is tartalmazza. Az ültetvény és a szárítózüzem beruházási költségei az 1. táblázatban találhatók.

A két verzió azonos kezdeti tőkeigényről indul, azonban a számítások során peremfeltétel, hogy a posztharvest beruházás a termőidőszak 1. évében, vagyis az ültetvény 9. évében valósul meg, addig mindkét modellben nyers dió értékesítése történik. Így a gazdaságossági számításokban a kezdeti tőkeigény mindkét verzióban maga az ültetvénytelepítés költsége, vagyis a termőre fordulás nyolc évében adott évi bevétellel szemben az adott évi kiadás áll. A nettó jelenérték (NPV) alapján látható, hogy a beruházási támogatás figyelmen kívül ha-

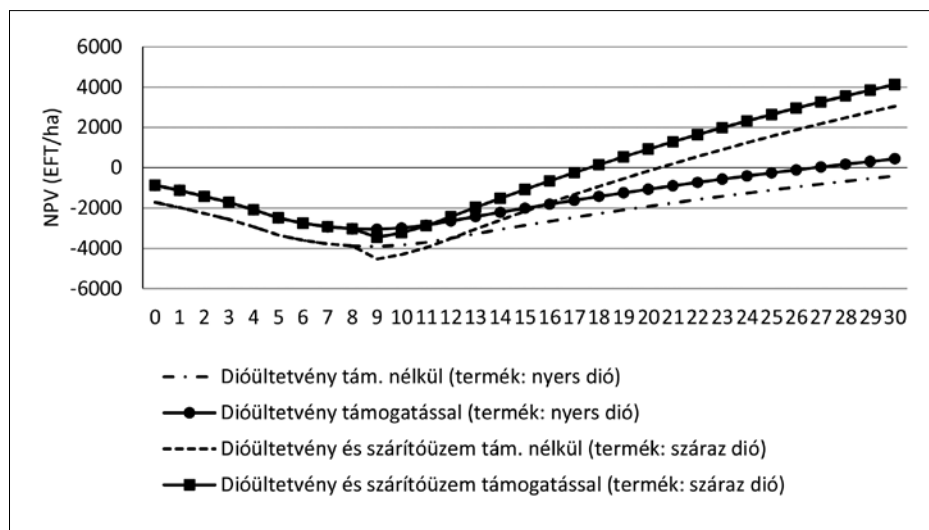
gyása mellett a dióültetvény szárítózüzem létesítése nélkül nem térül meg 30 éven belül, azaz gazdaságtalan a nyers dió termelése. Amennyiben 50%-os beruházási támogatással kalkulálunk, úgy az NPV a 27. évre pozitív értéket kap, vagyis a beruházás megtérül. A második verzióban, vagyis abban az esetben, amikor a dióültetvény mellé szárítózüzem beruházása is párosul, beruházási támogatás nélkül az NPV a 21. évben pozitív értékre vált. Ha ugyanebben a verzióban figyelembe vesszük, hogy a beruházó 50%-os támogatásban részesülhet, úgy az NPV a 18. évben pozitívvá vált (3. ábra). Ez a verzió eléri a gazdaságosság minimálisan elvárt szintjét, vagyis meghaladja a 0 értéket és a vizsgált időszak végére 3047 ezer Ft/ha NPV-t produkál.

A beruházás statikus mutatóit értékelve megállapítható, hogy beruházási támogatás nélkül a beruházás élettartamának végén dióültetvény telepítése esetén a kumulált cash flow értéke 2141 ezer Ft/ha, így az ültetvény a 24. évben megtérül. A dióültetvény és posztharvest üzem kombinációjában a kumulált cash flow értéke 8651 ezer Ft/ha beruházási támogatás nélkül és a beruházás a 18. évben megtérül.

A dinamikus mutatók értékelésekor elmondható, hogy abban az esetben, ha a termelő beruházási támogatás nélkül hagyományos dióültetvényt telepít és a diót nyers tömegben értékesíti, a beruházás élettartama alatt a nettó jelenérték nem éri el a gazdaságosság minimálisan elvárt szintjét, vagyis a 0 értéket, a belső megtérülési ráta 2,35% 0,73-as értékű jövedel-

3. ábra

Az NPV alakulása a beruházás élettartama alatt 50%-os beruházási támogatás figyelembevételével és anélkül (t = 30 év; r = 3%)



Forrás: saját szerkesztés

mezőségi index mellett. A mutatók alapján a beruházás nem gazdaságos, ugyanis az NPV negatív értékű, az IRR nem haladja meg a kalkulatív kamatláb értékét, a beruházás pedig egyszer sem térül meg 30 év alatt. A támogatás figyelembevételével az NPV a 27. évben pozitívvá válik, a 30. év végére pedig eléri a 441 ezer Ft/ha-t, az IRR pedig 3,84%, melyek már gazdaságos

ültetvényt jelentenek, de még mindig nem túlzottan pozitív értékek. Abban az esetben, ha a termelő az ültetvény termőre fordulásakor szárítóüzemet létesít és szárított héjas dióként értékesíti termékét, a beruházás támogatás nélkül is eléri a gazdaságosság minimális szintjét 3047 ezer Ft/ha NPV és 6,40%-os IRR mellett, a megtérülés pedig a 21. évben következik be (DPP) (9. táblázat).

9. táblázat

A beruházás gazdaságossági mutatók alakulása a két vizsgált verzióban 50%-os beruházási támogatással és anélkül

Megnevezés	Termék: nyers dió		Termék: száraz dió	
	támogatás nélkül*	50%-os beruházási támogatással	támogatás nélkül*	50%-os beruházási támogatással
Kumulált cash flow, E Ft/ha	2 140,98	2 990,98	8 650,67	9 804,00
Statikus megtérülési idő, év	24	21	18	16
NPV, E Ft/ha	-408,69	441,31	3 047,17	4 129,65
IRR, %	2,35	3,84	6,40	8,48
DPP, év	>30	27	21	18
PI	0,73	1,40	1,99	4,03

Megjegyzés: * 100%-ban saját forrásból megvalósított beruházás.

Forrás: saját szerkesztés és számítás

A beruházásgazdaságossági számítások érzékenységvizsgálatai elaszticitászámítással

A beruházásgazdaságossági vizsgálat esetében szintén végeztem elaszticitászámítást. Az elemzésben az NPV értékének változását vizsgáltam a hozam, az értékesítési ár, az inputanyagköltség, a gépi munka és a személyi jellegű költség mint hatótényezők 1%-os változtatására. Ennek segítségével lehet a gazdaságosságot meghatározó tényezők sorrendjét megállapítani. A vizsgálatot elvégeztem mindkét modellre. Mindkét vizsgált verzióban az értékesítési ár volt az a tényező, amelynek 1%-os változtatása a legnagyobb mértékben hatott az NPV értékére. Ezt követi a hozam, a gépi munka költsége, az inputanyagköltség, legutolsó sorban pedig a személyi jellegű költség változása. Az első verzióban, vagyis abban az esetben, amikor dióültetvény telepítése történik, az elaszticitás értékei jelentősen meghaladják a második verzióban kapott értékeket, vagyis megállapítható, hogy az első verzió gazdaságossága érzékenyebben reagál a hatótényezők változtatására (10. táblázat).

Kritikusérték-vizsgálat

Az előzőekben elvégzett számítások alapján az értékesítési ár és a hozam az a két tényező, amely leginkább befolyásolja a megtérülést, így a továbbiakban ezek kritikus értékének meghatározása történik (11. táblázat). Mindkét esetben azt a kritikus értéket keressük, ahol a nettó jelenérték éppen nulla a hasznos élettartam (30. év) végén.

A kritikus hozam értékének megállapítása nem abszolút mennyiségben (t/ha), hanem kritikus hozamszinten történt százalékos formában, tekintettel arra, hogy az 5. és 12. év között, azaz a termőre fordulás és a növekvő termések időszakában minden évben más-más hozamot realizálunk. Nyers dió termelése során a beruházás nem térül meg a hasznos élettartam alatt. Vagyis a kritikus hozamszint azt mutatja meg, hogy mennyivel kellene növelni a hozamot ahhoz, hogy a beruházás gazdaságos legyen. Ezen érték 103,20%, vagyis a 100% (2,63 t/ha) hozam 3,20%-os növekedésére lenne szükség ahhoz, hogy a beruházás megtérüljön és az NPV elérje a nulla értéket. Amennyiben a termelő igénybe vesz 50%-os beruházási támogatást, úgy a kritikus hozamszint 96,70%-ra csökkenhet. Szárított dió termelése során a kritikus hozamszint beruházási támogatás nélkül 82,61%, vagyis 17,39%-os hozamsökkenés mellett éri el a beruházás a gazdaságosság fordulópontját. Ez mennyiségben kifejezve 0,30 t/ha-os értéket jelent. Az ültetvény és a szárítóüzem beruházási támogatása mellett 76,38%-ra csökkenhet, vagyis a beruházási támogatás mellett még további 6,23%-kal csökkenhet a hozam a gazdaságosság fordulópontjáig.

A kritikus értékesítési ár beruházási támogatás nélküli értéke dióültetvény megtérülése esetén 409 Ft/kg, vagyis a kiinduló értékhez képest 3,20%-os árnövekedésre lenne szüksége, hogy a beruházás nettó jelenértéke éppen nulla legyen. A dióültetvény és posztharveszt üzem kombinációjában ez az érték 739 Ft/kg, amely az eredeti értékhez képest 16,27%-kal alacsonyabb érték. Beruházási támogatás mellett a nyers

10. táblázat

A jövedelemre és jövedelmezőségre ható főbb tényezők elaszticitásértékei

Megnevezés	Hozam		Értékesítési ár		Inputanyagköltség		Gépi munka költsége		Személyi jellegű költség	
	nyers	száraz	nyers	száraz	nyers	száraz	nyers	száraz	nyers	száraz
NPV, %	26,17	5,89	33,26	6,24	8,81	1,15	9,78	1,29	4,89	0,64

Forrás: saját szerkesztés és számítás

II. táblázat

A jövedelemre ható fő tényezők kritikus értékei beruházási támogatás nélkül és 50%-os beruházási támogatás mellett (NPV = 0)

Megnevezés	Kritikus érték		Alap érték		Eltérés mértéke	
	nyers	száraz	nyers	száraz	nyers	száraz
Hozamszint, támogatás nélkül, %	103,2	82,6	100,0	100,0	+3,20%	-17,39%
Hozamszint, támogatással, %	96,7	76,4	100,0	100,0	-3,30%	-23,62%
Értékesítési ár, támogatás nélkül, Ft/kg	408,7	739,2	396,3	882,8	+3,12%	-16,27%
Értékesítési ár, támogatással, Ft/kg	383,5	688,4	396,3	882,8	-3,23%	-22,03%

Forrás: saját szerkesztés és számítás

dió előállítás esetén a kritikus ár értéke 384 Ft/kg, míg a száraz dió előállítása esetén 688 Ft/kg.

Szcenárióelemzés

A főbb hatótényezők esetében ugyanazokat a pesszimista és optimista értékeket használok, mint a 7. táblázatban. A hatótényezők együttes figyelembevételével a következő eredmények születtek (12. táblázat). 100%-os saját forrás felhasználása mellett a realista forgatókönyv az előzőekben bemutatott elemzést, vagyis az alapesetet mutatja be.

A pesszimista forgatókönyv során abban az esetben, ha dióültetvény telepítése történik, a nettó jelenérték negatív értékű marad, a belső megtérülési ráta, a jövedelmezőségi index és a dinamikus megtérülési idő értékei is jelentősen romlanak, melyen az 50%-os beruházási támogatás sem javít jelentősen. Amennyiben a dióültetvény telepítése mellett szárítóüzem létesítése is történik, úgy pesszimista esetben a nettó jelenérték 1253 ezer Ft/ha értékre csökken a kiinduló 3047 ezer Ft/ha-os értékről. Az IRR értéke 4,55%-ra csökken, de még így is meghaladja a kalkulatív kamatláb 3%-os realista értékét. A jövedelmezőségi index értéke meghaladja az 1-et, a beruházás pedig a 25. évben megtérül. Amennyiben figyelembe vesszük az 50%-os beruházási támogatást, úgy az NPV értéke majdnem kétszeresére nő, az IRR és a PI szintén ked-

vező értékű marad, a megtérülési idő pedig 21 évre csökken.

Optimista esetben, 100%-os saját forrás esetén, nyers dió előállítása során a beruházás hasznos élettartamának végén 2625 ezer Ft/ha NPV érhető el, vagyis a realista esethez képest az NPV értéke pozitívvá vált. A belső megtérülési ráta értéke eléri és meghaladja a kalkulatív kamatláb értékét, a beruházás pedig 20 év alatt megtérül. Az 50%-os beruházási támogatás mellett a mutatók értékének jelentős javulásával a beruházás 18 év alatt megtérülne. Száraz dió értékesítése során a beruházás végén 7718 ezer Ft/ha a realizálható nettó jelenérték 9,70%-os IRR és 3,72%-os PI mellett, a beruházás pedig a 16. évben megtérül, amennyiben a termelő 100%-ban saját forrást használ fel. Ha figyelembe vesszük, hogy a termelő 50%-os beruházási támogatást vehet igénybe, úgy a vizsgált mutatók értékei javulnak, a beruházás pedig a 15. évben megtérül.

Összefoglalva megállapítható tehát, hogy abban az esetben, ha pesszimista forgatókönyv szerint csökkennek a hozamok és értékesítési árak, valamint növekednek az inputanyagköltségek, úgy 100% saját forrás mellett a nyers dió előállítása továbbra is gazdaságtalan, míg a száraz dió előállításának értékei igaz, hogy romlanak a realista verzióhoz képest, azonban még mindig pozitív eredményeket adnak. Az optimista forgatókönyv szerint mindkét

12. táblázat

A scenárióelemzés eredményei 100%-os saját forrás és 50%-os beruházási támogatás mellett

100% saját forrás						
Megnevezés	Pesszimista		Realista		Optimista	
	nyers	száraz	nyers	száraz	nyers	száraz
NPV, E Ft/ha	-1 716,80	1 252,70	-408,71	3 047,17	2 625,30	7 718,19
IRR, %	-0,17	4,55	2,35	6,40	6,37	9,70
PI	0,00	1,24	0,73	1,99	2,43	3,72
DPP, év	>30	25	>30	21	20	16
50%-os beruházási támogatás						
Megnevezés	Pesszimista		Realista		Optimista	
	nyers	száraz	nyers	száraz	nyers	száraz
NPV, E Ft/ha	-834,40	2 284,51	441,31	4 129,64	3 427,33	8 262,15
IRR, %	1,17	6,37	3,84	8,48	8,25	12,18
PI	0,04	2,54	1,40	4,03	4,58	7,36
DPP, év	>30	21	27	18	18	15

Forrás: saját szerkesztés és számítás

beruházás megtérül a hasznos élettartam alatt.

KÖVETKEZTETÉSEK

A tanulmány fő célkitűzése annak megállapítása volt, hogy gazdaságos tevékenység-e a diótermelés a hazai természeti és gazdasági környezetben, illetve a nyers dió vagy a posztharveszt tevékenységen keresztülment száraz dió előállítás a hatékonyabb. Következtetesként elmondható, hogy a diótermesztés nyereséges tevékenység egy átlagos termőévben nyers és szárított diót értékesítve egyaránt. Ha a termelő a diót betakarítás után nyersen értékesíti, az összes termelési költsége 974 ezer Ft/ha, az elérhető hozamszint 2,63 t/ha 396 Ft/kg-os értékesítési ár mellett, az elérhető nyeresége 138 ezer Ft/ha, 14,19%-os költségarányos jövedelmezőség mellett. Gyümölcsültetvények esetében ezek kedvezőtlen mutatók (a szántóföldi növénytermesztés is kedvezőbb mutatókra képes), továbbá a jövedelmezőség érzékenységét mutatja, hogy már az átlag-

hozam 21,68%-os és az átlagár 21,76%-os csökkenése is veszteségesé teszi a termelést. Amennyiben a termelő szárított héjas diót értékesít, a termelési költsége csupán 25%-kal magasabb a szárítás költsége miatt, 1,84 t/ha az átlagos hozam száraz tömegben, azonban az értékesítési átlagára 883 Ft/kg, így nyeresége hektáronként 475 ezer Ft, költségarányos jövedelmezősége 39,01%, melyek már kedvező értékek. Megállapítható tehát, hogy egy átlagos termőévben a dióültetvény nyereséges, azonban jelentősen javítja a nyereséget, ha a termelő szárítva értékesíti termékét. A diótermesztés hosszú távú vetületben is posztharveszt beruházással együtt bizonyult hatékonynak és gazdaságosnak. Amennyiben a termelő dióültetvényt telepít és nyersen adja el a termékét, az ültetvényberuházás nem térül meg a hasznos élettartam (30 év) végéig. Ehhez képest ha dióültetvény és posztharveszt üzem létesítésével is kalkulálunk, az NPV a 30. év végére eléri a 3047 ezer Ft/ha-os értéket, a beruházás a 21. évben megtérül,

az IRR pedig meghaladja a kalkulatív kamatláb értékét. A posztharvest tevékenységgel együtt 11,5%-kal magasabb kezdeti tőkeigény mellett 7,5-ször magasabb NPV-t, 2,7-szer magasabb IRR-t és 2,7-szer magasabb PI-t érünk el, tehát ez a verzió a tőkearányosságot kifejező mutatókban és a jövedelemtermelő képességben is kedvezőbb értékeket mutat. Eredményként megállapítható, hogy szárítóüzem létesítése nélkül, nyers diót értékesítve a diótermelés gazdaságtalan, bár javítja az eredményt, ha a termelő 50%-os beruházási támogatást vesz igénybe, de nem jelentős mértékben. Így a tanulmány során megfogalmazott hipotézist

részben elvettem, ugyanis posztharvest tevékenység nélkül gazdaságtalannak minősül a diótermelés, azonban a hipotézis azon része, miszerint a posztharvest megléte esetén kedvezőbbek a gazdaságosság mutatószámai, bizonyításra került.

Javaslatként megfogalmazható, hogy mivel a dióültetvény és a posztharvest kombináció eredményezi a hatékonyabb termelést, így a teljes gazdálkodási folyamatra érdemes berendezkedni. A gazdaságosságot javíthatja, ha a termelő magasabb hozamszintet ér el, illetve ha a közvetlen támogatáson felül beruházási támogatást vesz igénybe.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

- (1) APÁTI F. – BÁLINT J. (2007): A gyümölcsstermelés szervezése és ökonómiája. 159–189. pp. In NÁBRÁDI A. – PUPOS T. – TAKÁCSNÉ GYÖRGY K. (szerk.): Üzeman II. Debreceni Egyetem Agrár- és Műszaki Tudományok Centruma, Debrecen, 359 p. – (2) APÁTI F. – KURMAI V. – KICSKA T. (2016): Kérdéses a stratégia megvalósítása. *Kertészet és Szőlészet*, 65 (4) 18–19. pp. – (3) BÁLINT J. – FERENCZY T. – SZÜCS I. (2007): Üzleti tervezés. Debreceni Egyetem, Debrecen, 50–55. pp. – (4) BANAEIAN, N. – ZANGENEH, M. (2011): Modeling Energy Flow and Economic Analysis for Walnut Production in Iran. *Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology*, 3 (3) 194–201. pp. – (5) BREALEY, A. R. – MYERS, C. S. (2005): *Modern vállalati pénzügyek*. Panem Könyvkiadó, Budapest, 1027 p. – (6) BUBÁN T. – GLITS M. – GONDA I. – G. TÓTH M. – HARMAT L. – HROTKÓ K. – KÁLLAY T. – NYÉKI J. – PAPP J. – PÉNZES B. – PORPÁCZY A. – SIMON G. – SIPOS B. – SOLTÉSZ M. – SZABÓ L. – SZABÓ Z. – SZALAY L. – TIMON B. – TÓTH T. – VÁLYI I. (2004): *A gyümölcsök termesztése*. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 244–153. pp. – (7) BUJDOSÓ G. – KOVÁCS SZ. – SIMON G. – SZALAY L. – TÓTH M. (2011): *Gyümölcsstermesztés és fajtahasználat*. Gyümölcsstermesztési Szakmérnöki képzés tananyaga. Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest – (8) FAOSTAT (2014): *Food and Agriculture Organization of the United States*. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC> – (9) FRUITVEB (2016): Ágazati hírek, piaci információk. <https://fruitveb.hu/category/friss-hirek/piaci-informaciok/> – (10) GSZŐ (2016): *Agrárium 2016 gazdaságszerkezeti összefoglalás*. http://www.ksh.hu/agrarcentzusok_agrarium_2016 – (11) HENNICKÉ, L. (2011): *Chile. Tree Nuts Annual. Almond and Walnut Annual. GAIN Report*. USDA Foreign Agriculture Service. <http://static.globaltrade.net/files/pdf/20111012233854373.pdf> – (12) KRUEGER, H. W. – BUCHNER, P. W. – HASEY, K. J. – CONNELL, H. J. – DEBUSE, C. – KLONSKY, M. K. – DEMOURA, L. R. (2012): *Sample costs to establish a walnut orchard and produce*. University of California Cooperative Extension, 20 p. – (13) LEDÓ F. (2015): Post harvest a zöldség-gyümölcs ágazatban. *Agrárunió*. <http://www.agrarunio.hu/index.php/hirek/23-kerteszet/369-post-harvest-a-zoeldsegyuemoelcs-agazatban?jij=1462813231036> – (14) NAK (2016): Ágazati hírek. <http://nak.hu/component/search/?searchword=di%C3%B3&searchphrase=all&Itemid=149> – (15) NÁBRÁDI A. – FELFÖLDI J. (2008): A mezőgazdasági vállalkozások eredményének mérése. 5. fejezet. In NÁBRÁDI A. – PUPOS T. – TAKÁCSNÉ GYÖRGY K. (szerk.): Üzeman I. Szaktudás Kiadó ház, Budapest, 194 p. – (16) SZABÓ V. (2016): *Az almatermelés hatékonyságának alakulása az intenzitás növelése és a műszaki fejlesztések függvényében*. Doktori értekezés. Debreceni Egyetem, Kerpely Kálmán Növénytermesztési, Kertészeti és Regionális Tudományok Doktori Iskola, 144 p. – (17) SZŐLLŐSI L. – SZÜCS I. (2015): *Az üzleti tervezés alapjai*. Debreceni Egyetem, Debrecen, 111 p. https://dea.lib.unideb.hu/dea/bitstream/handle/2437/216873/file_up_6_MUNDO_%C3%9Czeti%20Terv_online.pdf?sequence=1&isAllowed=y – (18) SZÜCS I. (2004): Beruházások gazdasági elemzése. In NAGY L. – SZÜCS I. (szerk.): *Gyakorlati alkalmazások – Az üzleti tervezés gyakorlata*. Campus Kiadó, Debrecen, 129–139. pp.

Információs technológiák használata a magyar mezőgazdasági vállalkozások menedzsmentjében: avagy egy digitális agrárgazdasági kutatás eredményei

BERTA OLGA

Kulcsszavak: informatikai fejlesztés, agrárium, kutatási eredmények, menedzsment.

JEL-kód: Q1, Q10, Q13, Q16.

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A globalizáció és digitális fejlődés jelentős válaszút elé állítja az agráriumot és az agrárszervezeteket. Vizsgálatom során a kettős könyvvezetésű mezőgazdasági gazdálkodó szervezetek és irányítóik informatikai preferenciáit értékeltem kérdőíves felméréssel. Jelentős változások zajlottak le az informatika területén a 21. század elején, ami nem kerülte el a mezőgazdaságot sem. Eredményeim azt mutatják, hogy hazánkban van még fejlődési potenciál az informatika alkalmazásában, ami kedvező folyamatokat vetít előre a hatékonyság és a termelékenység területén. Másrészt az is megállapítható az eredményekből, hogy képzés és az agrárvállalkozók informatikai fejlesztései nélkül ezen hiányosságok fennmaradása hosszú távú versenyhátrányt jelent a hazai agráriumban tevékenykedő kis- és középvállalkozások számára. Ha nem veszi komolyan a mezőgazdaság tulajdonosi és vezetői rétege a világ mezőgazdaságában tapasztalható informatikai eszközök alkalmazásában kialakult versenyt, az hosszú távon a gazdasági hatékonyságuk és jövedelmezőségük rovására megy majd. Emellett az élelmiszeripar és a kapcsolódó iparágak is kárát látják a hatékonyságromlásnak. Ennek kihatásai az egész gazdaságunk versenyképességét befolyásolják, hiszen versenyképes mezőgazdaság nélkül elképzelhetetlen versenyképes vidék és élelmiszeripar, ami hosszú távon egész jövőnkre nézve meghatározó.

BEVEZETÉS

Kutatásomban a magyar kettős könyvvezetést alkalmazó mezőgazdasági vállalkozások informatikai jellemzőit mutatom be kérdőíves megkérdezés eredményei alapján. Érdeklődésem arra irányult, hogy milyen tényezők hatnak a vállalkozások informatikai rendszerhasználati szokásaira, mely rendszereket használják és miért. Kitérek arra, hogyan biztosítottam a reprezentativitást; milyen szempontok domináltak a válaszadók döntéseinek meghozatalában; valamint milyen vállalkozás-

vezetési kérdéseket vetnek fel a felmérés eredményei. Fontosnak tartom kiemelni eredményeimben, hogy csak társas vállalkozások kerültek a vizsgálatba, mert az egyéni vállalkozások nagy száma nem tette lehetővé reprezentatív minta kialakítását és a vizsgálatba történő bevonását. Eredményeim jól mutatják a jelenlegi helyzetet és a kapcsolatok az informatikai felhasználások döntéshozatalánál. A kutatás folytatásával a jövőben erre kiterjedő vizsgálatot is kívánok végezni.

I. táblázat
A mezőgazdasági vállalat elektronikus üzleti megoldásainak következményei
 (M. e.: százalék)

	5–10 fő	10–19 fő	20–49 fő	50–299 fő	300 fő felett	Összesen
Munkaerő-megtakarítás	n. a.	0,8	0,4	2,0	0,0	1,1
Egyéb költségek csökkentése	n. a.	1,7	7,7	2,3	0,0	4,2
Bevétel növekedése	n. a.	0,5	1,2	1,1	0,0	0,9

Forrás: Vajdáné et al. (2001: 36)

INFORMATIKA JELENLÉTE A GAZDASÁGBAN

A szakirodalom tanulmányozása során találok több olyan vizsgálattal, mely a mezőgazdasági vállalkozások körében főként az internethasználatra irányult. Először 2001-ben az Ipargazdasági Kutató és Tanácsadó Kft. publikálta elemzését, melyben a Miniszterelnöki Hivatal megrendelésére végeztek kutatást (*Vajdáné et al., 2001*). Munkájuk során azt vizsgálták a mezőgazdaságban működő és öt főnél több alkalmazottat foglalkoztató jogi személyiségű és jogi személyiséggel nem rendelkező gazdasági társaságoknál, hogy milyen az internet-hozzáférés, mire használják az internetet a szektorban. Feltérképezték az aktuális állapotot és a szereplőket, valamint az adatbázisokat és az eszközellátottságot. A vizsgálat során tizenkét vállalati kört alakítottak ki, amelyek között a mezőgazdasági vállalatok (a vad- és erdőgazdálkodással együtt) is szerepeltek. A felmérésből kiderül, hogy a mezőgazdasági vállalkozásoknál az informatikus alkalmazottak aránya mindössze 0,8 százalék volt, és csak minden ötödik alkalmazott dolgozott személyi számítógéppel a vizsgált időszakban. A kismértékű elterjedtség okaiként megjelölték, hogy a tevékenységükhöz nincs szükség személyi számítógépre, vagy nem állnak rendelkezésre a megfelelő anyagi erőforrások. A mezőgazdasági ágazatban a vizsgálat időszakában a működő vállalkozások több mint fele (65%) nem rendelkezett saját honlappal és nem is tervezte annak indítását.

A szektorban tevékenykedő cégek többsége személyesen vagy telefonon tartotta a kapcsolatot a partnereivel. A mezőgazdasági cégek egyike sem vezetett be ügyfélkapcsolatok kezelését támogató alkalmazásokat, mindössze 7 százalékuk tervezte ennek bevezetését, 98 százalékuk nem rendelkezett ilyen alkalmazással és nem is szándékozott ilyen fejlesztésbe befektetni. Az ágazatban tevékenykedő vállalkozások mintegy 51 százaléka nem vett a banki szolgáltatásoknál igénybe sem elektronikus, sem mobiltelefonos, sem internetes szolgáltatást. A kutatás kitért a bevételek növekedésére, a munkaerő megtakarítására és az egyéb költségekre is, melynek eredményeit az 1. táblázatban összesítettem.

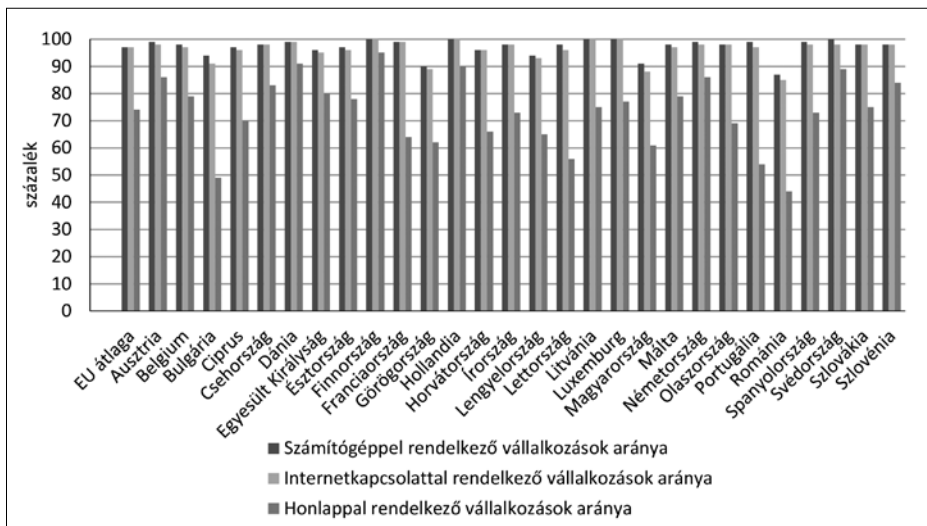
Több kutatás foglalkozott 2001 után is hasonló agrárinformatikai témával, mint például *Herdon (2000)*, *Szilágyi (2002)* vagy *Katonáné Erdélyi és Csomós (2004)*. A vizsgálatok főként Hajdú-Bihar megyére, illetve az Észak-Magyarországi területekre összpontosítottak és az informatikai innovációkra, valamint információs rendszerek használatára irányultak. Napjainkban az agráriumban újra elindult egy állami kutatási folyamat, melynek célja, hogy felmérje, milyen szokások jellemzők az agrárgazdaságban dolgozó szakemberekre, tulajdonosokra. Az AgroStratéga keretei között 2016-ban végeztek kutatást, amelyben a mintában a hivatásszerűen, azaz áruterelés céljából gazdálkodók jelennek meg, ők voltak a marketingkutatás célcsoportja. Bár országosan reprezentatívnak ítélték a kutatást, a kérdőívet csak interneten le-

hetett kitölteni, ami gyakori és gyakorlott internethasználatot feltételez. Mivel az adószám nélküli őstermelők, az önellátásra termelők és a hobbigazdálkodók válaszait nem vették figyelembe az értékeléskor, a minta nem a teljes agráriumról ad képet, hanem a mezőgazdaságilag hasznosított terület döntő hányadát (3 millió hektárt) művelő és területalapú, illetve zöldítési támogatásban vagy kistermelői támogatásban részesülő gazdaságokat reprezentálja. A minta nagysága 1665 vállalkozás. A kutatás eredményei szerint naponta 73% használja az internetet e-mail-küldésre, fogadásra; hetente többször pedig 16%. Emellett még hetente egyszer 5%, havonta többször 3%, ennél ritkábban szintén 3% használja az elektronikus üzenetküldés lehetőségét. Internetet naponta a megkérdezettek közül 86% használ, hetente többször 9%, 2% hetente, 1% havonta többször és még ennél is ritkábban szintén 1%. Az IKT¹ eszközök használatánál csökkenő tendenciát mu-

tat az asztali számítógépek aránya, míg a hordozható eszközök esetén növekvő a tendencia (laptop 5%-os, okostelefon – internet-hozzáféréssel – 16%-os növekedést mutat). A 40 évesnél fiatalabbak esetében még ennél is jobb az arány: 70% használ laptopot, 77% okostelefont, 30% pedig tabletet. GPS-használatnál a 40 évesnél fiatalabbak között 45% az arány, míg a teljes mintában 39% (Pólya – Varanka, 2016). Ki kell ugyanakkor emelni a legújabb, az internet használatának növelését célzó és könnyítő, az EU, a kormány és a vállalkozások által finanszírozott projektet, ami 2015-ben indult. Cél a vállalkozások és lakossági felhasználók számára egyaránt elérhető gyors internetkapcsolatok kiépítése, a sáv szélesség fejlesztése és a lehető legolcsóbb hálózati hozzáférés biztosítása. Az uniós összehasonlíthatóság érdekében KSH-adatok alapján szerkesztettem az 1. ábrát, amely a digitális lemaradásunkat mutatja.

I. ábra

Számítógépet, internetet használó, honlappal rendelkező vállalkozások aránya az EU-tagországokban, 2014



Forrás: KSH (2014a) adatok alapján saját szerkesztés

¹ Információs és Kommunikációs Technológia.

Az ábrán látható, hogy nemzetközi összehasonlításban a legfrissebb rendelkezésre álló, az EU tagországaira vonatkozó adatok alapján hazánk nem áll jól a tagországok közötti statisztikában. Bár a számítógéppel és laptoppal rendelkező vállalkozások aránya 91 százalék, ami elég kedvezőnek mondható, azonban összehasonlítva a 97 százalékos EU-átlaggal, már nem olyan szép az arány: egyedül Romániát és Görögországot előzük meg ezzel az adattal, még Bulgária is előttünk van a rangsorban. Ráadásul ehhez kapcsolódóan mindössze 88 százalék azon vállalkozások aránya, melyek internetkapcsolattal rendelkeznek, ami az EU átlagában szintén 97 százalék. A legrosszabb a honlappal rendelkező vállalkozások aránya, ami 61%, míg egyes EU-tagállamok esetében (pl.: Hollandia, Dánia, Finnország) ez az arány 90% felett van.

Összehasonlításképpen *Gáti és Kolos 2012-ben* készült, az e-business területével foglalkozó műhelytanulmányában a KSH 2009. évi adataira hivatkozva ismerteti, hogy hazánkban a vállalkozások számítógéppel való ellátottsága 6 százalékkal alacsonyabb az EU átlagánál, de a 10 főnél többet foglalkoztató vállalkozások körében mindössze 86 százalék használja az internetet, amivel az utolsó helyen állunk a 2004-ben csatlakozott országok között. Legjelentősebb lemaradásunk a weboldal használatában jelentkezik: hazánkban a vállalatok 48 százaléka rendelkezik weboldallal (2008-as adatok szerint), ami 16 százalékkal az EU-átlag alatt marad. (Ez esetben kevés vigasz, hogy Romániát és Bulgáriát megelőzzük: előbbiben 27, utóbbiban 33% volt ez az arány.)

Verdouw és munkatársai (2016) state-of-art fejlesztésekre vonatkozó tanulmányában is olvasható: az internet egy globális rendszer, mely világszerte több milliárd eszköz összekapcsolásával egy világokon átívelő hálózatrendszert alkot, már 46% feletti mértékben kapcsolva össze az emberiséget. Hatalmas potenciál

van ebben a rendszerben gazdasági tekintetben is, melyet a hatékonyság növelése mellett a piacon maradás érdekében ki is kellene aknázni. Ugyanakkor több olyan szakirodalmi tanulmány foglalkozik a digitalizációval, melyek eredményei megfontolásra érdemesek. Ilyen *Westerman és munkatársai (2014)* *Learning Digital és munkatársai (2014)* Learning Digital című műve, melyben 400 nagy és ún. „mainstream” vállalkozást vizsgáltak meg világszerte. Ezen eredmények alapján összeállítottak egy 12 lépéses tanácsot, amelynek segítségével bármely vállalkozás digitalizációja fejleszthető.

A VIZSGÁLAT ANYAGA, MÓDSZERE

Vizsgálatomban egyszerű véletlen mintavételi eljárást alkalmazva kérdeztem meg a kettős könyvvezetésű mezőgazdasági vállalkozásokat, kérdőíves felmérés segítségével. A kérdőív összeállítása során segítséget jelentett egy előzetes, félig strukturált mélyinterjú keretében végzett vizsgálat, amikor felmértem 10 különböző méretű mezőgazdasági vállalkozásnál, hogy milyen főbb kérdésekre érdemes összpontosítani a téma keretei között. A vizsgált területeket a fő kérdéscsoportok tematikája alapján építettem fel és mutatom be az eredményeket is, melyek a következők: a vállalkozás és vezetése; az információgazdálkodással kapcsolatos kérdések; a vállalkozás számítógépes rendszerére vonatkozó kérdések, valamint a vállalkozás terveivel, kapcsolatrendszerével, a vezetéssel kapcsolatos kérdéskör.

A minta kialakításánál a fő motiváló tényező az volt, hogy „egyszerű véletlen mintavételt használunk homogén, véges elemszámú sokaság esetén, amikor a mintát visszatevés nélkül választjuk ki, minden lehetséges »n« elemű minta kiválasztásának azonos valószínűségét biztosítva”, ami a reprezentativitás előfeltétele (*Hunyadi – Vita, 2008: 45*). A mintavétel során csak kettős könyvvezetésű vállalko-

zásokat vizsgáltam meg, elsősorban azért, mert olyan nagy számban van jelenleg hazánkban östermelő és egyéni vállalkozó a mezőgazdaságban, ami egy reprezentatív vizsgálatot nem tett számomra lehetővé, szűkösen rendelkezésemre álló erőforrások miatt. Az adatok alapján az adott időszakban 433 726 egyéni vállalkozás működött a mezőgazdaságban, ebből 415 611 östermelő (KSH², 2012b, c). Emellett olyan nagy mintára lett volna szükség, amit lehetetlennek tűnt lekérdezni a rendelkezésemre álló idő alatt. A mintavételhez szükséges adatbázis összeállításakor a KSH-nál sikerült egy olyan statisztikai adatsort találnom, mely a regisztrált mezőgazdasági vállalkozásokat összesítette. Időközben az Agrárgazdasági Kutató Intézettel (továbbiakban AKI) is felvettem a kapcsolatot, mert egy közzétett felmérésük eredményében a kettős könyvvezetésű mezőgazdasági vállalkozásokra vonatkozóan összesített listát találtam, megyei szintre lebontva és összesítve a vállalkozásokat. A kikért lista lett az alapsokaságot biztosító adatbázisom. A felmérésem alapjául szolgáló adatsor az AKI 2010. évi összesítése alapján készült, lejegyzett kettős könyvvezetésű vállalkozások jegyzéke biztosította, amiben 10 648 mezőgazdasági vállalkozás szerepel (Székelyné Raál, 2010). Azért ezt választottam, mert így rendelkezésemre állt egy olyan adatbázis, melyben szerepeltek a mezőgazdasági vállalkozások legfontosabb adatai: szervezet neve, címe, telefonszáma, főtevékenységi kódok, valamint éves nettó árbevétele. A vizsgálatokat jellemzően magam folytattam le, néhány segítő családtag támogatásával. A válaszadókat túlnyomó részben személyes megkereséssel értem el, telefonon, és esetenként az interneten zártkörűen elérhető kérdőív kitöltésével azonban maguk a vállalkozások tulajdonosai, vezetői is segítettek a felvételezés során.

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK ÉS AZOK ÉRTÉKELÉSE

A vállalkozás digitalizációjával kapcsolatos kérdések a vezetők demográfiai jellemzői alapján

A kutatás során sok olyan információt és adatot begyűjtöttem a vállalkozás tulajdonosával, vezetőjével kapcsolatban, melyek relevánsak lehetnek nemzetgazdasági szinten is. A képzésre és képzettségre vonatkozóan háromfokozatú skálát állítottam fel, melyben az 1 magas, a 2 közepes és a 3 alacsony képzettségi szintet jelent. Ez alapján a válaszok erőssége szerint soroltam be az egyes tudományterületeket a KSH osztályozásának megfelelően. Az agrártudományban vélték magukat a legjártasabbnak a válaszadók, azt követte a műszaki, a társadalom- és természettudomány, melyet közepesre értékelték a kérdőív kitöltői. Végül az orvosi, bölcsészeti, hit- és művészettudomány kapta a legalacsonyabb, 2,8 és 2,9-es értékeket. Ugyanakkor egyfajta ellenőrzésképpen a kérdőív utolsó harmadában újra feltettem nagyon hasonló kérdéseket, de ebben az esetben egy 1 és 5 közötti Likert-skálán kellett elhelyezniük a tudásukat, jártasságukat és szakértelmüket. A 2. táblázat mutatja meg, hogyan értékelték a vállalkozók a jelenlegi ismereteiket a megadott területeken. A kategóriák határát saját magam alakítottam ki, ahol az alacsony esetében 0–2,49, a közepesnél 2,5–3,49 és a magas kategóriába 3,5–5 közötti értékeket csoportosítottam. Jól látszik a táblázatban, hogy viszonylag őszinte válaszokat adtak a gazdálkodók, hiszen több területen a legalacsonyabb válaszértéket is megjelölték.

A 2. táblázat megmutatja, hogy meglepően magasra tették a képzettségi szintjüket a kereskedelmi és egyéb területeken. Mivel a kérdőív lehetőséget adott ezeknek a válaszoknak a kiszűrésére is, így megnéztem

² Központi Statisztikai Hivatal.

2. táblázat

A döntéshozó alapképzettsége Likert-skálán

Szakterület	Alacsony	Közepes	Magas
Szántóföldi növénytermesztés			4,0
Kereskedelem			3,8
Fejlesztési lehetőségek felismerése, stratégia		3,4	
Pénzügy		3,3	
Kertészet		3,2	
Adózás		3,1	
Számvitel		3,0	
Állattenyésztés		2,9	
Pályázatkészítés		2,7	
Informatika		2,5	
Jogi kérdések	2,3		
Vadgazdálkodás	2,2		
Halászat	1,5		

Forrás: saját szerkesztés kutatási eredmény alapján, 2017; n = 270

ennek az összetételét. Főleg az erdészet és a turizmus területét jelölték még meg a válaszadók, akik azonban ennél a kérdésnél jóval kevesebben is voltak a többi kérdésre válaszoló 270 főnél. Az egyéb kérdésnél a válaszadók 4,7 erősséggel jelölték meg egyes részkérdéseket, de itt mindössze 15 válaszadó szerepelt, így ennek vizsgálatát a 270 fős mintában nem tartottam relevánsnak. A pénzügyi és gazdasági jártasság magas aránya nem meglepő, hiszen az agrárszektor vizsgálva kiderül, hogy a vezetők az agrárszakterületen kívül ezeken a területeken szereztek még nagyobb jártasságot. Ezek alapján az adatok alapján következtethetünk, hogy milyen képzettségi szintre és milyen egyéb ismeretek (pl.: kereskedelmi, stratégiai, informatikai) átadására lenne a szektor tulajdonosainak szüksége.

Feltettem a válaszadóknak azt a kérdést is, hogy amikor hivatali ügyintézésről van szó, milyen jellemző módszert és eljárást alkalmaznak a vállalkozásnál. Több feladat van, melyet nem lehet a tulajdonos vagy döntéshozó nélkül elintézni, de egyre jellemzőbb az elektronikus ügyintézés a hivatali ügyekben

is, melyet bármelyik alkalmazott elvégezhet a számítógép előtt. A kapott válaszokat a 3. táblázat mutatja, ahol is szintén egy 1 és 5 közötti Likert-skálán értékelhettek a válaszadók, ahol az 1 a soha, az 5 pedig a folyamatos ügyintézés jelenti. A kategóriák határát saját magam alakítottam ki, ahol az alacsony esetében 0–2,49, a közepesnél 2,5–3,49 és a magas kategóriába 3,5–5 közötti értékeket csoportosítottam.

A 3. táblázat alapján a meghatalmazott, könyvelő által végzett ügyintézés a leggyakoribb, ugyanakkor elég magasra értékelték már az elektronikus ügyintézés is a válaszadók, bár jelezték, hogy nem ők, hanem egy meghatalmazott kezeli az ügyfélkaput. Jellemző még, hogy gyakran ugyanannál a közigazgatási szerv ügyintézőjénél intézik a gyakori hivatalos ügyeiket. Főként a kistérségi hivataloknál jellemző, hogy az ismerőssé vált ügyintézőhöz járnak a gyakori teendőik miatt a megkérdezettek, vagyis alapvetően a vizsgált szervezetek nagy részében nem maguk a megkérdezettek használnak IKT-eszközöket, hanem dolgozóik, megbízottjaik.

3. táblázat

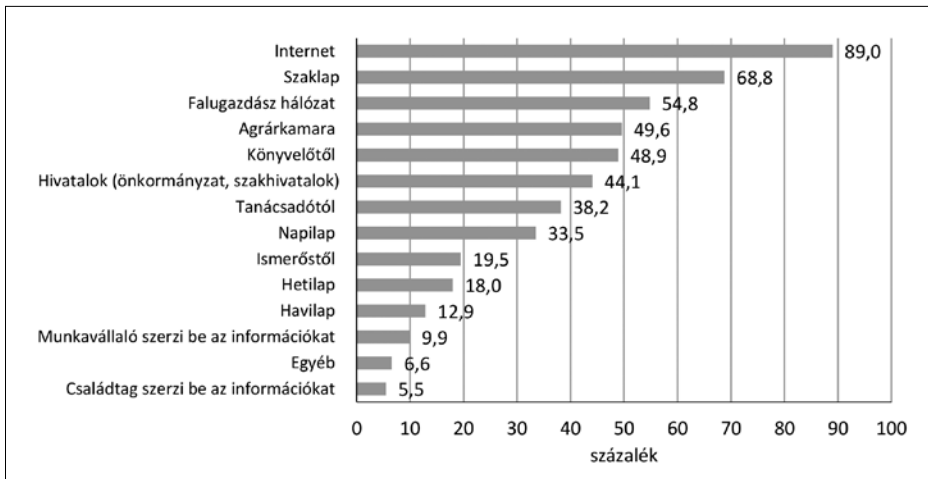
Ügyintézés gyakoriságának Likert-skálája

Válaszok	Gyakoriság	Értékelés
Meghatalmazottam vagy könyvelőm intézi	3,6	magas
Telefonon az ismert ügyintéző felhívásával	2,6	közepes
Személyesen, a megszokott ügyintéző	2,7	
Személyesen az ügyfélszolgálatokon	3,0	
Írásos formában – levélben	3,0	
Elektronikus úton (interneten, esetleg e-mailen)	3,2	
Egyéb	1,7	alacsony
Telefonon a Contact Center felhívásával	2,0	
Írásos formában – faxon	2,2	

Forrás: kutatási eredmény alapján saját szerkesztés, 2017; n = 270

2. ábra

A működéshez szükséges információk beszerzésének lehetőségei



Forrás: kutatási eredmény alapján saját szerkesztés, 2017; n = 270

Emellett rákérdeztem, hogy milyen módon szerzi be a vállalkozás vezetéséhez szükséges információkat a tulajdonos, döntéshozó. A kapott válaszokat a 2. ábra szemlélteti. Több válaszlehetőséget is megjelölhettek a megkérdezettek, mivel a gyakoriságra voltam kíváncsi a kérdés között az internet, a szaklapok és szakhivatalok, tanácsadók, valamint ismeretség alapján való tájékozódás.

A 2. ábrán látszik, hogy jelentős az in-

ternetes információforrások (89%) előnye a többi információs forráshoz viszonyítva, ugyanakkor még mindig nagyon fontos szerep jut a szaklapoknak, melyet a válaszadók kétharmada bejelölt. Kiemelném, hogy nagyobb a falugazdász-hálózat iránti bizalom az információs szolgáltatás tekintetében, mint az Agrárkamara iránt, ami valószínűleg a személyes kapcsolatból ered. Az eredmények ismeretében elmondható, hogy magas az interneten való tájékozódás, ami kedvező tendencia, sok esetben azon-

ban csak az alkalmazottak, családtagok használják ezeket az eszközöket, bár az okos eszközök terjedése ezt a folyamatot felgyorsíthatja, és maguk a tulajdonosok is igyekeznek nem csupán telefonálásra használni ezeket az IKT-eszközöket. Összevetve eredményeimet a korábban is idézett Agrostratégia-kutatás eredményeivel hasonló a tendencia, bár abban a kutatásban is kiderült, hogy jellemzően a 40 év alatti gazdálkodók használják a digitális eszközöket a munkájuk során (80%).

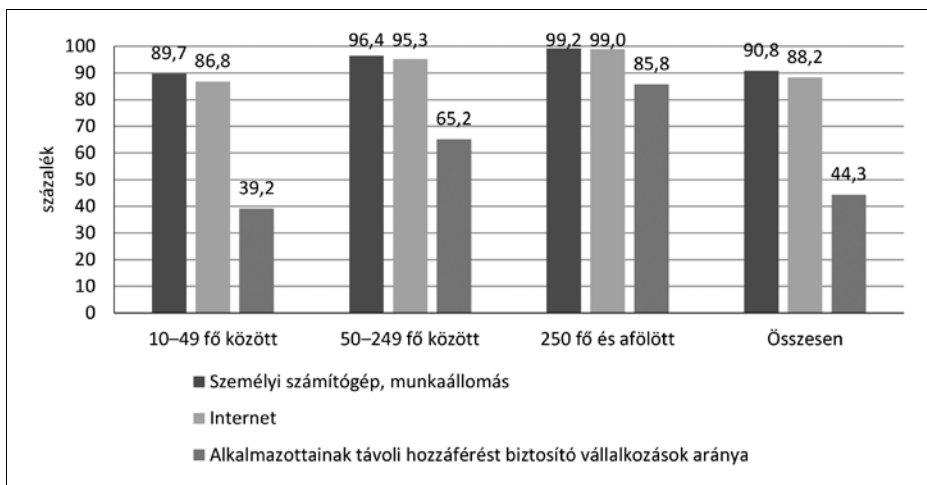
A vállalkozás információgazdálkodásával kapcsolatos általános kérdések

A kérdőívben kitértem a vállalkozás szervezeti jellemzőinek vizsgálatára is. Fontosnak tartottam a kutatás során, hogy megismerjem a vállalkozások jellemzőit abból a szempontból is, hogy milyen módon szervezik mindennapjaikat, a vezetők mellett az alkalmazottak milyen IKT-eszközöket használnak, az ügyviteli folyamatok hogyan zajlanak, és milyen segítséget vesznek igénybe az ügyviteli tevékenységeikhez a vállalkozások tulajdonosai, vezetői.

A 3. ábra mutatja, hogy a nemzetgazdaság szektoraiban tevékenykedő vállalkozások milyen mértékben használnak információs technológiához kapcsolódó technikákat a KSH adatai alapján Magyarországon 2014-ben.

A mezőgazdaságban végzett kutatási eredményeim nem támasztják alá a 3. ábrán szereplő adatokat, főként a mikro- és kisvállalkozások körében. Ellentétben a KSH-adatokkal, az adatsorom tartalmazza a 10 fő alatti agrárvállalkozásokat, ami alapján nem teljesen vethető össze a két alapsokaság, de egyfajta sorvezetőként alkalmazható a KSH magyar vállalkozásokra vonatkozó adatsora. A KSH adatai alapján megállapíthattam az ágazat lemaradását, melyből a jövőben jelentős nemzetgazdasági hátrány származhat. A 3. ábrán látható, hogy általában a magyar vállalkozások – beleértve a kisvállalkozásokat – jóval nagyobb mértékben használnak számítógépet a munkájukban, mint a kutatásom alapján a mezőgazdaságban tevékenykedő gazdasági társaságok. Kérdőívemben megkérdeztem, hogy használják-e a számítógépet munkájukban a vállalkozások.

3. ábra
Magyar IKT-használati mutatók megoszlása a vállalkozás mérete szerint, 2014



A kutatás során a válaszadók 6,7%-ban papíralapú munkát jeleztek (ami megfelel az előzőekben említett „nem használ” válaszokra vonatkozó adatnak) és 14,9% válaszolta, hogy mindent a könyvelő végez el. A gazdálkodás során a használat gyakoriságára vonatkozó kérdésemre 60,2% jelezte a napi használatot, 9,7% pedig hetente több alkalommal dolgozik a számítógépen. A válaszadók között 1,1% hetente egyszer, 0,7 százalék havonta néhányszor használja a számítógépet, 6,3% pedig az egyéb kategóriát jelölte meg. A kérdésemre, hogy ez mit jelent, az a válasz érkezett jellemzően, hogy családtag használja a számítógépet, általában gyermek, aki segíti ezzel a szülők munkáját. Összességében – számításaim alapján – a magyar mezőgazdasági vállalkozások fele, a mintában 148 válaszadó használja folyamatosan a munkájában a számítógépet. Jelentős mértékben tették azonban hozzá a válaszadó vezetők, hogy igazából ők kevésbé használják és inkább a munkavállalók, könyvelők azok, akik a számítógépet napi szinten alkalmazzák a feladataik elvégzéséhez. Ez eltérést mutat a 3. ábra adataitól, ami jellemzően 90% vagy a fölötti számítógép-használatot mutat ki. Ugyanakkor *Csath és munkatársai 2018-as* – a magyar vállalkozások egészére kiterjedő – tanulmányában ismerteti a kutatásuk eredményét, melyet egy nagy országos minta (1500 vállalkozás) elemzésével kaptak a szerzők. Kutatásuk során hasonló megállapításra jutottak, mint én a vizsgálati eredményeim kapcsán, vagyis „Magyarország esetén a KKV kategória használata döntéselőkészítési célra félrevezető” (*Csath et al., 2018: 14*). A problémát ugyanabban látják, mint az én kutatásom, azaz hogy a mikro- és kisvállalkozások gazdasági környezeté valójában nem hasonlít a közép- és nagyvállalkozásokéhoz, ugyanakkor minden szinten úgy kezelik ezeket a szervezeteket, mint azonos feltételek között működő vállalkozásokat. A másik lényeges megállapításuk, hogy jelentős lemaradás-

ban vannak a mikro- és kisvállalkozások a *digitalizáció, az e-kormányzás és az IKT-eszközökhöz való hozzáférés, illetve használat* tekintetében.

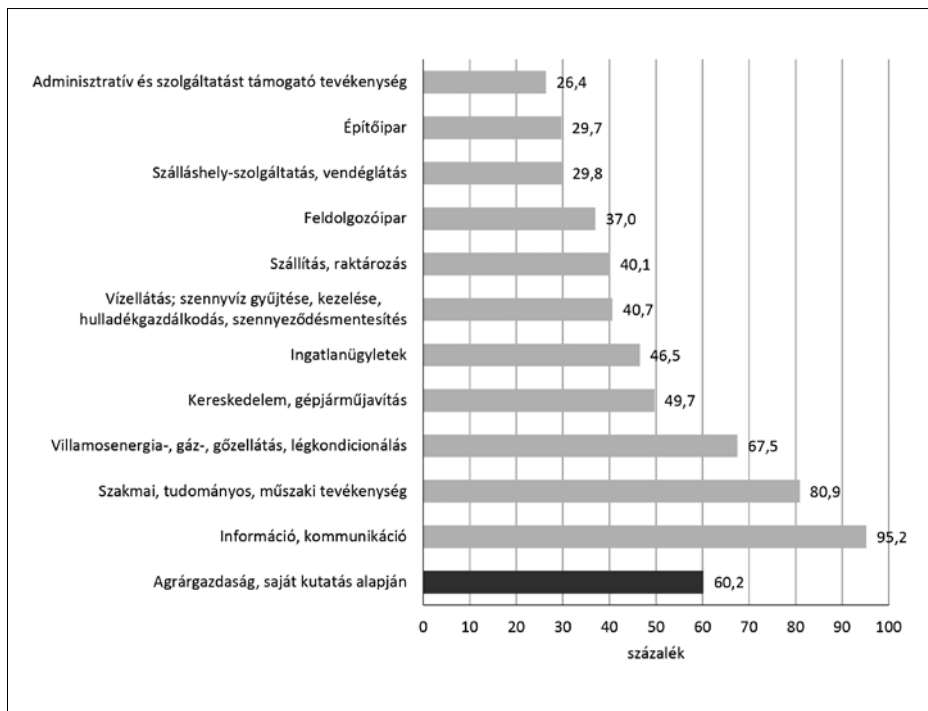
Kérdőívemben kitértem az alkalmazottak számítógép-használatára és használati szokásaira. A KSH rendelkezésemre bocsátott erre vonatkozó adatsora 2014. évi adatokat tartalmazó statisztikai adatokat összesít, ami a leginkább közel áll az én vizsgálati időszakomhoz. A 4. ábrán, mely világosabb árnyalattal jelzi a KSH által felmért és számítógépet használó alkalmazottakat, nem szerepelt eredetileg a mezőgazdaság semmilyen módon, ami azért is lényeges, mert így lehetetlen az összehasonlítást elvégezni az általam mért eredményekkel. Ennek ellenére a KSH adatsorából az eredményeim felhasználásához készítettem az ábrát, mert az általam mért eredményekkel így összevethetőbbé vált a nemzetgazdaság egészére vonatkozó adatsor.

A 4. ábráról leolvasható, hogy az agrárgazdasági számítógép-használat 60,2% (n = 270 minta alapján), ami ugyan elmarad a lehetőségektől, de a KSH adataihoz viszonyítva az eredményeim alapján az agrárium a negyedik helyen áll nemzetgazdasági szinten, ami azért kedvezőnek mondható. A számítógépet használók megoszlása mellett kíváncsi voltam a vállalkozásoknál internetet használók szokásaira és általános jellemzőire. A KSH-nál rendelkezésre álló és aktuális (2014. évi) adatsor alapján készítettem el az 5. ábrát is, amiben ismételtelen nem szerepel a mezőgazdaság semmilyen formában. Ezek alapján természetesen az én adataim és a rendelkezésre álló KSH-adatok összehasonlítása úgy válik lehetővé, ha elfogadjuk a reprezentatív mintám eredményeit, amiben benne vannak a 10 fő alatti vállalkozások is.

Az 5. ábra ágazatonként mutatja meg a nemzetgazdaságon belül az internetet használó alkalmazottak arányát. Kiegészítettem a KSH-adatok alapján készített statisztikát – 270 elemű minta alapján – a saját kutatási

4. ábra

Számítógépet használó alkalmazottak aránya nemzetgazdasági ágak szerint; %



Forrás: KSH (2014c) adatok alapján saját szerkesztés

eredményemmel, mely mutatja azt is, hogy hosszú évek óta az agráriumban nem készül olyan kutatás, KSH-lekérdezés, mely ezt a szegmenst vizsgálná. Ezen adatok szerint ahol a mintanagyság 270 válaszadó, az agráriumban internetet használó alkalmazottak gyakorisága a negyedik helyen áll a nemzetgazdasági ágak között, ugyanúgy, mint a számítógép-használat esetében.

A vállalkozás terveivel, fejlesztésével kapcsolatos kérdéskör eredményei

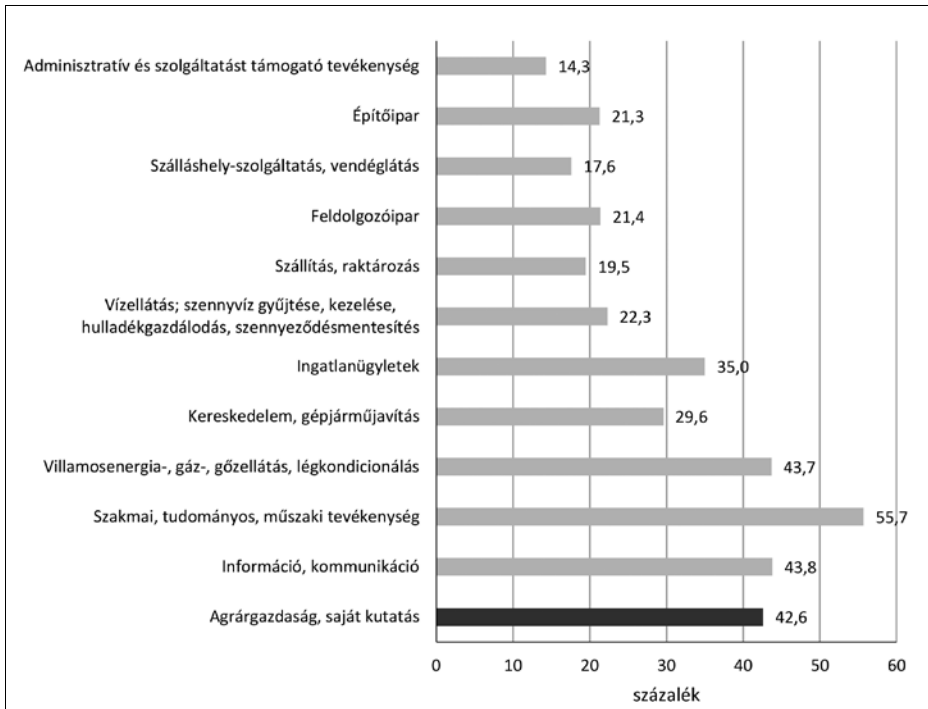
A kérdőív egyik fontos része a jövőre vonatkozó tervek megismerése, felmérése volt. A vizsgálatnak ebben a részében arra voltam kíváncsi, hogy milyen fejlesztési tervekkel rendelkeznek a megkérdezettek, hogyan kívánják fejleszteni a digitális eszközökkel vállalkozásaikat, gazdasági

lehetőségeiket. Az integrált rendszert nem használó vállalkozásoknál rákérdeztem, tervezik-e a vállalkozások az informatikai rendszerüket fejleszteni, esetleg integrált ügyviteli rendszerbe beruházní.

A 6. ábra mutatja, hogy 6,2% válaszolta, hogy 1 éven belül van ilyen terve, 16,1% pedig 5 éven belül szeretne informatikai fejlesztést. Valamivel több mint 10% gondolta fontosnak, hogy 5 év múlva valamikor beruházz majd ebbe, de még így is maradt 66,8% a válaszadók közül, aki egyáltalán nem tervezett informatikai fejlesztést. Rákérdeztem ennek okára. 1-től 5-ig terjedő skálán jelölhették be a vállalkozók, vezetőik, hogy milyen tényezők motiválják őket. Az 1 jelentette, hogy legkevésbé fontos az érv, az 5 pedig a leginkább fontos érv volt a döntéshozatal során. A válaszok között két erőteljesebb vélemény kapott hangot:

5. ábra

Az internetet használó alkalmazottak aránya nemzetgazdasági ágak szerint, %



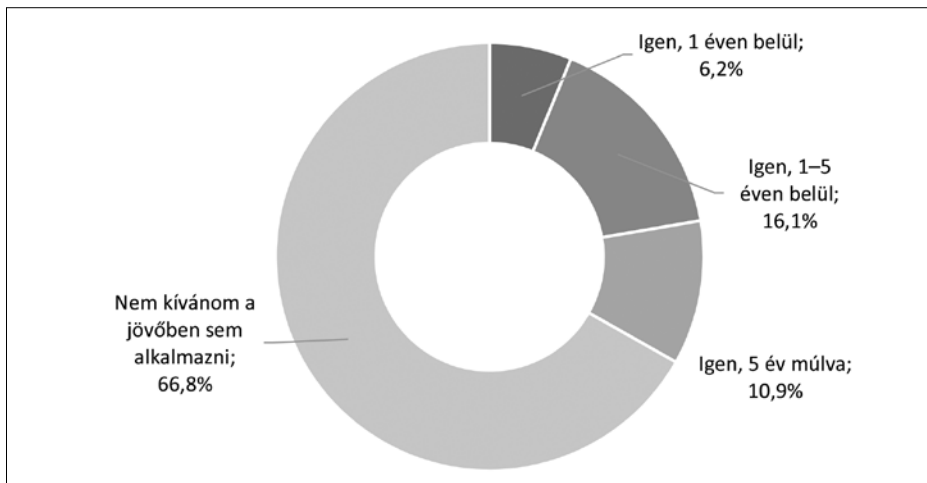
Forrás: KSH (2014d) adatok alapján saját szerkesztés

4,4 volt a „Kicsi a vállalkozás, nem lenne gazdaságos bevezetni” értéke, és „Így is tisztában vagyok a vállalkozással” (4,1). A „magas költségű bevezetés” 3,6 és a „magas költséggel jár az üzemeltetés” 3,5 értékkel jelent meg, de a „működési költség növekedése” is 3,6 számtani átlaggal szerepel a kiértékelésben. A legkevésbé fontos és lényeges érv a válaszlehetőségek között a belső kommunikáció romlása és az adatbiztonság esetében jelent meg. Az előbbi esetén az érték mindössze 1,8 volt, az utóbbi esetén, vagyis „túl sok adatot lehet kinyerni belőlük, ezeket könnyebben megszerezheti a konkurencia” 2,1 erősséggel jelent meg a válaszok között. Ugyanakkor fontos érv volt még a felesleges adminisztráció, amit 3,4 pontra értékelték a válaszadók. A nehezebb döntéshozatal és a dolgozók alacsony

végzettsége miatti bevezetés nehézségei egyaránt 2,4 értékkel jelentek meg. A nagy szervezeti ellenállás problémája 4,1 számtani átlaggal jelent meg, ami nagyon fontos szervezeti visszajelzés a vállalatirányítási rendszerekkel kapcsolatosan. Értékeltek a válaszadók a jelenleg is rendelkezésükre álló szoftvereket, rendszereket. A kategóriák határát magam alakítottam ki, ahol az alacsony esetében 0–2,49, a közepesnél 2,5–3,49 és a magas kategóriába 3,5–5 közötti értékeket csoportosítottam. Jól látszik, hogy viszonylag elégedettek a jelenlegi rendszerükkel a gazdálkodók, hiszen a legalacsonyabb értékű válasz is a közepes kategóriába került. Az elégedettség leginkább okot adó tényezők közé a felhasználóbarát tulajdonságot tették a válaszadók, ez 4,2-es számtani átlagot eredményezett. Emellett még 4,0 volt a „jól

6. ábra

Az integrált vállalatirányítási rendszerrel kapcsolatos tervek a szervezetekben



Forrás: saját kutatás; n = 181

lefedti a gazdálkodási tevékenységem”, 3,7 átlaggal szerepelt a szoftver fejleszthetősége és 3,4-es átlagot kapott az a tulajdonság, hogy alkalmas a gazdaság teljesítményének mérésére. A javuló döntéshozatal, a terv-tény elemzésre való alkalmasság és a piacon való helytállás segítése egyaránt 3,3-as erősségű válaszokat adott.

Nagy problémát jelent a digitalizálódás tekintetében, hogy a tulajdonosok, vezetők sok esetben nem is használják ki a digitális világ adta előnyöket: dolgozóik, megbízottjaik (könyvelő, pályázati író, tanácsadó) végzik el az elektronikus adatszolgáltatási kötelezettség miatt adódó feladatokat, de nem ők maguk használják az IKT-eszközöket, szoftvereket.

Saját kutatásom szerint az internetet használó agrárvállalkozások esetében már kicsit árnyaltabb a kép. Ebben az esetben a számítógépet használó vállalkozók több mint 10 százalékka jelezte, hogy nem használja az internetet, míg 89,6 százalék, vagyis 241 válaszadó folyamatos, heti és havi rendszerességű használatot jelzett, melynek megoszlása az 4. táblázatban látható.

4. táblázat
Az internet igénybevételének célja az internet használó válaszadók között

(M. e.: százalék)

Az internet igénybevételének célja	Arány
E-mail	97,9
Információk keresése/gyűjtése	84,0
Banki és pénzügyi szolgáltatások igénybevétele	77,0
Adózási szolgáltatások igénybevétele	70,0
Piacfigyelés (piacmonitoring)	43,2
Hirdetés/marketing	30,9
Termékek és szolgáltatások vásárlása és értékesítése	23,0
Értékesítés utáni szolgáltatásokhoz való hozzájutás (pl. szoftverfrissítés)	11,5
Oktatás/képzés (hozzáférés interaktív oktatási anyagokhoz, online oktatás)	9,1

Forrás: kutatási eredmény alapján saját szerkesztés, 2017; n = 241

A munkatársak internethasználatára vonatkozó adatok hasonlóak: a számítógépet használó alkalmazottak 21,8%-a nem használja, 78,2%-a azonban folyamatosan használja munkájában az internetet. Némi árnyaltta a képet, amikor a tervek

kérdeztem rá. Ebben az esetben azok a vállalkozások, amelyek nem használnak számítógépet, mindössze 15,6%-ban jelezték az egy éven belüli bevezetés szándékát. Az internethasználat esetében kissé rosszabb az arány, itt 11,1% mondta, hogy bevezeti az internetet a rendszeres munkafolyamatba. Viszont a nemlegesen válaszolók aránya mindkét kérdés esetében magas: 80% fölötti, ami a mai, interneten és informatikai eszközökön alapuló és rohamosan fejlődő gazdasági helyzetben kérdéses hatékonyságot eredményezhet.

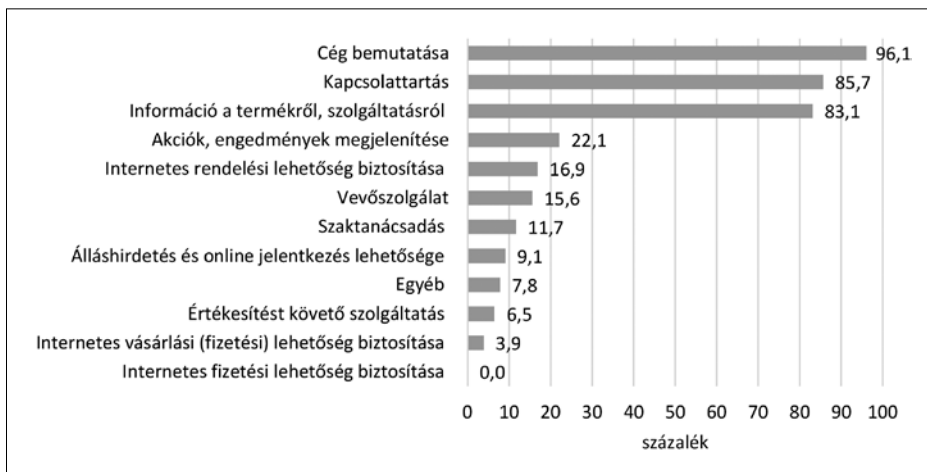
Arra a kérdésre, hogy rendelkezik-e a vállalkozás honlappal, mindössze 28,51% válaszolta, hogy igen. Sajnos azonban a honlappal nem rendelkezők 83,6%-ban jelezték, hogy nem is áll szándékukban honlapot üzemeltetni, az interneten a vállalkozásukkal megjeleníteni. Több okot soroltak fel ezzel kapcsolatban: drága; nem érzik eléggé hatékonynak; valós üzleti lehetőséget nem látnak benne; a meglévő üzletfelek tudnak róluk és szájról szájra terjed a hírük, hogy csak a legjellemzőbbeket említsen. A kérdőívben megkérdeztem a honlappal rendelkező vállalkozásokat, hogy milyen szolgáltatásokat biztosítanak

a webes felületükön, melynek válaszait a 7. ábra mutatja.

A 7. ábrán látható, hogy a honlappal rendelkező vállalkozások a cég bemutatását 96,1%-ban, a kapcsolattartási lehetőséget 85,7%-os arányban biztosították. Információt a termékről, szolgáltatásról 83,1% adott, és 9,1%-ban adott a honlap online lehetőséget álláshirdetésre. Vevőszolgálat online biztosítása 15,6% esetében, míg az akciók, engedmények megjelenítése 22,1%-nál volt. Szaktanácsadást 11,7%, internetes rendelési lehetőséget 16,9% biztosított a világhálón. Internetes vásárlási lehetőséget 3,9% nyújtott, de az internetes fizetési lehetőség biztosítására senki sem válaszolt igennel. Az értékesítést követő szolgáltatás 6,5%-a volt a honlapon elérhető és egyéb szolgáltatást 7,8% nyújtott. Az ábrán is látható a hatalmas szakadék: míg az alapfunkciók, mint a cég bemutatása, kapcsolattartás vagy a termékinformáció 80% feletti mértékben van jelen a honlapokon, addig a többi szolgáltatás már 30% alatti mértékben jelenik meg. Ez azt eredményezi, hogy az internetet mindössze „szórólap” funkcióként alkalmazzák a vállalkozások, az interaktivitást

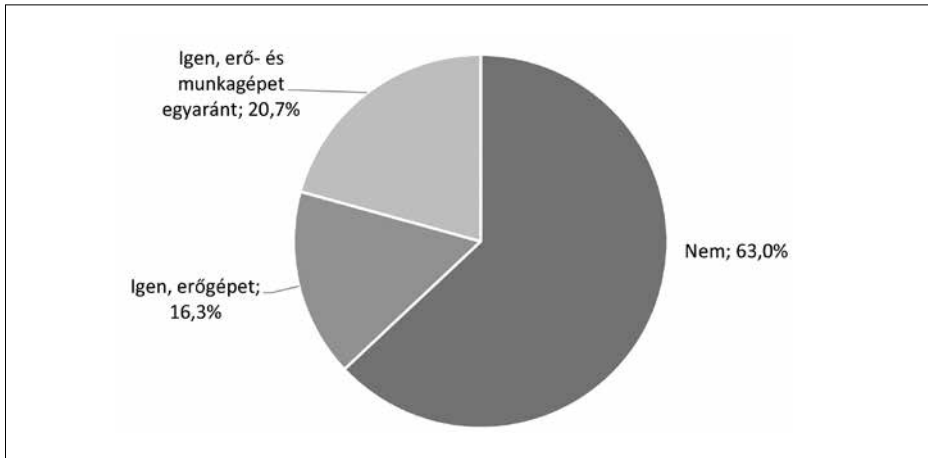
7. ábra

Honlappal rendelkező vállalkozások által nyújtott szolgáltatások



8. ábra

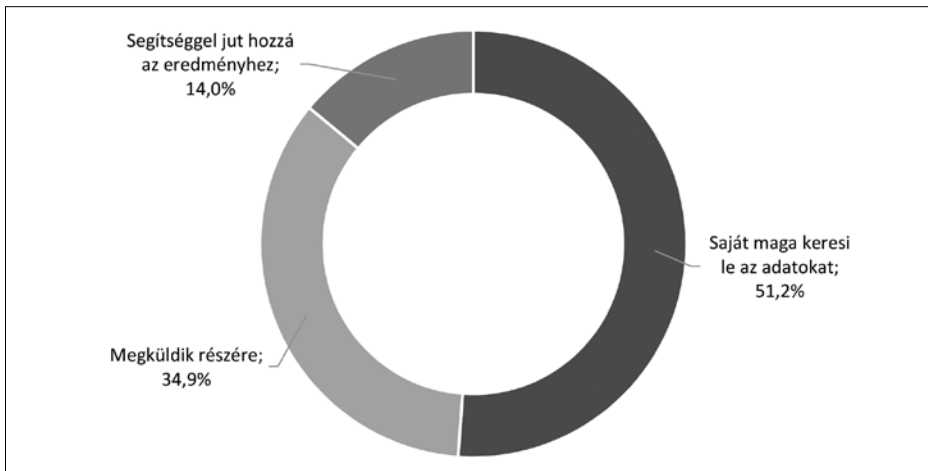
A vállalkozás GPS-alapon vezérelt mezőgazdasági eszközhasználatát



Forrás: saját kutatás, 2017; n = 255

9. ábra

A vállalkozás precíziós adatokhoz való hozzájutása



Forrás: saját kutatás, 2017; n = 39

és a digitális lehetőségeket nem aknázzák ki kellőképpen.

Fontosnak tartottam megkérdezni a vállalkozókat, hogy amennyiben foglalkoznak szántóföldi növénytermesztéssel, rendelkeznek-e GPS-alapon vezérelt erő- és munkagépekkel, melynek eredményét a 8. ábra mutatja be.

A 8. ábrán látható, hogy a válaszadók

63%-a nemmel válaszolt, de 16,3% jelezte, hogy erőgépekkel, 20,7% pedig erő- és munkagépekkel is rendelkezett. Összességében tehát 37% válaszolta, hogy használja a precíziós technikákat és technológiát a gazdálkodása során.

Feltettem azt a kérdést is, hogy szántóföldi növénytermesztés esetén használ-e precíziós mezőgazdasági rendszert. A vá-

laszadók 16,4%-a igennel válaszolt, nemet pedig 65,8% mondott. Nem, de tervezi a bevezetését 17,8%. Végül megkérdeztem, hogy amennyiben használ precíziós mezőgazdasági rendszert, hogyan jut hozzá az adatokhoz, eredményekhez. Ebben az esetben jóval kevesebb az adat, hiszen csak azok válaszoltak, akik az előző kérdésben a precíziós rendszer használatát megjelölték.

A 9. ábra megmutatja, hogy a vállalkozások hogyan jutnak hozzá a GPS-vezérelt eszközök és a precíziós rendszer által biztosított adatokhoz.

A 9. ábrán látható, hogy a válaszadók 51,2%-a jelezte, hogy saját maga keresi le az adatokat, 34,9%-nál megküldik részére az eredményeket és elemzéseket és 14% esetén olyan megoldást alkalmaznak, amit a falugazdász, a növény- és talajvédelmi hatóság, illetve pályázatíró segítségével jelent.

ÖSSZEGZÉS

Elsőként kiemelném, hogy a vállalkozások kezdik felismerni a digitalizáció előnyeit. Ahogy már utaltam rá, több példa mu-

tatja, mennyi potenciál jelentkezik a fejlett országok által is kiaknázott módon. Ugyanakkor megfelelő nyitottság és szakismeret egyaránt szükséges az IKT-technológiák adaptálásához. A folyamatok hatékonyságát mindig a legszűkebb keresztmetszet adja meg, ma ez az agrárgazdaság, a mezőgazdaság és agribusiness határán van – vázolta a problémát Varga (2016) az agrárium informatikai fejlesztésének lehetőségeiről. Jelenleg is futó kutatásának eredményei azt mutatják, hogy a mezőgazdaságban csak akkor használják az informatikát, ha muszáj: valamilyen szabályozás írja elő, esetleg nincs más megoldás. Azonban a jogszabályi kötelezettségen túl a digitális technológia, az IKT használata egyes mezőgazdasági termelők esetében csak nyomokban van jelen. Sok eszköz kerül be a gazdálkodásba, amelyben ott az informatika, színgetszerűen használják is, de sajnos ezek nincsenek összekapcsolva és ma Magyarországon a termelésbe vont földterületnek mindössze 10 százaléka lefedett informatikával, ennyi helyen használják a precíziós mezőgazdaság valamilyen eszközét, leginkább az automatizálást.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

- (1) CSATH M. – NAGY B. – TAKSÁS B. – VINOGRADOV SZ. – GYÖRFÁL T. (2018): Jelentés az állam versenyképességet javító, vállalkozóbarátabb üzleti környezet megteremtését célzó, szükséges és lehetséges feladatait vizsgáló kutatásról. Államtudományi Műhelytanulmányok, 2018. évi 4. sz. [2018.03.15.] – (2) GÁTI M. – KOLOS K. (2012): *Az e-business és a vállalati versenyképesség összefüggései*. Műhelytanulmány. Vállalatgazdaságtan Intézet, Budapest, http://edok.lib.uni-corvinus.hu/398/1/TM34_Gati_Kolos.pdf [2014.05.08.] – (3) HERDON M. (2000): Ágazati információs rendszerek. *Agáriformatika*. SZIE, Budapest – (4) HUNYADI L. – VITA L. (2008): *Statisztika I-II*. Aula Kiadó Kft., Budapesti Corvinus Egyetem – (5) KATONÁNÉ ERDÉLYI E. – CSOMÓS T. (2004): Ügyviteli technológiák alkalmazása Gyöngyös és térsége mezőgazdasági vállalkozásainál. X. Nemzetközi Agrár-ökonómiai Tudományos Napok Gyöngyös. 2006. III. 25–26. – (6) KSH (2012a): *Internet igénybevételének százalékos megoszlása a mezőgazdaságban a 10 főnél többet foglalkoztató vállalkozásoknál*. [2013.09.18.] – (7) KSH (2012b): *A mezőgazdaság szerepe a nemzetgazdaságban*. [2012.05.10.] – (8) KSH (2012c): *Mezőgazdaság*. [2012.05.18.] – (9) KSH (2014a): *Számítógépet, internetet használó, honlappal rendelkező vállalkozások aránya az EU-tagországokban*. [2017.06.15.] – (10) KSH (2014b): *Az információs és kommunikációs technológiákat használó vállalkozások aránya a vállalkozás mérete szerint*. [2017.06.15.] – (11) KSH (2014c): *A számítógépet használó alkalmazottak aránya nemzetgazdasági ágak szerint*. [2017.06.15.] – (12) KSH (2014d): *Az internetet használó alkalmazottak aránya nemzetgazdasági ágak szerint*. [2017.06.15.] – (13) PÓLYA Á. – VARANKA M. (2016): *Agrostratégia kutatás*. https://agrostrategia.hu/letoltesek/AgroStrategia_Agrya_online_kutatasi_jelentes_2017.pdf, [2018.05.10.] – (14) SZÉKELYNÉ RAÁL É. (2010): *Kettős könyvvitelt vezető mező-*

gazdasági, vad-, erdőgazdálkodási és halászati szervezetek név- és címjegyzéke. AKI, Budapest, <https://www.aki.gov.hu/publikaciok/> – (15) SZILÁGYI R. (2002): Az internet alkalmazási lehetőségei a mezőgazdaságban. Agrárinformatika 2002 Konferencia, Debrecen – (16) VAJDÁNÉ HORVÁTH P. – ZÁNKAI K. – PODRUZSIK SZ. – NAGY SZ. (2001): *A mezőgazdaság infokommunikációs eszközökkel történő támogatása*. Ipargazdasági Kutató és Tanácsadó Kft., Budapest. Információs Társadalom Monitoring tanulmányok No 16, 45 p. [2003.05.26.] <http://www.tarki.hu/adatbank-h/kutjel/pdf/a111.pdf> – (17) VARGA P. (2016): *Agrárdigitalizáció*. <http://www.ivsz.hu> [2016.08.15.] – (18) VERDOUW, N. – WOLFERT, S. – TEKINERDOGAN, B. (2016): *Internet of Things in agriculture*. (Továbbítva: 2017.01.25.) https://www.researchgate.net/profile/CN_Verdouw – (19) WESTERMAN, G. – BONNET, D. – MCAFEE, A. (2014): *Learning Digital*. Harvard Business Review Press

Dilemmák és kihívások Tajvan agrárgazdaságában

NESZMÉLYI GYÖRGY IVÁN

Kulcsszavak: Tajvan, regionális integráció, agrárpolitika.

JEL-kód: Q17, R11, N75.

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

Az írás célja a tajvani mezőgazdaság, valamint vidéki társadalom helyzetének, mai problémáinak átfogó bemutatása. Tajvan látványos gazdasági sikereit alapvetően az exportvezérelt ipari ágazatok alapozták meg, a mezőgazdaságot viszont mindvégig hatékonysági és versenyképességi problémák kísérik. Tajvannak csupán kis hányada alkalmas művelésre, ráadásul a történeti okok miatt kialakult miniatűr üzemekben termelő gazdák – a rizst leszámítva – nem képesek a lakosság igényeit fedezni. Tajvan így szinte minden más terményből és élelmiszerből jelentős mennyiségű behozatalra szorul.

A II. világháború után az 1950-es évtizedben átfogó földreformra került sor a Land to the Tiller elv alapján, földhözjuttatva a korábbi nagybirtokosi rendszer bérelőit, a föld tényleges megművelőit. Gazdaságpolitikai okok miatt azonban a későbbiekben a mezőgazdaságnak alárendelt szerep jutott, így az 1970-es évek látványos gazdasági fellendülésében – az ipari ágazatoktól eltérően – nem játszott közvetlen szerepet. Az ágazat feladata alapvetően a belső élelmiszer-ellátáshoz való hozzájárulás, és csupán néhány termék esetében termel exportra. A mezőgazdaság hozzájárulása a GDP-hez, valamint a foglalkoztatási struktúráján belüli aránya egyaránt alacsony. A korábbi kormányzatok nem fordítottak nagy figyelmet a mezőgazdaság fejlesztésére. A legutóbbi években ugyanakkor néhány pozitív jel érezhető a változást, a tajvani mezőgazdaság a nemzetközi piacokon eleve esélytelen mennyiségi és árverseny erőltetése helyett a minőségorientált termelés irányába igyekeznek átalakulni.

A tajvani agrárgazdaság számos kockázattal és kihívással kénytelen szembenézni, mint például a vidéki társadalom elöregedése, az elvándorlás, a vidéki és a városi háztartások jövedelme közti szintkülönbség, a művelt terület folyamatos zsugorodása, a tajvani működő tőke túlzott mértékű átáramlása a Kínai Népköztársaság agrárgazdaságába, továbbá a tajvani lakosság változóban lévő élelmiszer-fogyasztási szokásai.

BEVEZETÉS

Tajvan szigete (amelyet korábban Formosának neveztek) a szárazföldi Kína (a továbbiakban: Kínai Népköztársaság, KNK) délkeleti partjai mentén helyezkedik el, a Csendes-óceán nyugati peremén, Japán és a Fülöp-szigetek között. A szigetet az észak-dél irányban húzódó Központi Hegyvonulat

két részre: keleti és nyugati partvidékre osztja. Tajvan földrajzi helyzete hajózási szempontból már az ókor óta stratégiai fontosságú volt, a szigettől északra Japán, nyugatra a KNK, délre pedig a Fülöp-szigeteki Köztársaság helyezkedik el. Tajvan régóta fontos szerepet játszik Ázsia fejlődésében, hatása jelentős a világtörténelem, -politika és -kereskedelem szempontjából is. Ennek

is köszönhető, hogy Tajvant (amely a fő sziget mellett a Dél-Kínai tenger néhány kisebb szigetét és szigetcsoportját is magában foglalja) ma jelentős mértékben nyitottság és kulturális sokféleség jellemzi. Tajvan egyedi földrajzi és történelmi adottságai kedveztek az etnikai, kulturális és nyelvi sokszínűség kialakulásának. Lakói között mintegy 380 ezer fő tartozik az összesen 12 hivatalosan elismert benszülött törzshöz, amely mindegyike őrzi saját társadalmi struktúráját, nyelvét és kulturális hagyományait. Tajvan népessége 23 millió fő, és a többségi lakosság szintén őrzi saját kultúráját és helyi kínai dialektusát a hivatalos mandarin nyelv használata mellett (*MOE Taiwan, 2017*).

Tajvan területe hozzávetőleg 36 000 km² és a hivatalos statisztikák szerint (CoA) mintegy 800 000 hektár földterület (22,2%) áll művelés alatt, ez az arány hasonló Dél-Koreához. Tajvan erdészeti ágazattal is rendelkezik, de az önellátás fából 1% körüli, így szinte teljes faigényét importálja (*CoA, 2017*).

A kutatás célja Tajvan mezőgazdasági ágazatának átfogó bemutatásán túl az volt, hogy a szerző olyan tanulságokat, ötleteket és gyakorlati megoldásokat tárjon az olvasók és szakemberek elé, amelyek esetleg közvetlenül is hasznosítható példákkal szolgálhatnak. Bár Tajvan és Európa között nagy a földrajzi távolság, nem kevésbé különböző a kulturális és társadalmi háttér, mégis célszerű tanulmányozni az ottani helyzetet, kihívásokat és tapasztalatokat, ez utóbbiak nagy része ugyanis nem ismeretlen a világ más részein sem. Az Európai Unióban a fenntarthatóságot és a környezetbarát gazdálkodást szolgáló módszerek fokozottabb alkalmazása mellett szintén aktuális kérdés, hogy miként javítható a gazdálkodók versenyképessége, továbbá hogyan lehet visszafordítani a társadalom, azon belül a mezőgazdaságban dolgozók előregedését. Számos tanulsággal szolgálhat a magyar mezőgazdaság számára

is, amelynek innovatív fejlődését egyebek között gyakran a rendelkezésre álló tőke hiánya akadályozza (*Széles et al., 2014*).

A tajvani kormányzati felvásárlási program, valamint más szervezetek, vállalatok integrátori szerepének tanulmányozása szintén felvethet új gondolatokat, illetve közelebb hozhatja egy olyan megoldás kidolgozását, amely hozzájárulhat a hazai termelők pozíciójának javításához. Egyes irodalmi források (például *Erdeiné Késmárki-Gally – Fenyvesi, 2014*) szerint általánosságban jellemző, hogy úgy az input-, mint a végtermékdoldalon a kereskedők, illetve felvásárlók számottevően csökkentik a termelők profitlehetőségét, továbbá a mezőgazdaság éves támogatási keretének nagy része a nyomott felvásárlási árakon keresztül a felvásárlók és nem a termelők jövedelmét gyarapítja. Más fontos tényezők mellett ez is időszerű kérdéssé teszi, hogy hogyan lehet tovább fejleszteni, finomítani az EU Közös Agrárpolitikáját (KAP) és azon belül az agrártámogatási rendszert. E kérdések megválaszolásához a szerző véleménye szerint hasznos lehet a tajvani gyakorlat megismerése.

ANYAG ÉS MÓDSZER

A tanulmány másodlagos és részben primer kutatásból származó információkon alapul. A másodlagos információk többsége tajvani könyvtárakban fellelhető irodalmi forrásokból származik, ezek közül is kiemelten a Tajvani Állami Egyetem (NTU), a tajvani tudományos akadémia (*Academia Sinica*) könyvtáraiból. A felhasznált és hivatkozott statisztikai adatok egy része nemzetközi (*CIA World Factbook, IMF, World Bank*), más része tajvani (CoA, Mezőgazdasági Tanács [ez a tajvani mezőgazdasági minisztérium], a DGBAS [a tajvani Pénzügyminisztérium Vámigazgatósága], a tajvani Statisztikai Hivatal Kereskedelmi Irodája) információs és adatbázisaiból származik. Az egyes mezőgazdasági ágazatok teljesítményének bemutatása és elemzése

során a szerző, ahol ez lehetséges volt, mindenütt 10 éves adatsorokat (2006–2015) gyűjtött ki és dolgozott fel.

A primer információk nagy részéhez a szerző személyes interjúk során jutott hozzá 2017 tavaszán, amikor a BGE Keleti Üzleti Akadémia Központja kutatóösztöndíjával két hónapot töltött Tajvanon, és ennek során gyűjtött első kézből származó információkat az e területeken járatos egyetemi professzortól, tudományos kutatóktól, valamint néhány, szakmai szempontból releváns üzleti vállalkozás vezetőjétől. A szerző továbbá kiindulási alapként hasznosította a témában korábban publikált saját eredményeit.

TÖRTÉNELMI HÁTTÉR – A TAJVANI FÖLDREFORM

A tajvani földreform szükségességének okai és történeti háttere megismeréséhez – a többi között – *Jolly (2008a, b)* tanulmányai, továbbá *Cheng Földreform Tajvanban (Land Reform in Taiwan)* című munkája érdemel említést, utóbbi első kiadása *1961-ben* jelent meg. *Jolly (2008b)* hangsúlyozza, hogy a kínai–japán háborúban (1894–1895) aratott győzelem következménye volt, hogy Japán átvette az ellenőrzést Tajvan felett. Amint az más gyarmatosító hatalmak esetében is történt, Japán a saját szükségletei szemszögéből, azok biztosítása céljából látott hozzá Tajvan fejlesztésének. Howe (2001) munkájára hivatkozva *Jolly* hangsúlyozza, hogy Tajvan virágzó exporttal rendelkezett rizs, tea, cukor és más mezőgazdasági termékekből, ezek közül Japán vonatkozásában a rizsnek és a cukornak volt kiemelt jelentősége. Amikor Japán átvette az irányítást Tajvan felett, az ottani mezőgazdaságot egy háromszintű bérleti rendszer jellemezte: a nagybirtokosok, a földet bérlő birtokosok, akik fix összegű bérleti díjat fizettek a tulajdonosnak, továbbá azok az „albérlő” gazdálkodók, akik természetben fizettek a földet bérlő birtokosnak. A tulajdoni viszonyok gyakran tisztázatlanok voltak ebben a rendszerben,

és ez megnehezítette az adók beszedését, valamint a földek adásvételét. A mezőgazdaság termelékenységének, valamint az adóbeszedés hatékonysága javításának céljával már a japán közigazgatás idején földreformot hajtottak végre, ami megszüntette a háromszintű földbérleti rendszert. A nagybirtokosi szintet eltörölték és a földbérlő birtokosok kapták meg a földek tulajdonjogát, ezzel együtt az adó megfizetésének kötelezettsége is rájuk szállt. Ezek az (új) földbirtokosok egykulcsos adót fizettek, ami nem a végtermék értékével volt arányos, és ez a szituáció nem ösztönözte őket a mezőgazdaság fejlesztésére. Koreában, Japán másik gyarmati területén pedig a japánoknak semmi hasznuk nem származott a nagybirtokosokkal való együttműködésből. A bérlők (a korábbi „albérlők”) szempontjából a rendszer továbbra is nagyon elnyomó maradt, a föld bérleti díja gyakran elérte, sőt meg is haladta a termés 50%-át. Mindez megakadályozta őket abban, hogy javítsanak a mezőgazdasági termelés feltételein, növeljék a terméshozamokat jobb technológia, tápanyag-utánpótlás vagy más inputtényezők révén. Ezen a téren ugyanakkor a kormány, illetve gazdag földbirtokosok által támogatott gazdálkodói szervezetek – szakmai oktatás, illetve a műtrágya közös beszerzése révén – nyújtottak számukra segítséget (*Jolly, 2008b*).

A japánok által megvalósított földreform, illetve a földek 1905. évi felmérése volt az előfeltétele a későbbi, már a Kuomintang kormány által bevezetett földreformnak, amelyre azt követően került sor, miután a Kuomintang a szárazföldi Kínából Tajvan szigetére települt 1949-ben. A Kuomintang hatalomra jutását követően az 1930. évi Földtörvény elvei alapján látott hozzá a tajvani földreform végrehajtásának. Ezek az elvek eredetileg Szun Jat-szennek, a Kínai Köztársaság megalapítójának (1912) és első elnökének elképzeléseit tükrözték.

A földreform három szakaszban valósult meg. Elsőként, 1949-ben a termőföld-

dek bérleti díját maximálták a fő termény értékének 37,5%-ában. Második lépésként 1951-ben a köztulajdonban lévő (korábban japán állampolgárok által birtokolt) földterületeket szétosztották, nagyrészt a bérlők között. Végül 1953-ban a földbirtokosokat arra kényszerítették, hogy földjeik egy meghatározott mérték feletti részét adják el bérlőknek a Land to the Tiller törvény alapján. Mindez a földbirtokos réteg megszűnését és egyben nagyszámú, kicsi, de hatékony gazdálkodó színre lépését jelentette (Jolly, 2008a). A Land to the Tiller („Földet a megművelőnek”) kifejezés önmagában egy általános megfogalmazás, ami arra utal, hogy a földreform során a fő cél az, hogy a mezőgazdaságban dolgozók (parasztok) legális tulajdonosaivá váljanak azon földeknek, amelyeken dolgoznak.

Cheng (1961) könyvében részletes magyarázatot ad a vidéki társadalom és a korszerű mezőgazdaság új alapjait megteremtő földreform időszerűségére és szükségességére, valamint leírja és elemzi ennek az összetett folyamatnak a végrehajtását és Tajvan vidéki lakosai életére gyakorolt későbbi következményeit.

A reform, amelyet az 1950-es évtizedben valósítottak meg, a következő lépéseket foglalta magában:

1. A megművelt föld bérleti díjának csökkentése.
2. Az állami földek eladása.
3. A Land to the Tiller program végrehajtása.
4. A művelt területek helyreállítása és teljes körű hasznosítása.
5. A földhöz való jog egyenlőségének megteremtése a városi területeken.

Az említett öt lépés közül viszonylag új elem volt a földhöz való jog egyenlőségének megteremtését célzó program a városi területeken, a többi négy lépést azonban már a korábbi évek alatt hajtották végre és érték el velük kiváló eredményeket. A vezérlő elv Szun Jat-szen tanításainak megvalósítása a földreform során, összhangban a

kormány, illetve a lakosság hagyományos eszményeivel.

Cheng azt is hangsúlyozta, hogy ez volt Szun Jat-szen Land to the Tiller elmélete, amely fontos üzenet volt a hátrányos helyzetű területeken élők számára. A földreform Tajvan vidéki területein a Land to the Tiller elv megvalósítását célozta, de tekintettel a bérleti rendszer megrogzottságára a szigeten, ez a cél nem valósulhatott meg egyből, csak szakaszonként, és ezek első lépése a bérleti díj csökkentése volt (Cheng, 1961).

A Land to the Tiller program eredményei néhány év távlatából váltak érezhetővé. Cheng szerint ezek közül a legfontosabb, hogy megvalósult a „minden mezőgazdasági földterület kerüljön a gazdálkodók tulajdonába” elv. A földreform egymást követő lépései eredményeként vidéken az összesen 349 884 ha bérelt állami és magántulajdonban lévő földterület 71%-a került a bérlő családok tulajdonába. A gazdálkodó családok körén belül a tulajdonossá vált családok aránya gyors növekedésnek indult, majd megvalósult az az elképzelés, hogy minden mezőgazdasági terület tulajdonosai a gazdák legyenek.

Hsiao (1994) szerint a tajvani földreform nem csupán gazdasági kérdés volt, hanem egyben egy olyan politikai eszköz is, amelynek célja a hatalmi viszonyok átalakítása a mezőgazdasági termelők és a kormányzat között. Mindez erősítette a kormányzat hatalmát a gazdák felett, miközben számtalannak gyengítette azok kollektív cselekvésre való képességét. A kormányzat a vidéki lakosság többségének valós igényeit teljesítette, és ehhez tartozik az is, hogy egyúttal megszüntette a korábbi földbirtokosok hatalmát (Hsiao, 2017).

Aspalter (2001) hangsúlyozza, hogy Tajvan gazdasági sikerének gyökerei a sikeres agrárreformig nyúlnak vissza, amely képes volt áttörni a feudális és növekedést gátló tulajdoni struktúrákat. A technológiai fejlesztések tovább erősítették az egyre növekvő termelést.

Az új technológiák, innovációk a fejlett országokban jönnek létre először és ott kezdődik el a magas jövedelmezőséggel bíró termékek gyártása is, viszont a tömegtermelés kialakulásával előbb-utóbb a fejlődő országokba kerül az előállítás, ahol kisebb jövedelmezőség mellett is vállalkoznak rá, mivel komparatív előnyük keletkezhetnek (Szénay – Villányi, 2000).

A mezőgazdaság gépesítése révén a felszabaduló többletmunkaerő a munkaerő-intenzív feldolgozóipari ágazatokba vándorolt. Hovatovább a mezőgazdasági ágazat biztosította Tajvan adóbevételének legnagyobb hányadát és ezáltal finanszírozta a kezdeti iparosítást, valamint az infrastrukturális projekteket. Végül az emelkedő mezőgazdasági jövedelmek számottevő belső piacot teremtettek a feldolgozóipar új termékeinek. Az ipar az ágazatközi többlet elvonása révén tudott fejlődni, az iparosítás korai szakasza tehát szorosan összefüggött a mezőgazdaság sikerével (Aspalter, 2001).

A MEZŐGAZDASÁG SZEREPE, A GAZDÁLKODÓK MOZGALMAI ÉS SZÖVETSÉGEI

Tajvanban a mezőgazdasági ágazatot úgy tekintették és kezelték, mint az ipari fejlődés munkaerő- és a tőkebeszállítóját, valamint az ipari termékek hazai piacát. A háború utáni időszakban a mezőgazdaság irányításával is az ipari növekedést kívánták szolgálni, de a dinamikus iparosítás nem célozta a mezőgazdaság továbbfejlesztését. E stratégiát ezért kizorító jellegűnek lehet tekinteni, mivel a mezőgazdaságból erőforrásokat szorított ki a városi ipar és a makrogazdasági fejlődés javára. Sőt, maga a kormányzat döntött az ágazatközi cserearányokról a mezőgazdaság és az ipar között az utóbbi javára.

A helyzet azonban 1972-től megváltozott, egy átmeneti folyamat vette kezdetét, amelynek célja a kiegyensúlyozott agrárpolitika megvalósítása volt. Miután a tajvani kormány elfogadta az úgynevezett A Vi-

dékfejlesztés felgyorsítását szolgáló fontos programok csomagot 1972-ben, illetve egy évvel később az Agrárfejlesztési Törvényt, ettől kezdve került célként megfogalmazásra a kisbirtokosok jólétének biztosítása és életminőségük javítása.

Akkor változott meg a terminológia, onnantól a „mezőgazdaság növekedése” helyett „mezőgazdaság fejlődése” kifejezés szerepelt a dokumentumokban. Ennek ellenére a mezőgazdaság továbbra is megmaradt alacsony prioritású ágazatnak. Egy 1982-ben készült felmérés azt mutatta, hogy a megkérdezett gazdák közel fele (46,2%) a mezőgazdasági termékek alacsony ára miatt panaszkodott, közel kétharmaduk (65,2%) elégedetlenségének adott hangot a gazdálkodásból származó jövedelmek miatt, továbbá közel hatvan százalékuk (59,3%) úgy érezte, hogy nincs jövője gazdálkodóként.

A mezőgazdasági termelők elégedetlensége tiltakozásokhoz vezetett. A későbbiekben, a demokratizálódási folyamat kezdetével egy időben, 1987-ben gazdamozgalmak jöttek létre, amelyek aktív szerepet játszottak a gazdák jogaiért való küzdelemben, jelöltjeik indultak a központi és a helyi választásokon 1989–1990-ben. E mozgalmak között említést érdemel a Gazdák Jogai Szövetség (*Farmers' Rights Association, FRA*), a Gazdák Uniója (*Farmers' Union, FU*) és a Gazdák Jogaiért Küzdő Szövetségek Uniója (*Union of Farmers' Rights Associations, UFRA*) (Hsiao, 1994). Hsiao (2017) ehhez hozzáfűzte, hogy ezek a mozgalmak mind alulról felfelé építkező folyamat eredményeként jöttek létre, míg máshol, például Dél-Koreában az úgynevezett *Saemaul Undong* (Új Falu Mozgalom) teljes mértékben a kormány által felülről kezdeményezett, a vidéki társadalmat mozgósító program volt az 1970-es évek elején. Ezért ez utóbbit nem lehet valóságos mozgalomnak tekinteni, így össze sem lehet hasonlítani a tajvani gazdamozgalmakkal.

Tai (1974) megemlíti, hogy a mezőgaz-

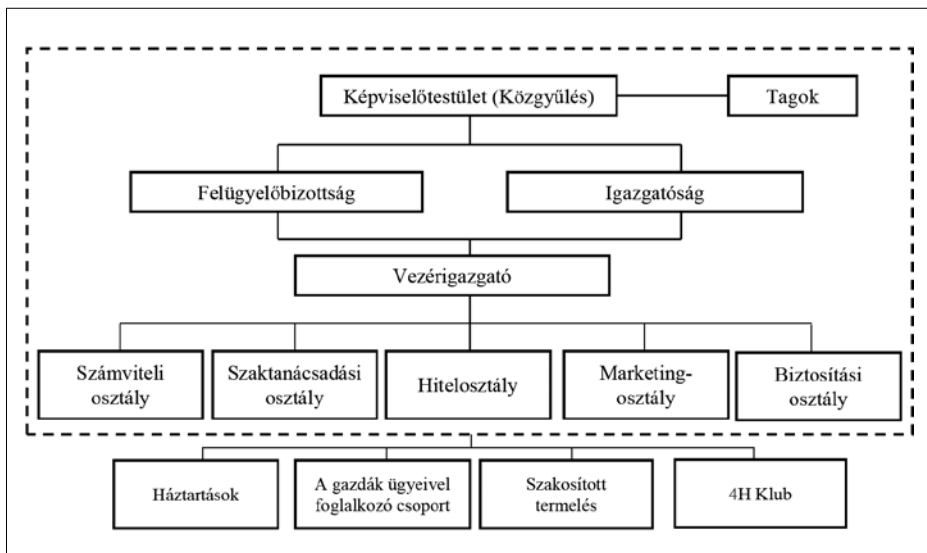
dasági termelők szövetségi rendszerének története a japán uralom időszakába nyúlik vissza. Az első gazdaszövetség (*nokai*) 1900-ban San-hsin faluban, Tajpej körzetében jött létre. Megalakulásában az akkori japán igazgatás játszott szerepet. Jellemzője volt, hogy nem terjedt ki minden gazdálkodóra, hanem a japán közigazgatás helyi hivatalnokai és a földbirtokosok, valamint a módosabb gazdák együttműködését jelentette. E szövetség tagjait műtrágyával, szerszámokkal, vetőmaggal és szaktanácsadással látta el. Később, a következő két évtizedben a San-hsin modellt fokozatosan kiterjesztették Tajvan valamennyi közigazgatási körzetére. Ezek a szövetségek-társulások szolgáltatás-, illetve bizonyos mértékig műszakilag orientáltak voltak, és a japán igazgatás szigorú ellenőrzése mellett működtek. Amikor a második világháború után a japán uralom megszűnt Tajvanban, ezek a szövetségek a „helyi arisztokrácia és a földbirtokosok szervezeteivé váltak” (Tai, 1974: 397–398).

Tai (1974) azt is hangsúlyozza, hogy Taj-

vanban a vidéki szervezetek növekedése a II. világháború utáni időszakban más minta szerint ment végbe, mint például Mexikóban. Míg a (mexikói) Nemzeti Parasztszövetség (*Confederación Nacional Campesina, CNC*) a forradalom és polgári megmozdulások „terméke” volt, addig e szervezetek Tajvanban békés úton jöttek létre és fejlődtek. A tajvani gazdálkodók szervezetei közül a három legfontosabb: a mezőgazdasági termelők szövetségei, az öntözési egyesületek és a földbérleti bizottságok. Az első kettő hosszú távra jött létre, bár a reformok idején átszervezték őket úgy, hogy kifejezetten a kedvezményezettek igényeit teljesítsék, amellet más mezőgazdasági érdekeket is szolgáljanak. Amint Csang Kaj-sek 1953 augusztusában kijelentette: „A Land to the Tiller politika összehangolása érdekében a gazdaszövet-ségek és az öntözési egyesületek reformja kiemelten fontos feladat.” A földreform során a kínai nemzeti kormány vállalta, hogy átszervezi ezeket a szövetségeket azzal a céllal, hogy azok továbbra is alapvető me-

I. ábra

A gazdálkodók szövetségeinek általános szervezeti struktúrája



zőgazdasági szolgáltatásokat nyújtsanak a mezőgazdasági termelői közösségnek, de ne legyenek kitéve a földbirtokosok manipulációinak.

Lin (2006) aláhúzza, hogy a tajvani gazdálkodók több mint 99%-a csatlakozott a gazdálkodói szövetségekhez. Az elsődleges gazdaszövetség létfontosságú kapcsolatot jelent a teljes gazdálkodói szövetségi rendszeren belül. Ez az, ami közvetlen kapcsolatban áll a gazdákkal és segíti őket különféle tevékenységekkel (*Lin, 2006*). E szövetségek minden szintjén a jogok és hatalmi kompetenciák elosztásának egy meghatározott rendszere működik. Az 1. ábra a gazdálkodók szövetségeinek szervezeti struktúráját szemlélteti.

Hwang (2017) hangsúlyozza, hogy Tajvanon a termelőknek ma is a gazdaszövetségek a legfontosabb és széles körben elterjedt szervezetei, amelyeknek bármely gazda a tagja lehet. Ezek mellett léteznek szövetkezetek is, de ezek Tajvanban nem játszanak domináns szerepet, mint Dél-Koreában, Dániában vagy néhány más európai országban.

Tajvanhoz földrajzi adottságai és a II. világháború utáni gazdasági fejlődése szempontjából sok tekintetben hasonló Dél-Koreában a szövetkezeti rendszert háromszintű hierarchikus felépítés jellemzi: az alapot a helyi, települési szinten működő farmgazdaságok képezik, a következő szint a regionális szinten szerveződött ún. primer szövetkezetek, míg a szervezeti piramis tetejét az országos központ, a Mezőgazdasági Szövetkezetek Országos Központja (NACF) jelenti (*Neszmélyi, 2016*). Tajvanban viszont, szemben a gazdaszövetségekkel, amelyek nyitva állnak a belépni szándékozók előtt, a szövetkezetekben nehéz, sőt kívülállónak nincs is reális esélye tagságot szerezni, főleg olyan szövetkezetekben, amelyek nyereségesen működnek (*Hwang, 2017*).

Ellentétben a szövetkezetekkel, a gazdaszövetségek nem profitorientált szer-

vezetek, fő feladatuk az, hogy segítséget nyújtsanak a gazdáknak a különböző szolgáltatásokkal, mint például a mezőgazdasági szaktanácsadás, inputanyagok (mint gépek, vetőmagok, vegyi anyagok stb.) beszerzése, illetve hitelek nyújtása. Egy olyan részlegük is működik, amely elsősorban a nem mezőgazdasági földhasznosítás formáival foglalkozik. A gazdaszövetségek háromszintű hierarchikus rendszerben működnek: a legfelső a központi szint, a második a megyei (tartományi) szint, a harmadik pedig a települési szint. Nem vesznek részt közvetlenül a politikában, azonban a kormány fontos szervezeteknek tekinti ezeket, amelyek védik a mezőgazdasági termelők érdekeit. Fő szerepük a mezőgazdasági szaktanácsadás, a szövetségek jövedelmének 60%-át kell erre a feladatra fordítani. Az egyes szövetségek azonban függetlenek egymástól, a formális hierarchia ellenére nincs alá- és fölérendeltségi viszony, tehát minden szövetség szabadon dönthet a prioritásairól.

A tajvani gazdaszövetségek általában nem játszanak számottevő integrátori szerepet, és általában nem vesznek részt jelentős mértékben az elsődleges, illetve a másodlagos terményfeldolgozásban, illetve a késztermék-kereskedelemben. Ez utóbbira természetesen vannak ellenpéldák is, *Lin (2006)* említést tesz olyan gazdaszövetségekről, amelyek a sertés/sertéshús, illetve zöldségfélék értékesítése terén végeznek kollektív marketingtevékenységet. Véleménye szerint a szövetkezetek és a gazdaszövetségek sokféle feladatot tudnának ellátni a mezőgazdasági termelés vertikális integrációjában, illetve a piacon. Megvan a lehetőségük, hogy egyesülések, konszolidációk révén még erősebbekké váljanak. Az erősebb alkupozíció kihasználása a jogszabályok szerint is lehetséges marketingtanácsok vagy marketingmegállapodások, esetleg közvetlen értékesítési központok révén, így a gazdaszövetségek és szövetkezetek

élni tudnak ezzel a lehetőséggel. Hasonlóképpen, az előre szerződés (*forward contracting*) eszköze a termelés vagy a marketing különböző fázisaiban, szakaszaiban szintén gyümölcsözőnek ígérkezik (Lin, 2006). Ugyanakkor Tajvanban sokkal inkább a feldolgozó kapacitással rendelkező kereskedők (nagy- és kiskereskedelmi vállalatok) végzik a termeltetés szervezését és a termés szerződésen alapuló felvásárlását.

A TAJVANI MEZŐGAZDASÁG FŐ ÁGAZATAI

Növénytermesztés

Mind az egyes haszonnövények típusai, mind mennyiségük gyorsan változik. Tajvan 2002-ben vált a WTO tagjává úgy, mint

„Taiwan, Penghu, Kinmen and Matsu Külön Vámterület (Kínai Tajpej)”, és ez lendületet adott a gazdáknak ahhoz, hogy diverzifikálják termelésüket. A hagyományos termények helyett – amelyeket egy védtelegebbé váló piacon nem lehet gazdaságosan termelni – fokozatos váltás megy végbe a kertészeti termelés, az agroturizmus, az egzotikus gyümölcsök és zöldségek, a vegyszermentes, szerves termékek, az új fajták termesztése és más magas értéket képviselő tevékenységek irányában. Ez utóbbi tendencia válaszreakció arra is, hogy a tajvani lakosság ételmiszer-fogyasztási szokásai és preferenciái változóban vannak. Tajvanban manapság a korábbiakhoz képest több búzaalapú ételmiszert és tejterméket, viszont kevesebb rizst fogyasztanak. A sziget emelkedő életszínvonala felerősítette a luxusárúk iránti keresletet,

I. táblázat

Tajvan termőföldjeinek megoszlása művelési módok szerint

(M. e.: ezer hektár)

Év	Termőterület							Ugar	Termények termelésének aránya, %
	Mindösszesen	Rövid tenyészidejű termények					ültetvények		
		összesen	részösszeg	rizs	rövid tenyészidejű termények, kivéve a rizst	rövid távú ugarolás			
2006	829,5	785,2	478,3	155,2	130,3	192,7	306,9	44,3	23,04
2007	825,9	780,2	477,0	155,5	134,1	187,4	303,2	45,8	22,94
2008	822,4	776,5	477,4	148,3	132,0	197,0	299,1	45,9	22,84
2009	815,5	768,5	475,7	151,3	128,6	195,7	292,9	46,9	22,65
2010	813,1	761,8	479,6	139,9	136,9	202,8	282,2	51,3	22,58
2011	808,3	755,4	479,3	153,4	119,3	206,6	276,0	52,9	22,45
2012	802,9	752,1	482,9	156,7	120,2	206,1	269,2	50,8	22,30
2013	799,8	751,2	485,6	162,9	106,3	216,5	265,5	48,7	22,21
2014	799,6	748,6	484,6	166,6	96,5	221,5	264,0	51,0	22,21
2015	796,6	746,6	481,8	146,6	98,6	236,6	264,8	50,0	22,12

Forrás: saját szerkesztés a tajvani Agrárstatisztikai Évkönyv (Agricultural Statistics Yearbook, CoA, 2017) alapján

2. táblázat

A rizstermelés termőterülete és mennyisége Tajvanban

Év	Termőterület (betakarított)			Termelés					
	összesen	1. első aratás	2. má- sodik aratás	árasztásos rizstermesztés			barna rizs		
				összesen	1.	2.	összesen	1.	2.
	ezer ha			ezer t					
2006	263,2	155,2	107,9	1 558,0	952,9	605,1	1 261,8	772,8	489,0
2007	260,1	155,5	104,7	1 363,5	963,6	399,8	1 098,3	783,4	314,9
2008	252,3	148,3	104,0	1 457,2	1 009,6	447,6	1 178,2	819,7	358,4
2009	254,6	151,3	103,3	1 578,2	1 051,0	527,2	1 276,5	852,8	423,7
2010	243,9	139,9	103,9	1 451,0	957,4	493,6	1 168,0	775,1	392,8
2011	254,3	153,4	100,8	1 666,3	1 110,8	555,5	1 347,8	900,9	446,9
2012	260,8	156,7	104,1	1 700,2	1 075,3	624,9	1 368,2	867,4	500,8
2013	270,2	162,9	107,3	1 589,6	1 036,8	552,7	1 275,5	832,9	442,6
2014	271,1	166,6	104,4	1 732,2	1 117,1	615,1	1 399,4	903,7	495,7
2015	251,9	146,6	105,3	1 581,7	1 060,1	521,7	1 260,4	850,9	409,5

Forrás: saját szerkesztés a tajvani Agrárstatisztikai Évkönyv (Agricultural Statistics Yearbook, CoA, 2017) alapján

így például az egzotikus virágok, illetve a feldolgozott élelmiszerek iránti igényt.

Wu P-I. (2017) elmondta, hogy a legfontosabb növény, a rizs mellett második helyen áll az ananász, a harmadikon pedig a bételdió. Csak a bételdió termelése 10 milliárd új tajvani dollár (TWD) értékű üzlet (mintegy 33 millió USD), amelyben közel egymillió fő tevékenykedik. Yang (2017) hozzáfűzte, hogy bár a bételdió előállítás és értékesítése hatalmas üzlet is néhány ember számára, a kormány azonban negatív környezeti és egészségügyi hatásai miatt nem támogatja. Az 1. táblázat Tajvan mezőgazdasági földterületének megoszlását mutatja be művelési módok szerint, míg a 2. táblázat a rizstermelés termőterületének és a termés mennyiségének alakulását. Tajvanban a rizs mellett – igaz, jóval kisebb mennyiségben – egy sor további haszonnövényt is termesztene, mint például kukorica (elsősorban takarmány céljából), édes-

burgonya, cirok, bab, szója, földimogyoró, zöldségfélék, gyümölcsök. A termőterület nagysága (betakarított terület) alapján a rangsor: rizs, kukorica, bételdió, cukornád, földimogyoró, bambuszriügy, tea, mangó, görögdinnye és cirok.

Ahhoz, hogy a rizstermelők képesek legyenek alkalmazkodni az új tendenciákhoz, a tajvani kormány igyekszik segítséget nyújtani a termelőknek, és igyekszik a rizs kínálati, valamint csökkenő keresleti oldalát összehangolni egymással. Ezt a célt szolgálja a Rizstermelés és a rizsföldek diverzifikálásának programja, továbbá a rizs felvásárlásával kapcsolatos néhány további intézkedés. 1997 májusában életbe lépett a gabonafélék szabályozásáról szóló törvény (Grain Control Law), amely az árak stabilizálását, a minőség javítását, valamint a rizs kínálati és keresleti viszonyait volt hivatott szabályozni. Tajvan legfontosabb növénykultúrája ma is a rizs, mintegy 90 százalékát

adja az ország teljes gabonatermelésének (*Taiwan Investment and Business Guide, 2016*). A kicsi és széttagolt méretű gazdaságok miatt azonban a tajvani termelők nem tudnak versenyképesek lenni a világpiacon. Ugyanakkor a koreai és a japán rizstermelő gazdákhöz képest ők még mindig előnyösebb helyzetben vannak abból a szempontból, hogy Tajvan földrajzi és éghajlati viszonyai lehetővé teszik az évenkénti kétszeri aratást (a sziget legdélibb részén elvben akár a hármat is), míg a koreai és a japán termelők évente csak egyszer aratnak.

Említést érdemel Tajvan teatermelése is. A tea ősidők óta az ázsiai emberek fontos napi innivalója, ami mára világszerte népszerűvé vált. A tajvani Teakutató és

Szaktanácsadási Intézet (TRES) szerint mintegy 20 000 hektáron termesztetik a teát Tajvanban. A 2000-es évek elején Tajvan teatermelése 20 ezer tonna volt évente, azonban azóta a teaexport visszaesett, így ma már csak nagyjából évi 14-15 ezer tonnát állítanak elő (TRES, 2017).

Zöldségtermesztés. Tajvanban sokféle zöldséget termesztnek, mint hagymát, fokhagymát, különböző típusú dinnyét, tököt, káposztát, kínai kelt, karfiolt, gombát stb. A tajvani zöldségtermelés 2015. évi adatait a 3. táblázat tartalmazza. Tajvan melegebb éghajlatára nemcsak rizsből, hanem egyes zöldségfélékből és gyümölcsökből is lehetséges az évi kétszeri, vagy akár a folyamatos termelés.

3. táblázat

A tajvani zöldségtermesztés 2015. évi adatai

Zöldség megnevezése	Termőterület	Hozam	Termelés
	ha	kg/ha	t
Retek	2 458	36 506	89 720
Sárgarépa	2 364	46 083	108 956
Egyéb gyökérezőzöldségek	660		16 640
Gyömbér	863	28 356	24 465
Táró	2 469	16 369	40 408
Mogyoróhagyma	4 564	21 286	97 147
Burgonya	2 518	25 515	64 250
Hagyma	1 094	51 770	56 614
Fokhagyma	692	18 813	13 012
Fokhagyma (fej)	4 148	11 985	49 716
Vízi bambusz	1 889	21 106	39 873
Póréhagyma	907	35 820	32 480
Bambuszrügy	26 659	9 282	247 449
Spárga	575	5 241	3 014
Egyéb száraz zöldségfélék	2 883	–	39 812
Kínai mustár	4 176	18 187	75 943
Karfiol*	3 291	24 711	81 313
Káposzta*	7 415	48 727	361 317
Kínai kel*	1 955	40 107	78 421

* Mint téli, illetve első és második termés.

Forrás: saját szerkesztés a tajvani Agrárstatistikai Évkönyv (Agricultural Statistics Yearbook, CoA, 2017) alapján

Gyümölcsstermesztés. Tajvan földrajzi és éghajlati adottságai sokféle trópusi és szubtrópusi gyümölcs termesztésének kedveznek. *Shü (2010)* kiemeli, hogy több mint 30-féle gyümölcsöt tesznek 220 ezer hektáron, és az összesített termelés mintegy 2,7 millió tonna. A trópusi gyümölcsök termelési értéke nagyjából a fele a teljes gyümölcsstermesztésének. Ezek között mint legfontosabbakat nevezi meg a mangót, az ananászt, a rózsalmát, a guavát, a cukoralmát és a papaját (*Shü, 2010*), de ezek mellett, kisebb mennyiségben számos további gyümölcsöt is tesznek, például sárkánygyümölcsöt (pitaya).

Állattenyésztés

Tajvan állattenyésztését nagyrészt a sertés- és baromfiágazat alkotja. *Wu P-I. (2017)* szerint egészen a 2000-es évtized közepéig Tajvan több mint 10 millió vágósertést állított elő évente (jelentős sertésexport irányult Japánba), de a 2006. évi száj- és körömfájásjárvány miatt az export leállt és mára a sertésállomány a felére csökkent. Tajvan baromfiágazata csirke-, kacs- és libatenyésztésből áll, ennek döntő hányada brojlercélú csirke-tenyésztés. Ez utóbbit érzékenyen érintette a 2017 februárjában felbukkant H5N2 madárinfluenza-vírus, ami miatt számottevően csökkent az állomány. A hús- és tejhasznú szarvasmarhatenyésztés elenyésző Tajvanban, a marhahús és a tejtermékek nagy részét importból biztosítják.

Sertés- és sertéshústermelés. 1997 előtt Tajvan rendszeres nettó sertéshús-exportőr volt, jelentős mennyiséget szállított a japán piacra, de a sertéságazatot súlyosan érintette az 1997. évi száj- és körömfájás- (FMD) járvány, és annak egyenes következményeként az exportpiaci lehetőségek hosszú időre bezáródtak. Mindez az állatállomány mintegy 30%-os megfogyatkozását eredményezte a 2000-es évek első felében, a termelés 2001-ről 2004-re 10,4 millió vágósertésről 9,3 millióra, a sertésstenyésztő üzemek száma

pedig 1997 és 2004 között a felére (25 300-ról 12 000-re) csökkent. A tajvani sertéságazatot 2014-ben újabb csapás érte, a sertések vírusos járványos hasmenése (PED), amely további veszteségekkel – mintegy 150 ezer malaccal – csökkentette az ágazat teljesítményét, mindemellett a sertésstartó üzemek száma tovább csökkent, 2014 végén már csak 8137 működött (*Wu, D., 2017*). Mindez a belföldi sertésárak jelentős növekedését eredményezte, ami tízéves csúcsra szökkent fel. 2014-től kezdődően a sertésstenyésztésben szigorúbb termelési szabályokat alkalmaznak, ami az okozott szennyezésre is kiterjed. Tajvan sertéságazatának érzékeny pontja a takarmánykonverzió és a kocák termékenysége. A tajvani sertésüzemek nagy része kis és közepes méretű üzem: a 2016-ban működő 7681 üzemből csupán 1514 (20%) tartott ezernél több sertést. A CoA 2017-re szóló előrejelzésen alapuló adatai szerint a tajvani sertésállomány 5516,7 ezer db, a sertésstartó üzemek száma 7609 db (*Wu, D., 2017*). Tajvan sertéshús-fogyasztása viszonylag stabil, és a helyi termelők kínálata a piac nagy részét (mintegy 90%-át) lefedi. Történetileg visszatekintve is jelentősebb mennyiségű importra csak alkalmankor (időszakos kínálati csökkenés, avagy túl magas hazai árak miatt) került sor. Az elmúlt évtizedben azonban a tajvani élelmiszer-feldolgozók egyre inkább képesek elfogadni a külföldről származó sertéshúst. Ennek eredményeként ma már az import-sertéshús iránt stabil kereslet mutatkozik, és ez várhatóan az elkövetkező évek során is így marad (*Doing Business in Taiwan, US, 2016*).

Szarvasmarha-tenyésztés. A hús- és tejelő hasznú szarvasmarhatartás kevésbé fontos ágazatnak számít Tajvanban. Az USA Kereskedelmi Szolgálata által amerikai exportőrök számára kiadott tájékoztató kiadványa szerint a tajvani marhahús-fogyasztás kevesebb mint 5%-át teszi ki a hazai termelés, így az ellátás erősen függ az importtól. A legfontosabb három beszállító az Egyesült

Államok, Ausztrália és Új-Zéland, és ez a három ország uralja a tajvani marhahúsimport-piacot az 1990-es évek óta. 2015-ben Tajvan 329 millió USD értékben vásárolt marhahústermékeket az USA-tól (*Doing Business in Taiwan, US, 2016*).

Baromfitenyésztés. Általánosságban elmondható, hogy Tajvan baromfitermékekből 80%-os szinten önellátó. Import tekintetében az USA és Kanada a két legfontosabb beszállító, és az utóbbi évek során az USA importpiaci részesedése 80%-os Tajvanban (*Doing Business in Taiwan, US, 2016*).

Halászat. Tajvan összesített halászati tevékenységének értéke 2015-ben 3,5 milliárd USD volt, ez az összeg tartalmazza a távolabbi tengereken, az offshore, a part menti és a belföldi halászatot, illetve haltenyésztést. Ez 3,26%-kal volt magasabb, mint a megelőző évben (2014-ben 3,39 milliárd USD). 2015 összesített termelése 1409,8 ezer tonna, amely 135,5 ezer tonnával (avagy 10,64%-kal) haladta meg a 2014. évi 1274,3 ezer tonnát. Az ágazat exportja 1,87 milliárd USD (794,5 ezer tonna) volt 2015-ben, amely 26 millió USD-ral (111,0 ezer tonnával) múlta felül a 2014. évi exportot. A saját halászat, illetve haltenyésztés, továbbá a termelés bő felének exportja mellett Tajvan tengeri hal- és tengeri élelmiszerimportja is jelentős: 2015-ben 1,35 milliárd USD értékben 487,6 ezer tonnát vásárolt, ez 167 millió USD-ral, illetve 21,4 ezer tonnával haladta meg a 2014. évi importot. A legfontosabb beszállítók: KNK, Norvégia, Vietnám, Chile és Indonézia (*Doing Business in Taiwan, US, 2016*).

A TAJVANI KORMÁNY AGRÁRPOLITIKÁJA

Chang (2017) szerint a 2016-tól kormányzó Tsai-adminisztráció számos területen – így a tajvani agráriumot érintően is – új politikát valósít meg, amelynek célja az ágazat krónikus gazdasági és társadalmi

problémáinak orvoslása. Ennek ellenére még mindig jelentős a vidéki gazdálkodók, illetve a városi háztartások közti jövedelmi különbség, bár hozzáfűzte, hogy a vidéken élő családok kevesebbet is költenek megélhetésükre. Ennek ellenére ez az egyik oka annak, amiért a gazdálkodás nem népszerű Tajvanban. A vidék újjászületését célzó új törvény (*Rural Re-Generation Act*) 1,56 milliárd USD-nyi összeget különített el vidékfejlesztési célokra, amelyek között a mezőgazdasággal közvetlenül nem összefüggő célok is szerepelnek (szabadidős tevékenységek, vidéki turizmus stb. fejlesztése) (*Chang, 2017*).

Hsu is utalt rá, hogy a gazdálkodók előre-gedésének folyamata mellett az agrárágazat másik legnagyobb problémáját az alacsony jövedelmek okozzák, és rámutatott, hogy ez a helyzet nem változott a közelmúltban sem (*Hsu, 2017*).

A rizs felvásárlási rendszere

Tajvan 2002-ben csatlakozott a WTO-hoz, és *Hsu* szerint a WTO-tagság komoly kihívás elé állította Tajvan mezőgazdaságát (*Hsu, 2017*). Azóta a rizs és egyéb áruk behozatalát folyamatosan liberalizálták, és ez a tajvani rizstermelőknek jelentős versenyképességi problémát okoz. Emiatt és más okok miatt is számos tajvani termelő felhagyott a gazdálkodással. *Wu (2017)* megemlítette, hogy a kormány egy sajátos ösztönző programot vezetett be azon rizstermelők számára, akik nem művelték meg földjüket: 45 000 TWD (kb. 1500 USD) jövedelempótló támogatást kapnak évente és hektáronként. Hangsúlyozta viszont – és ezt *Hwang (2017)* is megerősítette –, hogy azok, akik rizst termelnek, a kormányzat árgaranciával biztosított felvásárlási programjában vehetnek részt. Ez utóbbira a tajvani kormány több mint 10 milliárd TWD-t (kb. 330 millió USD) fordít, ebben benne vannak a betakarítás után felmerülő feladatok: szárítás, raktározás stb. költségei is.

A Tajvanban termesztett rizs túlnyomó

részét a gazdák ennek a kormányzati garanciával működő felvásárlási programnak a keretében értékesítik (Wu, P-I., 2017; Hwang, 2017). Hwang (2017) hozzátette, hogy a program a következő három szintből tevődik össze.

1. A termés hektáronként 2000 kg-ot meg nem haladó részét kilogrammonként 23 TWD (kb. 0,77 USD) áron veszik át.

2. A termés hektáronként 2000 kg feletti részét 21 TWD-t (kb. 0,7 USD) áron veszik át, az ilyen áron átvételre kerülő tényleges mennyiség azonban a mindenkori keresleti viszonyoktól függően változó lehet.

3. A termés esetlegesen fennmaradó további részéért 19,2 TWD-t (kb. 0,64 USD) fizetnek kilogrammonként.

Ennek nyomán 2011 óta a rizs termelői ára kilogrammonként 23,1 TWD (kb. 0,77 USD) szinten stagnál. A betakarítás utáni teendőkkel kapcsolatban hozzátette, a rizs tárolását mintegy 40%-ban közraktárak, 60%-ban magáncégek végzik, utóbbiak esetében a gazdaszövetségek ezirányú tevékenységét emelte ki. Megemlítette, hogy a kormányzat az utóbbi időben kevésbé támogatja a földek pihentetését, ezért csökkentette az ilyen címen történő kifizetéseket, és azt a gazdák évente legfeljebb egy alkalommal vehetik igénybe. Hozzátette, hogy rizs esetében Tajvan képes lehet az önellátás biztosítására, ám egyrészt a rizs fogyasztása csökken, míg más élelmiszerek iránt növekszik a kereslet. Más terményekből és élelmiszerekből az önellátás átlagos aránya 32%, és ezt a kormány szeretné legalább 40%-ra emelni. Mindezt kiegészítette azzal a személyes véleménnyel, amely szerint az élelmiszer-termelés nemzetbiztonsági kérdés, és azt nem lehet pusztán az aktuális élelmiszer-fogyasztási szokások, a fogyasztói elégedettség vagy akár a vidéki és városi háztartások közti jövedelmi különbségek oldaláról megközelíteni (Hwang, 2017).

Hsu (2017) szintén megerősítette, hogy Tajvan önellátási aránya mezőgazdasági termékek tekintetében ma körülbelül

32%, ám rámutatott arra, hogy ez az arány a kormányzati szándék és célmeghatározás ellenére sem mutat javuló tendenciát. Rizs esetében ma az önellátás aránya nem több 80-90%-nál, és a kormányzat illetékesei nem is szorgalmazzák a 100%-os önellátási szint elérését, ehelyett sokkal inkább a termelés diverzifikációját tartják kívánatosnak. Ez utóbbival kapcsolatban hozzáfűzte, hogy Tajvannak több belföldön előállított kukoricára, búzára, babra és egyéb terményre van szüksége, amelyeket ma szinte teljes egészében importból kénytelen beszerezni. A rizstermelők földpihentetés-támogatási programjáról szólva megjegyezte, hogy azzal a kormányzati nemcsak a rizs túlermelésének megakadályozása volt a célja, hanem egyrészt a növénytermesztési ágazat diverzifikálása, másrészt a mezőgazdasági célú vízfelhasználás csökkentése (Hsu, 2017).

Élelmiszer-biztonság és -minőség

A Tsai-kormány határozott szándéka az élelmiszer-ellenőrzési rendszer teljes átszervezése, ezért megerősítette a tajvani Élelmiszer- és Gyógyszerellenőrzési Hatóság (Food and Drug Administration, TFDA) szerepét és hatáskörét (Wu, P-I., 2017; Chang, 2017). Ugyanakkor a TFDA már 2016 előtt is aktív szerepet játszott Tajvan élelmiszer-biztonsági és közegészségügyi igazgatási rendszerében. Szerepe és intézkedései nagyon fontosak voltak az élelmiszer-biztonsági törvény (Act on Governing Food Safety and Sanitation) kidolgozásában, továbbá a másodlagos jogszabályok életbe léptetése és felülvizsgálata folyamatában is. A TFDA kezeli az élelmezési célú üzleti vállalkozások nyilvántartási rendszerét is (Food Business Registration System), amelyben 2015 végéig több mint 300 ezer vállalkozás szerepelt (TFDA, 2016). Hsiao (2017) szerint tény, hogy a tajvani mezőgazdaság viszonylag kis mérete miatt nem képes a hazai fogyasztók számára elegendő mennyiségű árut termel-

ni. Ugyanakkor nem is lehet cél a termelés mennyiségi növelésének erőltetése, illetve nagy, koncentrált, és csupán a méretgazdaságosság előnyeire építő agrobusiness cégek létrehozása. Ehelyett a tajvani termelők – a gazdaszövetségek hatékony támogatásával – más irányt próbálnak követni, és így „előre menekülni”: a minőségi élelmiszer-termelésre fektetik a hangsúlyt. A tajvani társadalom, különösen a középosztály nagyon fontosnak tartja az élelmiszerek minőségét. A jó minőségű rizs és más növények mellett az ökológiai gazdálkodás is egyre népszerűbbé válik. Új irányzatként megemlítette, hogy sok csomagolt élelmiszeren – például a kiskereskedelmi üzletekben kapható rizs zacskóján – megtalálható az a garanciát jelentő címke, amely tartalmazza az előállító gazda nevét és adatait, továbbá annak a gazdaszövetségnek az adatait is, amelynek az illető gazdálkodó a tagja. A termelő nyilvános „önéletrajza” a gyakorlatban a minőséget és annak garanciáját jelenti (Hsiao, 2017).

A minőségorientált élelmiszer-termelés új trendjének példáiként a szerző személyes tapasztalatai nyomán két konkrét példát szeretne megemlíteni, mindkét eset a sertéságazathoz kapcsolódik.

1. A *Nice Garden Industrial* vállalat 1984 márciusában jött létre. Megalapítása óta az állattenyésztésben, illetve haltenyésztésben alkalmazott tápszerek és egészségügyi termékek előállítására összpontosított. Tevékenységét az utóbbi években állattenyésztési célú biotechnológiai termékek és szolgáltatások irányában bővítette. A vállalat célja, hogy megbízható forrásból származó, emberi fogyasztásra alkalmas állati fehérjét állítson elő nagy mennyiségben (*Nice Garden Industrial Co. Ltd., 2017*). *Chen (2017)* felidézte, hogy a vállalat kezdetben állati takarmány előállításával és kereskedelmével foglalkozott, de később profilját bővítette. Ennek részeként egy nagy kapacitású sertéstelepet hozott létre, amelyet húsfeldolgozó üzemmel egészített

ki. A sertéstelep két üzemegységből áll, amelyek összesen évi 10 000 vágósertést bocsátanak ki. A vállalat szigorú, a legmagasabb nemzetközi színvonalnak megfelelő minőségbiztosítási szabványok és előírások betartása mellett működik. A cég egy lapály, Yorkshire és duroc fajtákból keresztezett hibridet használ árusertésnek, ezt dolgozza fel. A vállalat erősen minőségorientált, és egyelőre csak a saját nevelésű állomány feldolgozásából készített prémiumkategóriás termékekre összpontosít, de a vállalatvezetésnek idővel szándékában áll más megbízható, magas színvonalon termelő üzemektől is alapanyagot vásárolni. A cég emellett nagyon fontosnak tartja a közvélemény figyelmét. Modern és esztétikus információs központjában rendszeresen szerveznek információs és promóciós programokat, még kisgyermekek számára is (*Chen, 2017*).

2. A másik példa egy mangalicafarm, amelynek tulajdonosa *Michael Ming-qian Peng*, aki fiatal vállalkozóként Tajpej közelében egy éttermet is üzemeltet. A közelmúltban döntött úgy, hogy belevág a gazdálkodásba is, és ennek egy Tajvanon igencsak új és sajátos módját választotta. Bár éttermében, vendégcsalogató látványosságként, különleges állatokat tart (perui hegyi kecskék és új-zélandi alpakák), gazdaként nem kevésbé különleges ötlete támadt: nem a Tajvanban megszokott sertésfajták közül választott, hanem mangalicát. Az induló állományt (3 kan, 11 koca) Csehországból hozatta, és egy év elteltével már összesen 60 mangalica sertést tartott egy hegyoldalon fekvő, bérelt telken lévő ideiglenes ólban, Sanzhiban, Tajpej környékén. A hely előnye, hogy viszonylag hűvös a klímája és ez kedvező az állatoknak. Terve, hogy az állományt 1000 db fölé szaporítja, és hosszabb távon a KNK-ba is szeretne exportálni. Hozzátette: csak minőségi takarmányt ad a sertéseknek, tökök, burgonyát és sárgarépát. Ez ugyan többbe kerül, mintha szokványos takarmányt vásárolna, de így a

hús minősége is jobb és egészségesebb lesz, és ez reményei szerint az eladási árban is tükröződik majd (Peng, 2017).

Dilemmák a GMO kérdésében

Wu (2017) és Chang (2017) hangsúlyozta, hogy a korábbi tajvani kormányok nem foglalkoztak behatóan és megfelelően az élelmiszer-biztonsággal, és nem volt egyértelmű és világos politikájuk a GMO kérdésében sem. A GMO megítélését tekintve Wu (2017) hozzáfűzte, hogy a tajvaniak úgy általában nem voltak tisztában a GMO esetleges kockázataival, bár más veszélyforrásokra odafigyeltek, például a nukleáris szennyezésre (a Japánból származó import esetében). Chang (2017) hozzátette, hogy korábban az emberek nem tudták, milyen anyagokat tartalmaz az élelmiszer, amit elfogyasztanak (Wu, P-I., 2017; Chang, 2017). Bár egyelőre túlzás lenne azt állítani, hogy áttörés történt e kérdésben 2015 óta, de különösen a Tsai-kormányzat fennállása óta változás jelei érezhetők: a kormányzat növekvő fontosságot tulajdonít a GMO kockázatainak.

A mai tajvani kormány úgy tűnik, hogy többet kíván tenni elődeinél, hogy megóvja a lakosság egészségét a GMO veszélyeitől. 2015-ben elfogadták az élelmiszertörvény módosítását, amely szabályozza a biotechnológiai eljárással készült élelmiszeripari termékek forgalmazását. Ez előírja, hogy minden élelmiszert, ami több mint 3 százalékban GMO-t tartalmaz, a GMO-tartalomra figyelmeztető címkével kell ellátni, a GMO-t nem tartalmazó élelmiszerek pedig GMO-mentes címkét kaphatnak. Azon termelők forgalma, akik már megkezdtek termékeik GMO-mentes státuszát hirdetni, meredeken emelkedni kezdett.

Tajvan GMO-mentes szójabab-behozatala 300 százalékkal nőtt csak 2015-ben. Az időközben elfogadott iskola-egészségügyi törvény (School Health Act) hatékonyan akadályozza mind a nyers GMO-alapanyagok, mind a GMO-tartalmú feldolgozott élelmi-

szerek felhasználását. A törvény hatálya kiterjed Tajvan valamennyi iskolatípusára, az elemi iskolától a középiskoláig működő étkezdére és élelmiszerboltra. Mind ezen túl a GMO-alapanyagokat hivatalos nyilvántartásba kell vetetni, és azoknak az élelmiszeripari vállalatoknak, amelyek felhasználják ezeket, gondoskodniuk kell az eredetmeghatározást lehetővé tévő nyomkövetési rendszer kialakításáról. A törvény az élelmiszer-biztonsági rendelkezések megsértőivel szemben szigorú büntetést helyez kilátásba (Chou, 2015; Isabelle, 2017).

A TAJVANI MEZŐGAZDASÁG KIHÍVÁSAI ÉS NEHÉZSÉGEI

A víz hiánya

A mezőgazdasági termeléshez nagy mennyiségű tiszta vízre van szükség, és ebben látszólag nem is lenne hiány Tajvan esetében, hiszen az évi átlagos csapadék mennyisége 2500 mm felett van, ám ennek eloszlása egyenlőtlen, így egyes régiókban és az év egyes időszakaiban vízhiány alakulhat ki. Éppen ezért nagyon fontos a körültekintő tervezés és a vízkészletek megóvása.

Chen és Yang (2015) szerint a vízhez való hozzájutás nehézsége kritikus probléma Tajvanban, annak ellenére is, hogy éghajlati adottságainak köszönhetően a szigeten meleg és nedves időjárás a jellemző, mivel a Csendes-óceán nyugati peremén, a Ráktérítő mentén helyezkedik el, így tengeritrópusi a klímája. Ugyanakkor igen jelentős időszaki és földrajzi különbözőségek jellemzik: míg a 36 193 km² területű sziget déli részén a trópusi monszun a jellemző, addig az északi részen szubtrópusi klíma uralkodik. Májustól októberig – az esős évszak során – Tajvanban sok eső esik, ezalatt az időszak alatt hullik le az éves csapadék 75%-a, míg a száraz évszakban (novembertől a következő év áprilisáig) csupán 22%. Wang és Wang (2010) tanulmányát idézve a

szerzőpáros rámutat, hogy az említett 2500 mm-nyi csapadék elvben pedig bőségesen elég lehetne, összesen mintegy 90 milliárd köbméter vízmennyiséget jelent.

Tajvan viszonylag keskeny és hosszú sziget, így folyói, amelyek a központi hegyvonulatból erednek, kivétel nélkül rövidek, a víz gyorsan átfolyik rajtuk, mielőtt elérné a tengert. Ilyen a Lanyang, a Danshuei, a Toucian és számos további folyó. E folyók több mint 24 000 km²-ről vezetik el a vizet, összesített hosszuk 1900 km. Tajvanban 97 víztározó, gát és duzzasztó működik, ezeket villamos energia előállítására, öntözésre, vízellátásra és természetvédelmi célokra hasznosítják, ám ezek együttes kapacitása csupán kétmilliárd köbméter. A kapacitás további növelése nehézkes, mert már alig lehetne ideális helyszínt találni a szigeten újabb gátak építéséhez. Új vízbázisok létrehozása így egyrészt túl költséges lenne, másrészt új víztározók építése az ökológiai, illetve a természeti környezetre gyakorolt hatások átfogó, körültekintő és alaposan megfontolt elemzését teszi szükségessé, ami bonyolult és időigényes feladat. A szerzőpáros (*Chen – Yang, 2015*) *Lin és munkatársai (2010)* tanulmányát idézve aláhúzza, hogy Tajvan vízfelhasználási igénye – ideértve mind a mezőgazdasági, az ipari és a kommunális célú vízigényt – összességében növekvő trendet mutat. Míg a kommunális (háztartási) célú vízigény növekszik, a mezőgazdasági és ipari célú vízigény nagyjából állandó szinten van. A mezőgazdaság a legnagyobb vízfelhasználó, átlagos vízigénye évi csapadékmennyiségben kifejezve 380 mm, avagy az összesített vízigény 76%-a. A háztartások vízigénye 72 mm, ez a teljes vízszükséglet 14%-a, míg az iparé 46 mm, a teljes vízszükséglet 10%-a. A lakosság növekvő száma, az iparágak intenzív fejlődése és a Tajvan gazdasági szerkezetében bekövetkezett változások egyre erősödő nyomást gyakorolnak a víz iránti igényre. A Tajvani Vízügyi Hivatal (*Taiwan Water Resources*

Agency) becslése szerint a vízigény 2021-ig fokozatosan növekedni fog, a következő évek során a mezőgazdaság vízszükséglete csökkenhet, de a háztartások és az ipar vízigénye tovább növekszik majd, utóbbi akár 10%-kal is (*Chen – Yang, 2015*).

A vidéki társadalom előregedése, elvándorlás és a Vándormadár Program

A mezőgazdasági ágazat egy másik komoly problémája, hogy a fiatal generáció elvándorol, otthagyja a családi gazdaságot és városokba költözik, ahol más foglalkozást választ magának. E folyamatot három tényező okozza, illetve erősíti: az egyik, hogy a mezőgazdasági munka fizikai munkaigényessége nem vonzó számukra, másrészt a fiatalok nagy része továbbtanul, közülük nem kevesen külföldön (és utána szintén más szakmában helyezkednek el), végül a városi és a vidéki háztartások közti jövedelmi különbségek is csökkentik a helyben maradás motivációit. Ennek következtében sok esetben csak a szülők vagy nagyszülők maradnak vidéken, ám az extrém kis méretű gazdaságokban ők sem képesek megfelelő összegű jövedelmet termelni, ezért a gazdálkodók nagy többsége csak részdíjben dolgozik a mezőgazdaságban.

Sheu és munkatársai (2016) szerint az utóbbi két évtized során a tajvani mezőgazdaságban dolgozó munkaerő létszáma gyors ütemben csökkent, emellett az előregedés folyamata is sújtja. Az agrárgazdaságban foglalkoztatottak száma 1978-ban 160 ezer fő volt, ez 2012-re 54 ezerre csökkent. Ráadásul a 65 év feletti gazdálkodók aránya az 1993. évi 6,6%-ról megháromszorozódott 2012-re (17,1%). A gazdaságok száma szintén csökkent, 1990-ben 860 ezer üzem működött, 2011-ben már csak 780 ezer, és ugyanezen időszak alatt a mezőgazdasággal foglalkozó háztartások tagjainak száma 4,3 millióról 3 millió főre csökkent. Ezért a gazdaságok humán erőforrás-állományának alaposabb megismerése, a munkaidő-rá-

fordítással kapcsolatos döntési magatartás megértése az első szükséges lépése annak a folyamatnak, amely elvezethet a már-már eltűnőben lévő mezőgazdaság további zsugorodásának megállításához.

Sheu és munkatársai (2016) tanulmányukban a 2010. évi mezőgazdasági, erdészeti, halászati és állattenyésztési összeírás (*AFHH, 2010*) adatait felhasználva elemezték a mezőgazdasági termelő háztartások tagjainak időbeosztásra vonatkozó döntéseit. Ők egy egyszerű mezőgazdasági termelői háztartásmodellt vizsgáltak, amelyben heterogén, képzett munkaerő-ráfordítással számoltak és multinomiális logit modellt alkalmaztak a háztartásban élők munkaidő-ráfordításainak becslésére. Az empirikus vizsgálat eredményei a mezőgazdasági termelői háztartáson belüli humán erőforrás szintjétől függő önkiválasztási mechanizmus meglétére utaltak. Ez egy olyan kettős időmegosztási rendszer, amelynek alapján a magasabb végzettségű tagok munkaidejük nagyobb részét töltötték a gazdaságon kívüli feladatok végzésével, míg a kevésbé iskolázott dolgozók a gazdaságban dolgoztak. A bérkülönbség a képzett és a kevésbé képzett dolgozók között sokkal magasabb volt a gazdaságon kívüli munkák esetében, mint a gazdaságban végzett termelőmunka utáni marginális haszon. A képzett dolgozók mezőgazdasági munkavégzése utáni viszonylag magas bevétel lehet a fő oka a munkaidő-ráfordításbeli kettősségnek a képzett és a kevésbé képzett dolgozók között. Mindemellett lényeges tényező volt a gazdaság mérete is, ami számottevően befolyásolta a munkaidő-ráfordítás alakulását. A tanulmány szerzői arra következtetésre jutottak, hogy a művelt terület megnövelése esetén növekedne a gazdaságban ledolgozott napok száma és csökkenne a gazdaságon kívüli tevékenység valószínűsége (*Sheu et al., 2016*). Ez utóbbi viszont már a méretgazdaságosság kérdéséhez vezet.

A vidéki és a városi háztartások jövedelmi szintje közti különbség csökkentése

minden korábbinál időszerűbb feladat. *Lin (2006)* hivatkozva egy a tajvani kormányzat költségvetési bizottsága által készített jelentésre kifejtette, hogy 2004-ben egy átlagos tajvani mezőgazdasági termelői háztartás bevétele 893 124 TWD volt, amely az átlagos nem mezőgazdasággal foglalkozó háztartások jövedelmének 78,08%-a, és csupán 2,2%-kal magasabb, mint a megelőző évben, 2003-ban volt. A tisztán mezőgazdaságból származó jövedelmek, ide értve a különböző mezőgazdasági támogatásokat is, csupán 22%-ot tettek ki (196 460 TWD). A mezőgazdaságon kívüli tevékenységekből származó jövedelem 78% volt (696 664 TWD) (*Lin, 2006*). Jóllehet az előbbi, több mint tíz évvel ezelőtti adatok ma már kissé elavultak, ám a helyzet azóta sem sokat változott.

Yang (2017) szintén úgy véli, hogy az elöregedés a gazdátársadalom egyik legnagyobb gondja, a gazdálkodók átlagéletkora meghaladta a 60 évet, talán már a 65 évet is. Ezért a kormányzat egy sajátos programmal igyekszik a még gazdálkodással foglalkozó fiatalokat kitartásra buzdítani, illetve a már onnan elvándoroltakat a visszatérésre, sőt nagyobb földterület bérlésére ösztönözni. Ez az úgynevezett Vándormadár (*Drift Bird*) Program vagy mozgalom, amelyet Tajvanban 2006-ban vezettek be (*Yang, 2017*). A Vándormadár Program ötlete a XIX. század végi Németországig nyúlik vissza, amikor a német ifjúság kezdeményezett hasonló mozgalmat. Bár a legtöbb tajvani fiatal hozzászólt a kényelmes életformához, sokak számára kihívásnak hangzik a vidéki élet és a mezőgazdasági munka megismerése a gyakorlatban. A program célkitűzése szerint ezek a fiatalok a jövőben gazdálkodóként megfelelő megélhetésre tesznek szert a mezőgazdaságban (*CoA, 2017*).

Hsiao (2017) szintén aláhúzta, hogy a tajvani vidéki társadalom két legidőszerűbb kérdése az elöregedés és a migráció. Elmondta, hogy a migráció kétirányú fo-

lyamat, amelynek az egyik oldalát azok az emberek jelentik, akik felhagynak a gazdálkodással és elköltöznek, míg a másik oldalt azok jelentik, akik tudatosan vállalják a vidéki életformát. Ez utóbbiak két csoportra oszthatók. Az egyik csoportba olyan középosztálybeli személyek sorolhatók, akik már megteremtették saját anyagi-pénzügyi biztonságukat az elektronikai iparban vagy más üzletágban, de szeretnének új életformát: távol a városi léttel járó sok stressztől, közel a természethez. A másik csoportot azok a fiatalok, frissen végzett szakemberek képezik, akik lelkesedésből és új eszmények keresése szándékával választják maguknak a vidéki életet. Mindkét csoport tagjai jellemzően földet bérelnek olyanoktól (pl. idős gazdák), akik már nem tudnák személyesen megművelni földjeiket. Bár mindez jól hangzik, de a két csoport együttesen sem képes ellensúlyozni az elvándorlás folyamatát. A vidéki és városi háztartások jövedelmi különbségeiről szólva kifejtette, hogy véleménye szerint a vidéki régiók többsége esetében felzárkózásra utaló tendencia tapasztalható. Ez alól vannak kivételek, különösen a sziget keleti partja mentén, ahol az őslakók leszármazottjai (aboriginal kisebbségek) élnek. Megjegyezte még, hogy Tajvanban nem látni szegény vagy hajléktalan embert, aki vidékről jött. Ha mégis ilyen emberrel találkozánk, akkor az bizonyos, hogy valamelyik nagyobb városban él (Hsiao, 2017). Ez azt jelenti, hogy a vidéki életforma bár sok esetben szerény, ám stabil körülményeket takar, a vidéki lakosságot nem jellemzi a végtetekbe menő szociális lecsúszás, így a hajléktalanság sem.

Hsu (2017) kiemelte, hogy valóban a gazdálkodók előregedése az egyik legnagyobb probléma, ám hozzáfűzte, hogy sokan azok közül a gazdák közül, akik a mezőgazdasági termeléssel való felhagyást fontolgatják, kevéssé hajlandók bérbe adni földjüket fiataloknak. Attól tartanak, hogy akár ők, akár leszármazottaik egy idő után nem fogják tudni visszakapni földjüket, miután az

egykori földreform idejéből még érvényben vannak azok a rendelkezések, amelyek a föld tényleges művelőjét részesítik előnyben. (Ez az egykoron kimondatott *Land to the Tiller* elv, és úgy gondolják, hogy ennek ma is jogi ereje van.) Az idős gazdák csak olyan személynek kívánják földjüket átadni, akiben tökéletesen megbíznak, így elsősorban a saját családjukon belül, fiatalabb rokonaik, esetleg közeli barátok jöhetnek szóba. Ismeretlen személyekkel általában soha nem írnak alá szerződést, legfeljebb szóban kötnek bérleti megállapodást (Hsu, 2017).

A tajvani működő tőke túlzott mértékű átáramlása a KNK mezőgazdaságába

Tien már 2002-ben készített tanulmányában rámutatott, hogy komoly kockázatokat hordoz magában a tajvani tőke átáramlása a KNK-ba, különösen annak agrárgazdaságába, ahová már az ezredforduló előtt is jelentős tajvani FDI áramlott. Rámutatott, hogy eleinte a KNK-ba irányuló befektetői tevékenység a tajvani gazdasági környezetre adott válaszreakció volt, ám a hangsúly egyre inkább az alacsony KNK-beli munkabérek kihasználása felé tolódott el. A KNK gyors gazdasági növekedése következtében azonban a befektetések azokban az iparágakban koncentráálódtak, amelyek megfelelő potenciállal rendelkeztek ahhoz, hogy a KNK-n belül nagy felvevőpiacot fejlesszenek ki. A korai befektetések elsősorban a KNK ipari ágazataiba érkeztek, ám ezt követően a mezőgazdaságba gyors ütemben kezdett áramolni a működő tőke. Már az 1990-es évek vége előtt a tajvani mezőgazdaság és az élelmiszer-feldolgozó ágazatok lépés-kényszerbe kerültek, reagálniuk kellett a belső termelési környezet változásaira. A növekvő termelési költségek miatt, valamint amiatt, hogy áruik elérték termékélet-pályájuk érett szakaszát, a mezőgazdasági és élelmiszer-feldolgozó ágazat elkezdte

külföldre telepíteni termelését, olyan országokba, amelyekben a termelési tényezők nagyobb mennyiségben rendelkezésre álltak. A tajvani vállalatok olyan fejlett termelési technológiákkal és marketingelőnyökkel rendelkeztek, amelyek ezekben az országokban nem léteztek. Az utóbbi években a világszerte előforduló környezetszennyezéssel és környezeti károkkal járó esetek miatt egyre inkább a figyelem homlokterébe kerül a vállalatok társadalom iránti felelőssége. *Li és Zéman (2016a)* tanulmányában a kínai mezőgazdasági vállalatok társadalmi felelősségvállalására (CSR) vonatkozó információk elérhetőségének, közzétételének (SRID) szintjét, mértékét vizsgálták egy komplex, 12 mutatót tartalmazó módszerrel (részleteit lásd *Li – Zéman, 2016b*), amelyek eredményei mérvadók lehetnek úgy a tajvani és más tőkebefektetők, mint a vállalat kereskedelmi és egyéb partnerei számára (*Li – Zéman, 2016a, b*).

Tajvant és a KNK-t mindössze egy keskeny tengerszoros választja el egymástól, és nyelvi, etnikai és földrajzi megfontolások sok mezőgazdasági vállalkozást indítottak arra, hogy fektessenek be a KNK-ban. Ugyanakkor több lényeges eltérés figyelhető meg a KNK-ba irányuló tajvani tőkebefektetések között attól függően, hogy ipari, avagy mezőgazdasági befektetésről van szó. A tajvani feldolgozóipari cégek általában a köztes nyersanyagot szállítják Tajvanból a KNK-ba feldolgozás céljából, míg a mezőgazdasági célú tajvani befektetők a tőkét és a technológiát biztosítják, majd a helyi mezőgazdasági forrásokat használják fel a termeléshez (*Tien, 2002*). Összességében Tien véleménye is aláhúzza azt a tényt, hogy a tajvani üzleti szféra (nem csupán a mezőgazdasági ágazatban) sokkal inkább választja azt a könnyebb megoldást, hogy leartatja a rövid és középtávon elérhető előnyöket (pl. az alacsony munkabérek révén), minthogy a befektetéseket belföldre irányítaná, és azzal a tajvani ágazatok korszerűsítését támogatná.

Hwang (2017) aláhúzza, hogy a tajvani működő tőke KNK-ba áramlását elsősorban a KNK színvonalához képest jóval fejlettebb tajvani agrotechnika nyereséges alkalmazása, továbbá az olcsó munkaerő révén való haszonszerzés motiválta. Ugyanakkor e befektetők részéről fel sem merült, hogy az általuk termeltetett termények révén javíthatnák Tajvan élelmiszer-ellátását, illetve az önellátás arányát. Ezeket a terményeket és egyéb árukat – néhány sajátos kivételtől (pl. egyes kínai gyógynövények) eltekintve – a KNK-ban, illetve más piacokon értékesítették. *Hwang (2017)* megjegyezte, hogy a legtöbb ilyen befektetés időközben csődbe ment. Annak ellenére, hogy a tajvani vállalkozók tisztában voltak az említett kockázatokkal, az utóbbi húsz év során hatalmas mennyiségű tőkebefektetés és fejlett technika áramlott a KNK-ba. Ezek közül mindössze néhány mondható eredményes vállalkozásnak, például egyes orchideatermelők sikeresek, akik termékeiket Európába exportálják.

VÁLTOZÓ ÉLELMISZER- FOGYASZTÁSI IGÉNYEK ÉS PREFERENCIÁK TAJVANBAN

Huang és Bouis (1996) vizsgálta azt a jelenséget, hogy a vidékről a városokba költöző lakosok élelmiszer-fogyasztási szerkezetében számottevő változások mennek végbe, amelyek nem magyarázhatók csupán a jövedelmi és árviszonyok különbözőségével. Elemzésük során a következő okokat tárták fel:

1. A városok piacain az élelmiszerek szélesebb választéka kapható.
2. A városi lakosok fokozottabban ki vannak téve annak, hogy hatnak rájuk az idegen kultúrák élelmiszer-fogyasztási mintái.
3. A városi életforma előnyben részesíti azokat az élelmiszereket, amelyeknek elkészítése kevesebb időt igényel, például azért, mert a nők munkavállalási lehetőségei jobbak, és így az idejük „alternatív költsége” magasabb.

4. A városi munkahelyek általában több ülőmunkával járnak, mint a vidéki foglalkozások. Az ülőmunkát végzők kevesebb kalóriát igényelnek testsúlyuk fenntartására.

5. A városi lakosok jellemzően nem maguk termelik meg az általuk elfogyasztott élelmiszereket. Fogyasztási döntéseikben nem korlátozzák őket olyan alternatív költségekkel kapcsolatos megfontolások, hogy megéri-e egy adott élelmiszert termelői áron eladni, és annak az árán másik élelmiszerterméket vásárolni kiskereskedelmi áron.

Következtetésük az, hogy bár az élelmiszerárak változását először a városi környezetben élők érzékelik, a fogyasztói preferenciák megváltozása – a szerkezeti átalakulás egy előrehaladottabb szakaszában – a vidéki lakosság körében is megjelenik. Ha ez így lesz, akkor egy bizonyos idő után a városban, illetve a vidéken élők életstílusában, illetve a piaci kínálatban meglévő eltérések egyre inkább elmosódnak majd (Huang – Bouis, 1996).

Pan és munkatársai (2011) vizsgálataik során megállapították, hogy az utóbbi tíz évben pozitív változások történtek a tajvani lakosság étrendjében, például a növényi olajok használatának növekedése, és annak megértése, hogy fontos az állati zsíradékok fogyasztásának kerülése; a gyümölcs- és zöldségfélék, a szójatermékek, a hal, a teljes kiőrlésű gabonák, a dió és más magvak fogyasztásának növekedése, valamint a vörös húsok, a szénhidrát és a nátrium bevitelének csökkenése. Mindemellett azonban olyan negatív jelenségekre is rámutattak, mint az instant tészta, sütemények, kekszek, édességek, cukortartalmú italok fogyasztásának növekedése, elsősorban a fiatalok körében.

Tajvanban 90 kg az egy főre jutó húsfogyasztás, ez a legmagasabb Ázsiában. Ennek legnagyobb része sertéshús, az éves igény összességében 960-970 ezer tonna. Amint arról már előzőleg szó esett, a tajvani sertéshúskínálat nagy részét, több mint

90%-át belföldi termelők állítják elő. A tajvani lakosság számára a sertéshús a legfontosabb fehérjeforrás, a sertéshús-fogyasztás nagyjában-egészében stabil, évente 35-40 kg/fő körül alakul, és ezzel Tajvan egyike a világ öt legnagyobb sertéshús-fogyasztójának (Wu, D., 2017).

Tajvan marhahús-fogyasztása a 2004 és 2014 közötti tíz év során 64%-kal növekedett: 3,14 kg/főről 5,16 kg/főre. Jóllehet a tajvani családok élelmiszer-fogyasztási szokásai és életmódja általában véve nem indokolná a fogyasztás emelkedését, a fiatal generációk fogyasztási preferenciáiban erősödik a marhahús iránti igény, mindekelőtt a magasabb jövedelműek esetében. Tajvan növekvő idegenforgalma a külföldi turisták révén szintén erősíti a marhahús iránti igényt, ezzel az import iránti kereslet növekedését. A halászati termékek és a tengerből származó élelmiszerek továbbra is a tajvani étrend fontos elemei, amelyekből egy tajvani lakos átlagosan 35 kilogrammot fogyaszt évente. A tajvani fogyasztók növekvő érdeklődést mutatnak a magas minőségű, kedvező egészségi hatásúnak mondott tengeri élelmiszerek iránt. Hagyományosan inkább a friss halat és más tengeri élelmiszereket kedvelik, így fagyasztott termékek esetében csak a legmagasabb minőségűek felelnek meg a helyi színvonalnak. A homárt, magas ára ellenére, továbbra is keresik és fogyasztják nagyobb eseményeken, például esküvőkön, illetve hagyományos ünnepek alkalmával. Az egy főre jutó friss gyümölcs fogyasztása vonatkozásában Tajvan szintén egyike a világelsőknek. 2015-ben Tajvan megközelítően 623 millió USD értékben importált friss gyümölcsöt, ez 1,8%-kal haladta meg az előző évi behozatalt (Doing Business in Taiwan, US, 2016).

Végül említést kíván, hogy a tajvani lakosság tudatossága erősödik az állatokkal való kíméletes bánásmód (állatjólét) követelményei iránt. Lee (2012) hangsúlyozza a kormányzat pozitív hozzáállását annak

érdekében, hogy ezen a téren Tajvan legalább a feltétlenül szükséges törvényi rendelkezéseknek megfelelően, ennek érdekében különféle ösztönzők rendszerét alakította ki. Ugyanakkor a lakosság tudatosságának szintje a haszonállatokkal való megfelelő bánásmód igénye iránt még mindig nem elegendő. Éppen ezért a lakosság figyelmét különféle tájékoztató médiakampányokkal, konferenciák rendezésével, illetve egyes NGO-k bojkottakcióival kívánják a kérdésre fokozottabban ráirányítani. Lee hozzátette, hogy a tömegkommunikációs média nagyon erőteljesen befolyásolja a közvélemény által alkotott képet az állattenyésztésről, beleértve a haszonállatokkal való kíméletes bánásmódra vonatkozó ismereteit. A haszonállatokkal való humánus bánásmód, ide értve az állattartás és a vágás körülményeit is, fokozatosan egyre fontosabb követelménynek számít. A tajvani élelmiszerpiac számos szereplője – köztük a nagy szupermarketláncok is – növekvő figyelmet fordítanak az állatbarát módszerekre a termékek fejlesztése során, és erre vonatkozóan ma már többféle, a kíméletes eljárást garantáló védjegyet is használnak (Lee, 2012).

KÖVETKEZTETÉSEK

A II. világháború előtt Tajvan viszonylag fejlett és jól működő exportvezérelt mezőgazdasággal rendelkezett, azonban a vidéki társadalom döntő hányada a bérleti rendszer terheit viselte. Az 1950-es évtizedben végrehajtott átfogó földreformot követően, a Földet a művelőjének (*Land to the Tiller*) elv alapján a mezőgazdasági munkások tulajdonosává váltak azoknak a földeknek, amelyeken dolgoztak. A későbbiekben azonban a tajvani gazdaságfejlesztési politika elsősorban az exportvezérelt ipari ágazatok fejlesztését támogatta, szemben a mezőgazdasággal, amely alárendelt szerepbe került és ma is ez jellemzi helyzetét.

A földrajzi és éghajlati adottságoknak, valamint a történelmi előzményeknek köszönhetően a tajvani mezőgazdaságot a mi-

niatúr gazdaságokban való rizstermesztés dominanciája jellemzi. A növénytermesztés mint főágazat meghatározó, a rizs mellett számos további terményt állítanak elő, többek közt zöldségféléket, gyümölcsöt is, míg az állattenyésztés fő ágazatai a sertés- és baromfitenyésztés. Mindez számottevően akadályozza, mondhatni ellehetetleníti, hogy a tajvani gazdálkodók versenyképesek lehessenek a világpiacon a legtöbb termék esetében.

A tajvani mezőgazdaság ma csupán néhány termékből (pl. virág és egyes gyümölcsök) termel exportra, az ágazat fő feladata a belső élelmiszerpiac ellátásának (részleges) biztosítása, ezzel csökkentve a szükséges élelmiszerimport nagyságát. A rizs kivételével szinte minden más termék esetében az önellátás foka alacsony, így Tajvan mindenképpen számottevő élelmiszer-behozatalra szorul, de ennek mindenkorai mennyisége és értéke nem közbömbös a tajvani költségvetés szempontjából. Napjainkban Tajvan mezőgazdaságának hozzájárulása a GDP-hez alacsony, és a foglalkoztatási struktúrában belül szintén alacsony az ágazatban dolgozók aránya. A legutóbbi években néhány pozitív jel utal arra, hogy a kormányzat a korábbiaknál több figyelmet fordít az ágazat helyzetére.

Tajvanban a gazdaszövetségek szerepe erős, ezek különféle szolgáltatásokkal segítik a termelők munkáját, amellet fontos szerepet játszanak a minőségbiztosítás rendszerében és politikai tevékenységük is említésre méltó.

A tajvani agrárgazdaság számos kockázattal és kihívással kénytelen folyamatosan szembenézni, ilyenek például a gazdálkodók elöregedése, az elvándorlás, a vidéki és a városi háztartások között tartósan meglévő jövedelmi szintkülönbség, a művelt terület folyamatos zsugorodása, a tajvani működő tőke túlzott mértékű átáramlása a KNK agrárgazdaságába, továbbá a tajvani lakosság változóban lévő élelmiszer-fogyasztási szokásai.

Az agrárágazat tehát Tajvanban sincs könnyű helyzetben, a kiutat talán olyan új folyamatok jelenthetik, mint például a termelői felelősségre fokozottan építő, minőségorientált termelés irányába való elmozdulás.

A magyar–tajvani agrárkapcsolatok fejlesztése terén megfontolandó lehet a mangalica sertés tajvani tenyésztésének felkarolása, az ahhoz magyar részről történő szakmai háttér megalapozása és marketingtámogatás biztosítása.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

- (1) ASPALTER, C. (2001): The Taiwanese Economic Miracle: From Sugarcane to High-Technology. In ASPALTER, C. (ed.): *Understanding Modern Taiwan: Essays in Economics, Politics and Social Policy*. Ashgate, 235 p.
- (2) CHEN, G. S. Y. – YANG, J-T. (2015): Water Shortage in Taiwan Reaching Critical Stage – Challenges and Solutions. 197–204. pp. In *Taiwan Development Perspectives 2015*. National Policy Foundation, Taipei, 251 p. <http://www.npf.orf.tw> [2016.03.30.] – (3) CHENG, C. (1961): *Land reform in Taiwan*. First Edition. China Publishing Company, Taipei, 332 p. – (4) CHOU, C. (2015): *GM foods banned from school menus*. The China Post, Taipei, December 15, <http://www.chinapost.com.tw/taiwan/national/national-news/2015/12/15/453548/GM-foods.htm> [2017.04.20.] – (5) CIA (2017): *Central Intelligence Agency (USA): The World Factbook (Taiwan, South Korea) online information and database*. <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/tw.html> [2017.04.12; 2017.11.12.] – (6) CoA (2017) - Council of Agriculture of Taiwan. <http://eng.coa.gov.tw/ws.php?id=9301>. www.coa.gov.tw/ws.php?id=11510 (The Drift Bird Program) [2017.04.25.] – (7) Doing Business in Taiwan: 2016 Commercial Guide for U.S. Companies. US Commercial Service, Department of Trade, June, 07, 2016, 128 p. http://2016.export.gov/taiwan/static/get_file/2016%20TCG_Taiwan_Commercial_Guide_eg_tw_101613_295820.pdf [2017.04.18.] – (8) ERDEINÉ KÉSMÁRKI-GALLY SZ. – FENYVESI L. (2014): Egy új elektronikus agrár beszerzési piacért, mint a kereskedelem elősegítője és a termelők szakmai támogatója minden részében. In LUKOVICS M. – ZUTI B. (szerk.): *A területi fejlődés dilemmái*. Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Kar, 277–288. pp. – (9) HSIAO, H-H. M. (1994): Political Liberalization and the Farmers' Movement in Taiwan. (Chapter 9) In FRIEDMAN, E. (ed.): *The Politics of Democratization: Generalizing East Asian Experiences*. Boulder, Colorado, USA, Westview Press, 202–218. pp. – (10) HUANG, J. – BOUIS, H. E. (1996): *Structural Changes in the Demand for Food in Asia Food, Agriculture, and the Environment Discussion paper 11*. International Food Policy Research Institute (IFPRI), Washington DC, 23 p. – (11) ISABELLE, Z. (2017): *Taiwan has banned GMOs in school lunches; when will America protect its children and do the same?* Naturalnews. <http://www.naturalnews.com/2017-01-17-taiwan-banned-gmos-in-school-lunches-when-will-america.html#> [2017.07.14.] – (12) JOLLY, M. (2008a): *Land Reform in the Philippines and Taiwan in the First Half of the Twentieth Century*. Atlantic Canada Economics Association, Acadia University Nova Scotia, Canada, http://economics.acadiau.ca/tl_files/sites/economics/resources/ACEA/Papers%20and%20Proceedings/2008/M.Jolly.2008.pdf [2017.04.08.] – (13) JOLLY, M. (2008b): *Land Reform and Export-Oriented Agriculture in the Philippines and Taiwan Under Colonial Rule*. Atlantic Canada Economics Association, Acadia University Nova Scotia, Canada, <http://economics.ca/2008/papers/0869.pdf> [2017.04.08.] – (14) LEE, J. Y. (2012): *Evaluation of the farm animal welfare market in Taiwan - Analysis based on emerging pattern of animal welfare policy develop (thesis)*. 62 p. Wageningen University, <http://edepot.wur.nl/210607> [2017.07.05.] – (15) LI, M. – ZÉMAN, Z. (2016a): Study on the SRID evaluation framework of agricultural enterprises in China. *Visegrad Journal on Bioeconomy and Sustainable Development*, 1/2016 36–40. pp. <https://www.degruyter.com/downloadpdf/j/vjbsd.2016.5.issue-1/vjbsd-2016-0007/vjbsd-2016-0007.pdf> [2017.11.21.] – (16) LI, M. – ZÉMAN, Z. (2016b): The Application of AHP in SRID Evaluation Framework of Chinese Agricultural Enterprise. *Hungarian Agricultural Engineering*, 30/2016 5–10. pp. http://www.hae-journals.org/archives/haen_30/01.pdf [2017.11.21.] – (17) LIN, D. (2006): *Agricultural Cooperatives in Taiwan*. 2006 FFTC-NACF International Seminar on Agricultural Cooperatives in Asia, Innovations and Opportunities in the 21 Century (Country Report of Taiwan), 20 p. http://www.fttc.agnet.org/htmlarea_file/activities/20110719103351/paper-216376738.pdf [2017.03.26.] – (18) MOE Taiwan, (2017) – Ministry of Education, Republic of China (Taiwan). <http://english.moe.gov.tw/ct.asp?xItem=8>

008&CtNode=3891&mp=1 [2017.04.06.] – (19) NESZMÉLYI Gy. (2016): Szövetkezeti modellek a világban – Dánia és a Koreai Köztársaság példájának tanulságai. *Gazdálkodás*, 60 (6) 532–547. pp. – (20) Nice Garden Industrial Co. Ltd. <http://eng.nicegarden.com.tw/> [2017.06.20.] – (21) PAN, W-H. – WU, H. J. – YEH, C. J. – CHUANG, S. Y. – CHANG, H. Y. – YEH, N. H. – HSIEH, Y. T. (2011): Diet and health trends in Taiwan: comparison of two nutrition and health surveys from 1993-1996 and 2005-2008. *Asia Pac J Clin Nutr*, 20 (2) 238–250. pp. <http://www.apjcn.org/update%5Cpdf%5C2011%5C2%5C238-250%5C238.pdf> [2017.06.24.] – (22) SHEU, S-J. – LEE, H-C. – YANG, M-D. (2016): Analysis of Human Capital and Time Allocation of Farm Households in Taiwan. *Taiwanese Agricultural Economic Review (Journal of the Rural Economics Society of Taiwan)*, 22 (1) 41–98. pp. – (23) SHÜ, Z-H. (2010): *Current Situation of Fruit Industry in Taiwan*. <http://ir.meiho.edu.tw/bitstream/987654321/981/1/Current%20Situation%20of%20Fruit%20Industry%20in%20Taiwan.pdf>, 4 p. [2017.06.24.] – (24) SZÉLES Zs. – ZÉMAN Z. – ZSARNÓCZAI J. S. (2014): The developing trends of Hungarian agricultural loans in term of 1995 and 2012. *Agricultural Economics-Zemedeľska Ekonomika*, 60 (7) 323–331. pp. <http://www.agriculturejournals.cz/publicFiles/127194.pdf> [2018.03.23.] – (25) SZÉNAY L. – VILLÁNYI L. (szerk.) (2000): *Agrárgazdaságtan*. Budapest, Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, 242 p. – (26) TAI, H-C. (1974): *Land Reform and Politics: A Comparative Analysis*. University of California Press, Berkeley, Los Angeles, USA, London, England, 565 p. – (27) Taiwan Investment and Business Guide Volume 1 Strategic and Practical Information IBP (International Business Publications, USA), Inc., USA, 2016, 294 p. – (28) TFDA (2016) – Taiwan Food and Drug Administration, 2016 Annual Report. Ministry of Health and Welfare, Taipei, October, 2016, 132 p. – (29) TIEN, J-M. (2002): The Boomerang Effects of FDI on Domestic Economy: Taiwan's Agricultural Investment in mainland China. (Chapter 6) 119–141. pp. In CHOW, P. C. Y. (ed.): *Taiwan in the global economy: from an agrarian economy to an exporter of high-tech products*. Westport, Conn.: Praeger – (30) TRES - Tea Research and Extension Station, Taiwan. <http://www.tres.gov.tw/eng/view.php?catid=1000> [2017.07.06.] – (31) WANG, C. – WANG, J. (2010): Analysis and Evaluation of Taiwan Water Shortage Factors and Solution Strategies. *Asian Social Science*, 6 (10) 44–67. pp. – (32) WU, D. (2017): *The Pork Meat Market in Taiwan*. Flanders Investment & Trade, Belgian Office Taipei, May 2017, 22 p. https://www.flandersinvestmentandtrade.com/export/sites/trade/files/market_studies/TaiwanPorkReport_1.pdf [2017.07.05.]

SZEMÉLYES INTERJÚK

(33) CHANG, C-L. (2017): Prof. Chang Chia-Lin, Chair of Department of Applied Economics of National Chung Hsing University, Professor of Economics and Finance, Taichung. A szerző személyes interjúja: 2017. április 19. – (34) CHEN, C. (2017): Chen Clark, Vice General Manager of Nice Garden Industrial Co. Ltd. during his on-site company visit in Yunlin. A szerző személyes látogatása és interjúja: 2017. május 10. – (35) HSIAO, H-H. M. (2017): Prof. Hsin-Huang Michael Hsiao, Senior Advisor to the President, Distinguished Research Fellow, Institute of Sociology, Academia Sinica, Tajpej. A szerző személyes interjúja: 2017. május 3. – (36) HSU, S-J. (2017): Prof. Hsu, Shih-Jung, Center for the Third Sector, Department of Land Economics, National Chengchi University, Tajpej. A szerző személyes interjúja: 2017. május 9. – (37) HWANG, T-C. (2017): Hwang, Tsorng-Chyi, Dean, College of Management, Central Taiwan University of Science and Technology, Professor, Dept. Of Int'l Business, Taichung. A szerző személyes interjúja: 2017. április 19. – (38) PENG, M-Q, M. (2017): Peng, Ming-qian, Michael, entrepreneur, during his on-site visit in Sanzhi. A szerző személyes látogatása és interjúja: 2017. május 10. – (39) WU, P-I. (2017): Wu, Pe-Ing, Professor and Chairwoman of the Department of Agricultural Economics of National Taiwan University, Tajpej. A szerző személyes interjúja: 2017. április 12. – (40) YANG, Y-C. (2017): Yang, Yu-Chen, Assistant Professor Department of Applied Economics of National Chung Hsing University, Taichung. A szerző személyes interjúja: 2017. április 19.

Summary

PRACTICAL OVERVIEW OF ENTREPRENEURIAL RELATIONS AND COOPERATION WITHIN THE FOOD INDUSTRY

By: Kürthy, Gyöngyi – Dudás, Gyula

Keywords: food value chains, co-operations, competitiveness.

JEL Classification: Q13.

On a global level, vertical and horizontal co-operations and integrations are becoming more common within the food value chains. One of the reasons is – especially in the case of non-branded mass products – the price as the main competitive factor, because close cooperation along the value chain can make transactions cheaper, while horizontal co-operations may increase the bargaining power of the vulnerable parties. The spread of integrations is also reinforced by the mutual interdependence of raw material producers and processors, the rapid perishability of goods and the spread of traceability requirements. In spite of these trends, Hungary still has few examples of well-functioning integrations and co-operations. In the case of the three main value chains which were examined – the meat, the milk and the fruit and vegetable sectors – it was typical that the Hungarian actors showed a much lower level of willingness to cooperate on both horizontal and vertical levels compared to the international trends.

OVERVIEW OF CO-OPERATIONS ON THE SUGAR PRODUCT PATH - THE OPERATION OF PRODUCER GROUPS

By: Csima, Ferenc – Borbély, Ákos

Keywords: sugar verticum, sugar beet, integration, prefinancing, producer group.

JEL Classification: Q13, Q14, L14.

This paper presents the coordination and integration relationships of the sugar product path, with special regard to the operation of producer groups and the economic evaluation of their operation. Our research showed that sugar beet producer groups meet the basic requirements for this kind of integration defined in the literature: (a) consist of self-employed farmers, members' responsibilities are limited; (b) they transfer their net income to their members through various services; (c) most of the sugar beet producer groups not only have upstream vertical links (sugar factories) but are intentionally linked downstream to input material suppliers through joint purchases; (d) the transaction costs associated with the production and sales process can be reduced by coordinating the activities of the sugar beet growers (e.g. harvesting); (e) large quantities of products are produced with a high level of expertise; and (f) the produced sugar beet is more homogeneous due to unified technology.

A comparative analysis of the data of sugar beet producer groups in the period 2008-2017 supported two from the three hypotheses set out in the objectives. One hypothesis was not significantly accepted: H1: the sugar beet producer groups are continuously significant (at a rate of at least 15% in total quantity) able to provide raw materials to the sugar factory (accepted); H2: the quality of sugar beet produced by producer groups (sugar content and thick juice purity) is higher than that of producers outside the

producer groups (not accepted); H3: special subvention of sugar beet producer groups increases the generated revenue by the producer group members, so producer groups are less sensitive to changes in the economic conditions of beet production than producers outside the producer groups (accepted).

ECONOMIC ANALYSIS OF WALNUT PRODUCTION AND RELATED POSTHARVEST ACTIVITIES

By: Kovács, Evelin

**Keywords: walnut, walnut production, postharvest, cost-benefit analysis,
investment profitability analysis.**

JEL Classification: Q13.

I examined whether walnut production is profitable under Hungarian natural and economic circumstances. I determined the level of natural inputs and production costs, what yield level, selling price and production value can be attained, what level of profitability, rentability and efficiency walnut production may have, whether an orchard is profitable for the entire lifespan of the plantation, and whether dry shelled walnut production requiring postharvest activity is more efficient than raw shelled walnut production without postharvest activities. Two systems were compared: (a) the producer establishes a walnut plantation and sells walnut raw and shelled; and (b) the producer also invests in a drying facility and the end product is the dry, shelled walnut. If the producer sells walnut right after harvest in a raw bulk, total production costs in productive years reaches HUF 974 thousand per ha. Attainable yield is 2.63 t/ha with HUF 396 per kg selling price, therefore the profit is HUF 138 thousand per ha with 14.2% cost-related profitability. When the producer sells dried, shelled walnut, production costs are 25% higher due to the cost of drying. By calculating with the postharvest loss, average yield is 1.84 t/ha, however, its selling price is much higher (HUF 883 per kg), therefore the profit per hectare reaches HUF 475 thousand with 39.0% cost-related profitability. Thus, walnut production in an average year may be profitable even without postharvest, but efficiency is improved significantly when the producer sells the products dried. Investment profitability analysis revealed that production of raw, shelled walnut is not economically viable, since the plantation does not pay off on its entire lifespan (30 years), while walnut production with postharvest is efficient and rentable, since both net present value and internal rate of return showed more favourable values than in the previous case, and the orchard pays off in the 21st year after establishment.

**INFORMATION TECHNOLOGY USE AND MANAGEMENT OF HUNGARIAN
AGRICULTURAL ENTERPRISES: THE RESULTS OF A DIGITAL RESEARCH
PROJECT**

By: Berta, Olga

Keywords: development, information technology, agriculture, research, management task.

JEL Classification: Q10, Q13, Q16.

Globalisation and digital development put the agricultural sector and agricultural organisations at a crossroads. In my research, the information management preferences of agricultural organisations employing double-entry bookkeeping were evaluated with a questionnaire survey. The significant changes took place in the field of IT at the beginning of the 21st century have not failed to affect agriculture. There is development potential in the IT field in Hungary, which projects favourable trends in efficiency and productivity. However, without the IT training of agricultural enterprises and their managers, the persistence of these deficiencies will mean long-term competitive handicaps for small and medium-sized agrarian enterprises in Hungary. If the owners and managers do not take into consideration the competition in the application of IT devices in global agriculture, it will have harmful effects on their economic efficiency and profitability. Besides, the food and related industries are also likely to suffer from this negligence. The ramifications of this decision will influence the competitiveness of the whole Hungarian economy since, without marketable agriculture, a competitive food industry and thriving rural areas are not feasible.

DILEMMAS AND CHALLENGES IN TAIWAN'S AGRICULTURE**By: Neszmélyi, György Iván****Keywords: Taiwan, regional integration, agricultural policy.****JEL Classification: Q17, R11, N75.**

This paper presents a comprehensive overview on the state of the Taiwanese agricultural sector and of the problems of local rural society. The fundamentals of Taiwan's spectacular economic success were laid down by the export-oriented industrial sectors while agriculture faced problems of efficiency and competitiveness. In Taiwan, only a small part of the land is arable; moreover, for historic reasons farmers work on small farms, therefore, except for rice they are unable to meet the food demands of the population. Hence, Taiwan needs significant imports from all other crops and foodstuffs.

During the 1950s a comprehensive land reform took place in Taiwan on the basis of 'Land to the Tiller' principle. Those people who were tenants of the former latifundial system, the actual tillers, became landowners. However, for economic policy considerations, agriculture later became subordinated behind the export-oriented sectors. Agriculture could not play a substantial and direct role in the prosperity of the 1970s.

Then role of agriculture was – and still is – to contribute to the domestic food supply, and only a few products are exported. Its contribution to the GDP is low as well as its share of total employment. Previous governments did not pay too much attention to developing the agricultural sector, however during recent years there are some positive signs. Instead of competing in terms of quantity or price, Taiwanese agriculture strives for quality-oriented development. There are some risks and challenges that Taiwanese agriculture must face and tackle, such as the ageing of the rural society, the out-migration from rural areas, the disparity between the urban and rural households, the constantly-shrinking arable lands and the excessive outflow of Taiwanese FDI, especially the agriculture of mainland China, moreover the changing food consumption patterns.

CONTENTS

STUDIES

<i>Kürthy, Gyöngyi – Dudás, Gyula</i> : Practical overview of entrepreneurial relations and cooperation within the food industry.....	291
<i>Csima, Ferenc – Borbély, Ákos</i> : Overview of co-operations on the sugar product path - the operation of producer groups.....	302
<i>Kovács, Evelin</i> : Economic analysis of walnut production and related postharvest activities.....	318
<i>Berta, Olga</i> : Information technology use and management of Hungarian agricultural enterprises: the results of a digital research project.....	337
<i>Neszmélyi, György Iván</i> : Dilemmas and challenges in Taiwan's agriculture.....	353
<hr/>	
Summary.....	376
Contents.....	380

ELŐFIZETÉSI FELHÍVÁS

A Gazdálkodás előfizetőihez, olvasóihoz, szerzőihez

A **Gazdálkodás** több mint 60 éve hazánk egyetlen olyan agrárgazdasági tudományos folyóirata, amely helyt ad az agrárpolitikai, gazdálkodási, üzleti, marketing, vidékfejlesztési, üzem- és munkaszervezési, élelmiszer-feldolgozási kérdéseknek, valamint a korszak hazai és nemzetközi kihívásainak.

A **Gazdálkodás** szerzői a mező-erdőgazdaságban, az élelmiszer-feldolgozásban, a vidék- és területfejlesztésben tevékenykedő szakemberek, oktatók, kutatók, menedzserek, doktoranduszok, egyetemi és főiskolai hallgatók. A folyóirat nélkülözhetetlen segítséget nyújt a PhD-hallgatók publikációs tevékenységéhez, és ezáltal a fokozat megszerzéséhez.

A **Gazdálkodás** hozzájárul az EU agrár- és vidékfejlesztési politikájának keretében a nemzeti agrárstratégia tudományos igényű formálásához is.

A **Gazdálkodás** publikációi gyakran elsődleges forrásai új felismeréseknek, gondolatoknak, tananyagoknak és gyakorlati megoldásoknak. A megjelent cikkek aktualitásukat hosszasan megőrzik, s *az egyes lapszámok* könyvszerűen újra elővehetők.

A **Gazdálkodás** gondolkodásra, mérlegelésre és cselekvésre ösztönöz!

A **Gazdálkodás** nemcsak *tudástárház*, hanem *tudásközösség* is! A **Gazdálkodás** – mint minden más tudományos folyóirat – rangját, elismertségét nemcsak a megjelent közlemények színvonala, érdekes újszerűsége, a szerzők, lektorok, szerkesztők munkája fémjelzi, hanem az előfizetések, olvasók, interneten érdeklődők száma is, ami egyúttal az adott szakmai körhöz való tartozást, az előfizetők identitását is tükrözi. Ezért is örömmel üdvözljük előfizetőink körében.

A **Gazdálkodás** rendkívül olcsó, előfizetési díja 5580 Ft/év (áfával). Ennek fejében az évi hat számot kapja kézhez az előfizető. Kérésére megrendelőlapot küldünk!

A folyóirat előfizethető készpénz-átutalási megbízással vagy átutalással, amiről számlát küld a Kiadó (Herman Ottó Intézet, 1123 Budapest, Park u. 2., tel.: 1/362-8100, e-mail: info@agrarlapok.hu, Bőle Réka osztályvezető).

**A Gazdálkodás Szerkesztőbizottsága
és Szerkesztősége**

A megrendelőlap visszaküldhető

Postán: Herman Ottó Intézet, 1223 Budapest, Park u. 2.

A borítékra kérjük írja rá: „Folyóirat-rendelés”

Faxon: +36/1362-8104

E-mailen: info@agrarlapok.hu

Gazdálkodás

MEGRENDELŐLAP

Előfizetési díj 2018. évre: **5.580 Ft.** Példányonkénti ár: **930 Ft**

Megrendelem a Gazdálkodás c. folyóiratot 2018. évre ... példányban.

Megrendelő

Kézbesítés helye

Neve: Név:

Számlázási címe:

..... Cím:

Telefon:

E-mail:

Kiadja a Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft.

1223 Budapest, Park u. 2.

Tel.: +36 1 362 8100

Web: www.agrarlapok.hu

E-mail: info@agrarlapok.hu

Az előfizetési díjat a Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft.

10032000-00286662-00000017 számú számlájára való átutalással egyenlítheti ki.



GAZDÁLKODÁS

AGRÁRÖKONÓMIAI TUDOMÁNYOS FOLYÓIRAT
SCIENTIFIC JOURNAL ON AGRICULTURAL ECONOMICS

TÁMOGATÓINK:
AGRÁRMINISZTERIUM
HERMAN OTTÓ INTÉZET NONPROFIT KFT.



GAZDÁLKODÁS SZERKESZTŐSÉGE:
1093 Budapest, Zsil utca 3-5.
Telefon: +3670-501-1156
E-mail: gazdalkodas@aki.gov.hu
www.agrarlapok.hu

Kéziratokat a szerkesztőségbe szíveskedjenek küldeni, ahol a folyóirattal kapcsolatban minden más kérdésben is szívesen állnak rendelkezésére

KIADJA ÉS TERJESZTI:



1223 Budapest, Park utca 2.
Felelős kiadó: Bárányné Erdei Rita ügyvezető

LAPTULAJDONOS:



A folyóirat éves előfizetési díja 5580 Ft/év, amely az áfát is tartalmazza.

A folyóirat előfizetése történhet: készpénzáttalalási megbízással

Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft.

1223 Budapest, Park utca 2. „Gazdálkodás” jelöléssel. Áttalalással (megrendelésre számlát küldünk).

HU ISSN 0046-5518

Nyomtatás:

Komáromi Nyomda és Kiadó Kft.
2900 Komárom, Igmándi út 1.

E SZÁMUNK SZERZŐI:

Borbély Ákos, a Magyar Cukor Zrt. termeltetési igazgatója, Kaposvár, akos.borbely@agrana.com

Csima Ferenc, a KE Gazdaságtudományi Kar Agrárgazdasági és Menedzsment Tanszék egyetemi docense, Kaposvár, csima.ferenc@ke.hu

Dudás Gyula, az AKI Élelmiszerlánc-kutatási Osztály tudományos főmunkatársa, osztályvezető, Budapest, dudas.gyula@aki.gov.hu

Kunkliné Kovács Evelin, a DE Gazdaságtudományi Kar Gazdálkodástudományi Intézet PhD-hallgatója, Debrecen, kovacs.evelin@econ.unideb.hu

Kürthy Gyöngyi, az AKI Agrárgazdasági Kutatási Igazgatóság tudományos főmunkatársa, igazgatóhelyettes, Budapest, gyongyi@aki.gov.hu

Neszmélyi György Iván, a BGE Kereskedelmi, Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Kar Kereskedelmi Intézeti Tanszék egyetemi docense, Budapest, neszmelyi.gyorgy@uni-bge.hu

Szabóné Berta Olga, az NYE Gazdálkodástudományi Intézet főiskolai tanársegéde, Nyíregyháza, berta.olga@nye.hu