

# 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 előállítása 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 sűrűlé-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) törekse-  
nek a vertikális integráció kiépítésére.  
A feldolgozók számára ez a típusú vertikális  
integráció minőségi, mennyiségi és árgar-  
ranciát is jelent (King, 1992). *A cukorrépa  
termelői csoportok nagy része nemcsak  
felfelé irányuló vertikális kapcsolattal  
(cukorgyár) rendelkezik, hanem közös  
beszerzések révén intenzíven kapcsoló-  
dik 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 cu-  
korrépa esetében Magyarországon csak  
részben vagy egyáltalán nem érvényesül-  
het, mivel csak egyetlen hazai feldolgozó  
foglalkozik cukorgyártással.*

A vertikális koordináció és integráció  
fogalma többféleképpen is értelmezhe-  
tő, azonban az egyszerűbb definícióknál  
maradva: a koordináció eszközök és mód-  
szerek összessége, amely a termelés és a  
marketing különböző vertikális lépcsőfokai  
közötti összhangot teremti meg. Egyes me-  
zőgazdasági termékek gyors romlandósága  
miatt a mezőgazdasági marketingrendszer  
(értékesítési csatorna) legfontosabb koor-  
dinációs feladata, hogy megfelelő időben,  
közvetlenül vagy közvetve biztosítsa meg-  
határozott mennyiségű és minőségű mező-  
gazdasági nyersanyag eljutását az egymás-  
hoz vertikálisan kapcsolódó tevékenységek  
egy-egy lépcsőfokain működő vállalatokhoz  
(Fertő, 1996). *A cukorrépa termelői csopor-  
tok esetében nagyon hangsúlyos az össz-  
hang megteremtése. Mivel más szántóföldi  
kultúrákhoz viszonyítva gyorsan romló  
termékről van szó, ezért az összhang meg-  
teremtésének 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 koor-  
dináció egy típusa, mely a tranzakciós  
költségek egyik csökkentési lehetőségének

tekinthető (Williamson, 1979). *A tranzakci-  
ós költségek csökkentésének elmélete szin-  
tén jól értelmezhető a cukorrépa termelői  
csoportok működése esetén. A termelési és  
értékesítési folyamattal járó tranzakciós  
költségek ebben az esetben azáltal csök-  
kenhetnek, hogy az egyes cukorrépa-ter-  
melők tevékenységeiket (pl.: betakarítást,  
tisztítást, rakodást, beszállítást) egymás-  
sal összehangolják.*

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

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

talajműveléshez, a feldolgozáshoz és a szállításhoz 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 vető gépek, a betakarítógépek és a tisztító rakodó gépek 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 termékcsoporthoz tartozó 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 termékcsoporthoz tartozó összes értékesítési árbevétel 50%-a;

d) a termelők az elismerés tárgyát képező ártermelésük 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   |

Forrás: 59/2007. (VII. 10.) FVM rendelet

mértékét a tanulmány vizsgálati időszá-  
kában 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 átlago-  
san 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 megha-  
tározott minimális árbevételi szint. Ez azt  
jelenti, hogy évente egy hektárra átlago-  
san 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 jog-  
szabály által előírt összesen 900 millió Ft  
árbevételhez viszonyítva átlagosan 10%-ot  
tesz ki. Ez azt jelenti, hogy évente egy hek-  
tárra 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 cukortermék-  
pályán működő koordinációs és integráci-  
ós kapcsolatok bemutatása és működésük  
gazdasági értékelése. Ezen belül a termelői  
csoportokra vonatkozó szakirodalmi átte-  
kintésben ismertetett alábbi hipotézisek  
cukortermékpályán való érvényességének  
vizsgálata képezi jelen tanulmány célját.

Hipotézisek:

**H1:** A cukorrépa termelői csoportok fo-  
lyamatosan jelentős (a teljes mennyiség-  
hez viszonyítva legalább 15%-os) arányban  
képesek alapanyagot biztosítani a cukor-  
gyárnak.

**H2:** A termelői csoportok által megter-  
melt cukorrépa minősége (cukortartalma

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

**H3:** A cukorrépa termelői csoportok  
állami támogatása növeli a termelői cso-  
porttagok által realizálható cukorrépa-ter-  
mesztéssel 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 cukor-  
répa termelői csoportok a mennyiségi, a  
minőségi, illetve a gazdasági mutatószá-  
mok tekintetében hogyan teljesítenek azon  
cukorrépa-termelőkhöz képest, akik nem  
tagjai a termelői csoportoknak.

### ANYAG ÉS MÓDSZER

A tanulmány a Magyar Cukor Zrt., vala-  
mint 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 rep-  
rezentativitása 100%-os legyen. Az adatok  
a Magyar Cukor Zrt. SAP répaelszámoló  
rendszeréből kerültek letöltésre. A letöl-  
tött alapadatok cukorrépa-termelőnként a  
következők voltak: termőterület, termés-  
mennyiség, cukortartalom, K-tartalom,  
Na-tartalom, alfa-amino-N-tartalom, cu-  
korrépaár. Az adatok kiértékelése Microsoft  
Excel programmal történt. A tanulmány  
elkészítése során mind a cukorrépa-ter-  
mesztés, mind a cukorgyártás szempont-  
jából fontos naturális, 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 ará-  
nya;
- 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 (számtani 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

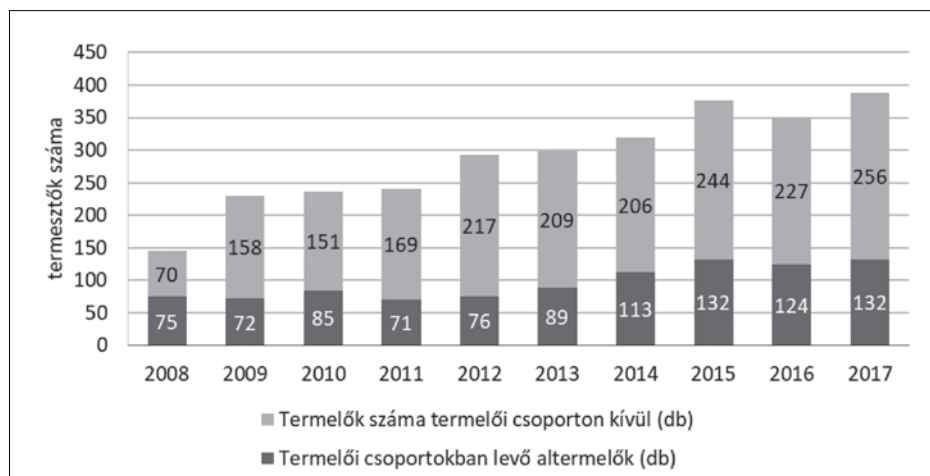
A termelői csoportok létrehozására a cukorrépa esetében először a 2008-as termesztési periódusban volt lehetőség az 59/2007. (VII. 10.) FVM rendelet alapján. Ez az időszak egybeesett az Európai Unió cukorpiaci rendtartásának reformjával, melynek során a magyar cukorkvóta 105 420 tonnára csökkent, melynek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

I. ábra

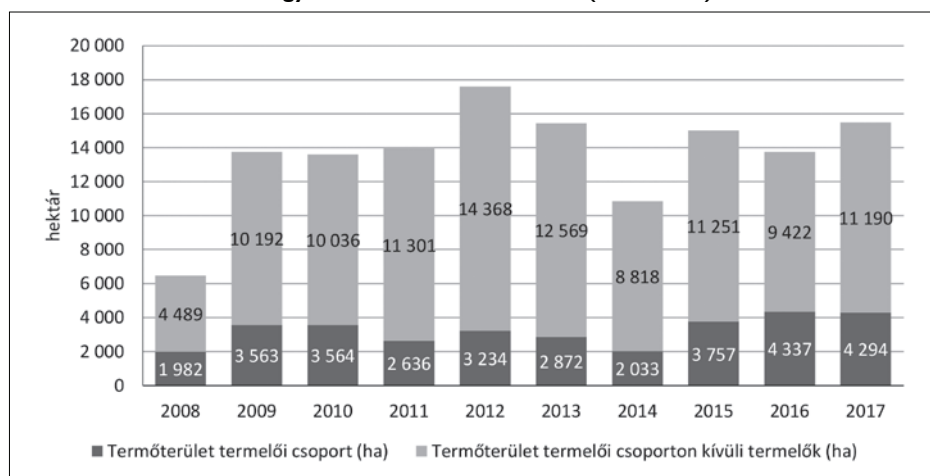
**Cukorrépa-termesztők száma a termelői csoportokon belül és azon kívül a Magyar Cukor Zrt. beszállítóinál (2008–2017)**



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)**



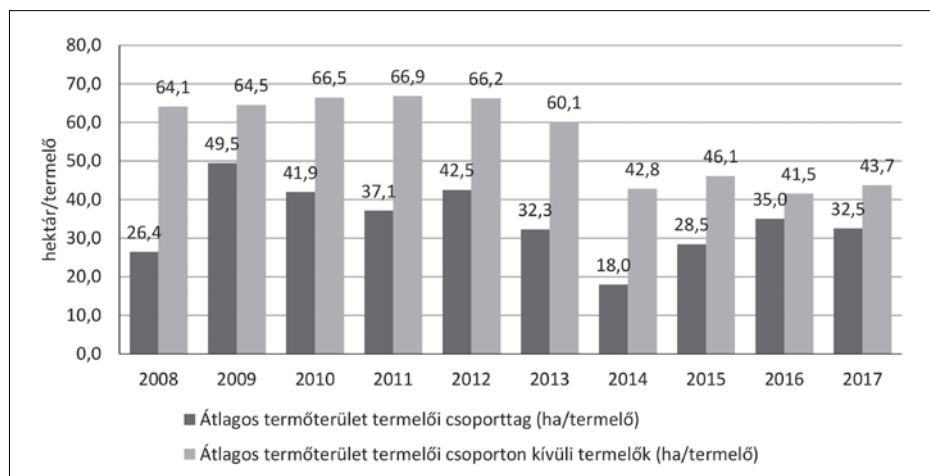
Forrás: Magyar Cukor Zrt., 2018

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 működsüket, 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 elkezdeni a cukorrépa-termesztést (4. ábra). Az átlagos taglétszám szórása 2,83 volt.

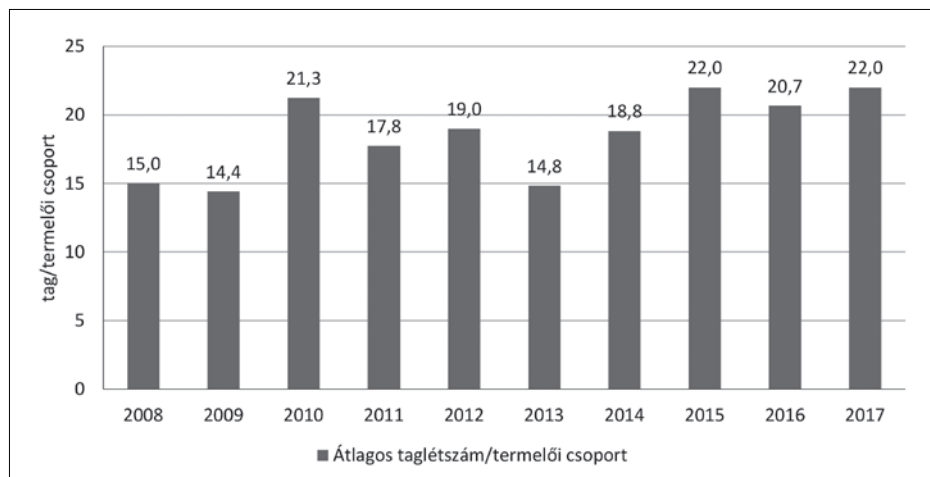
#### A termelői csoportok termelési eredményei

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 cukorrépát 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)



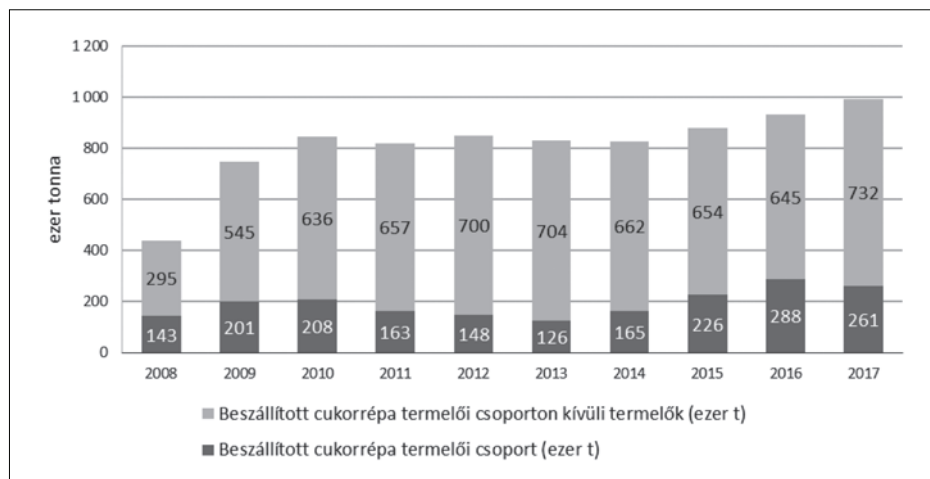
Forrás: Magyar Cukor Zrt., 2018

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 kihozattal (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:

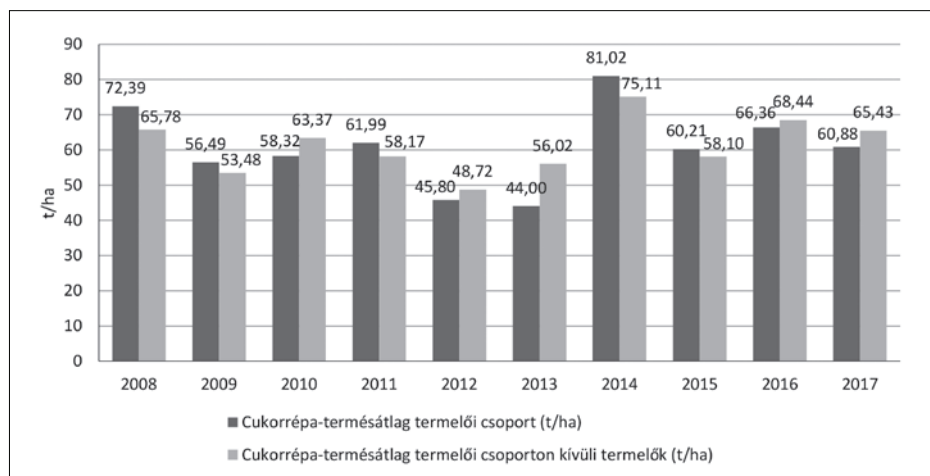
**5. ábra**  
A termelői csoporton belüli és azon kívüli termelők által átadott cukorrépa mennyisége a Magyar Cukor Zrt. beszállítóinál (2008–2017)



Forrás: Magyar Cukor Zrt., 2018

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.

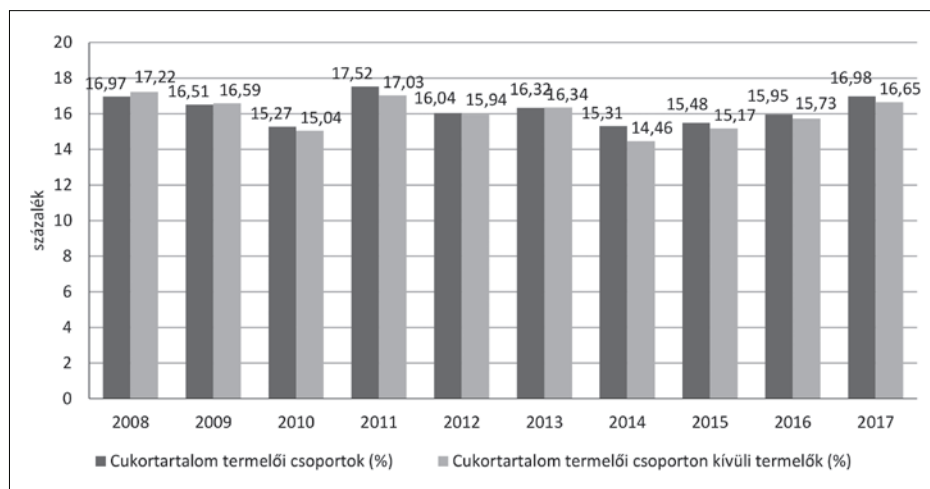
A kétmintás t-próba számított eredménye  $t = 0,575$ . Ez az érték kisebb, mint a  $0,05$ -ös szignifikanciaszintnél a 18-as szabadságfokra vonatkozó érték (1,73), így a nullhipotézist fogadjuk el, mely szerint nincsen szignifikáns különbség a cukorrépa termelői csoportok átlagos cukortartalma és a cukorrépa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

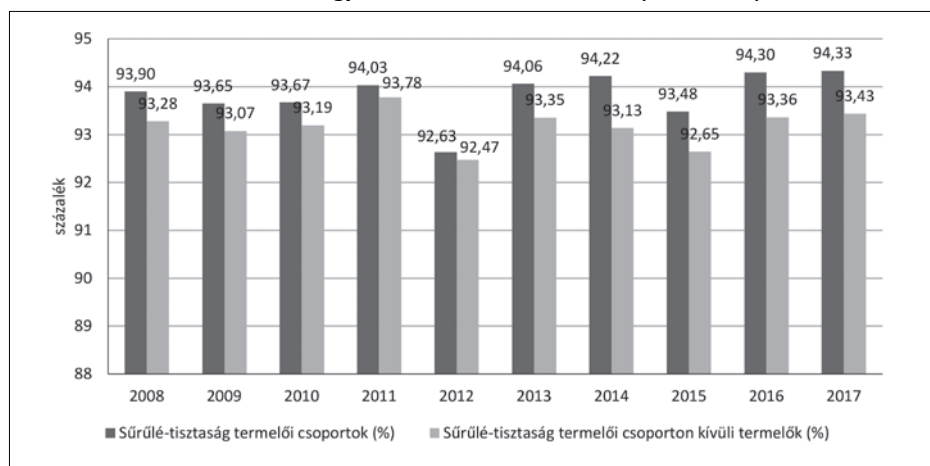
#### **A répatermesztés gazdasági feltételeinek összehasonlítása**

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



Forrás: Magyar Cukor Zrt, 2018

karítógép, tisztítógép) vásárlása, bérése, 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 kétféle hányadosaként számítható. Feltételezve, hogy a termelői csoportok minden esetben megkapták a maximális támogatási összeget a ténylegesen beszálított 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 répamennyiséggel 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 kitettségét az egyéb bevételek (cukorrépaár, répatermesztés 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.

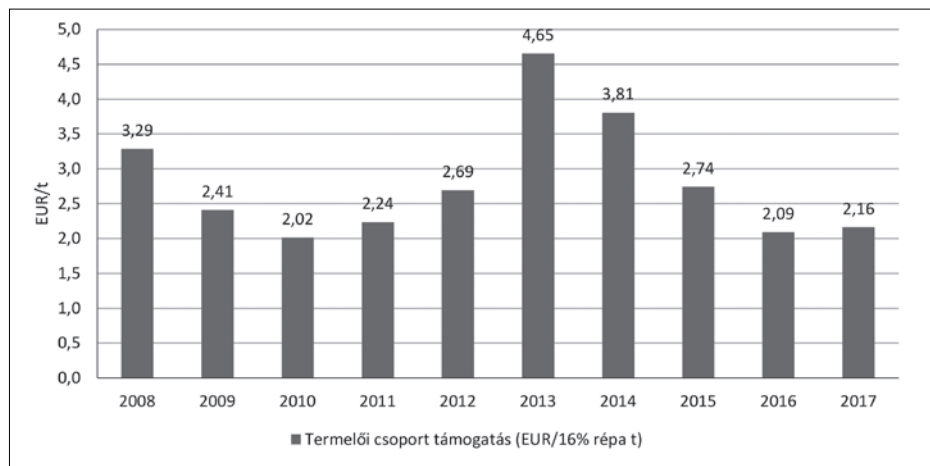
A termelők bevételi forrásainak növelése érdekében a cukorgyártó mindent megtesz a termelői csoportok alakításának elősegítéséért: a termelői csoport megalakításának teljes költségét, 1,5-2 millió Ft-ot átvállal a cukorrépa-termelőktől. Emellett segít megszervezni azokat a termelői csoport által közösen 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

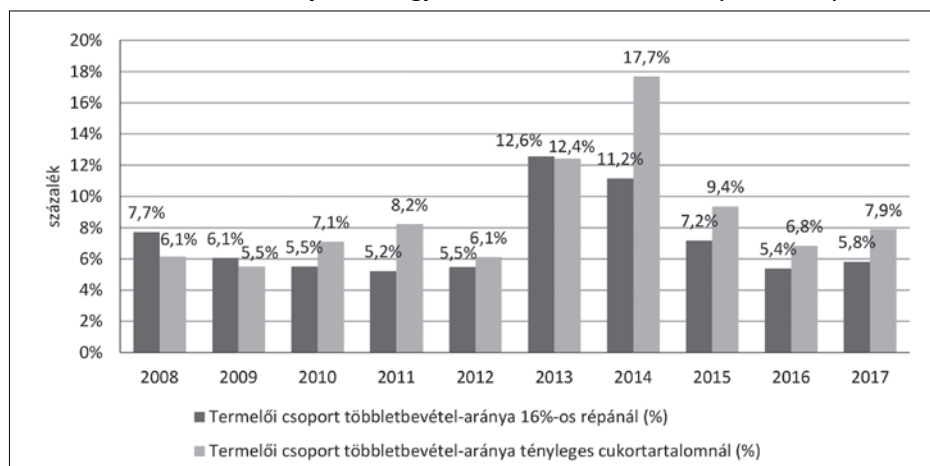
**A termelői csoportok kalkulált támogatása 1 tonna 16%-os cukortartalmú cukorrépa-ra vetítve a Magyar Cukor Zrt. beszállítóinál (2008–2017)**



Forrás: Magyar Cukor Zrt, 2018

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.

## FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

- (1) BAK K. (2014): A nemzetközi szövetkezeti alapelvek érvényesülése a 2013. évi V. törvény szövetkezetekre 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](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](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?



## 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.