Rövid és hosszú távú ciklikusság a kukorica- és a sertéságazat idősoraiban

Hegedűsné Baranyai Nóra

Kulcsszavak: kukorica, sertés, rövid és hosszú távú idősor, előrejelzés, termelési és piaci folyamatok.

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A vizsgálatok célját a kukorica és a sertés termelési és piaci folyamatainak elemzése jelentette. Kínálati oldalról górcső alá vontuk a kukoricatermelés volumenét és a sertésállomány ezer főre vetített értékét az 1960-as évektől kezdve. Megállapítást nyert az a tény, hogy ha az eddigi tendenciák folytatódnak, akkor a kukorica termelési színvonala az elkövetkezendő években tovább emelkedik, amit a hosszú távú ciklusok jövőben várható konjunktúrája még jobban felerősít majd. A sertésállomány trendjének ötéves előrejelzése alapján kirajzolódott az a korántsem pozitív kép, hogy ha a múltbeli tendenciák folytatódnak, akkor az állomány további csökkenésére lehet számítani, amit mérsékelhet az állatállomány ciklusának konjunktúrája. Vizsgálataink másik célját a rendszerváltozást követő időszakra vonatkozó piaci folyamatok – árak, felvásárolt mennyiségek – havi változásainak elemzése jelentette. Bizonyítást nyert az, hogy piacgazdasági körülmények között nem elhanyagolható rövid távú ciklikus ingadozásokkal indokolt számolni mind a kukorica, mind a vágósertés piacán. Feltárásra kerültek az árak és a mennyiségek, valamint a takarmányár és a sertésár közötti sztochasztikus kapcsolatok, továbbá a vizsgálatok rámutattak arra a tényre, hogy a kukorica árának változása tizenkét hónappal előzi meg a sertés árának változását.

BEVEZETÉS

A mezőgazdasági folyamatok megismerése, a múltbéli összetevők feltárása szükséges a jövőbeli kilátások feltérképezéséhez. A vizsgálatok során két cél került kitűzésre.

Elsődleges feladat volt az 1960-as évektől kezdve a kukorica termésmennyiségének adatbázisában, valamint a sertésállomány idősoraiban a tendencia és a hosszú távú ciklikusság feltárása, az egymásra hatások számszerűsítése és a jövőre vonatkozó prognózisok megfogalmazása.

A második vizsgálati cél az volt, hogy az 1990-es évektől napjainkig tartó időszak alatt a két termék piaci folyamatait (árak, felvásárolt mennyiségek) megvizsgálva (különös tekintettel a rövid távú ciklikusságra), az elemzések kiterjedjenek az árak és mennyiségek kölcsönhatására, valamint a kukorica árának és a vágósertés felvásárlási árának egymásra hatására.

ANYAG ÉS MÓDSZER

A magyar mezőgazdaság éves adataiból képzett idősorok elemzése során a vizsgálat tárgyát a kukorica és a sertés képezte. Az elemzések magukban foglalják a növény termésmennyiségét és az állatállományt ezer főre vetítve az 1960-as évektől napjainkig.

A vizsgálatok adatbázisát a *Központi Statisztikai Hivatal* papíralapú és elektroni-

kus kiadványai (*Magyar mezőgazdaság 1851–2000, Mezőgazdasági statisztikai évkönyvek, Magyar statisztikai évkönyvek sorozatai*) szolgáltatták. Az elmúlt közel száz év alatt a magyar mezőgazdaságban végbement változások hátterét, az elemzésekhez szükséges információkat a *Magyarország a XX. században* című kiadvány szolgáltatta, mely *Tarsoly (1996–2000)* szerkesztésében jelent meg.

Több idősor-elemzési modell és módszer kidolgozására került sor a társadalom- és gazdaságtudományok fejlődésével. A determinisztikus (dekompozíciós) idősorelemzés abból a feltételezésből indul ki, hogy az idősort a tartós, hosszú távú tendencia (trend) és a periodikus hullámmozgások külső tényezőként határozzák meg, ezektől eseti, egyedi eltérítő hatást eredményez a véletlen (*Hunyadi – Vita, 2002*). A dekompozíciós eljárás lényege, hogy az idősort komponenseire bontják fel, elkülönítve az összetevők egyedi hatását. Az idősort alkotó egyes komponenseket matematikai, illetve statisztikai módszerekkel lehet meghatározni. A multiplikatív modell ($Y = \hat{Y} \cdot S \cdot C \cdot V$) használatát két tényező indokolta: egyrészt a vizsgált idősorok multiplikatív jelleget mutattak, másrészt célként fogalmazódott meg a sertés és a kukorica idősorok ciklusainak összehasonlíthatósága (a multiplikatív idősor esetében a ciklikusság mértékegysége a százalék). A hosszú távú ciklushatás kimutatása a többi komponens (trend, véletlen) hatásától megtisztított, majd 9 tagú mozgó átlagolással kisimított idősori adatok ábrázolásával vált lehetővé, *Sipos (1986)* ajánlása alapján. A rövid távú ciklikus hullámmozgást a trendhatás és a szezonalitás kiszűrését követően 12 tagú mozgóátlaggal határoztuk meg, melyet az indokolt, hogy havi adatokat tartalmazó idősorokból történt a számolás.

Hosszú idősorból képzett ciklusok elemzésekor a legfontosabb szempont az, hogy az adatok természetes mértékegységben legyenek megadva, mert így a hosszú távon kezelhetetlen árhatásokkal nem kell számolni (*Sipos, 2006*). A már korábban említett cél – az idősorok összehasonlíthatósága – miatt a kukorica és a sertés fajlagos mennyisége ezer főre vetítve került meghatározásra.

A hosszú idősorok szakaszokra bontva résztrendekkel is jellemezhetők. Az egyes szakaszokhoz illesztett trendfüggvények szignifikáns különbözősége (melyet F-próbával[1] teszteltünk) alátámasztotta ezt a felvetést (*Rédey – Sipos, 1983*).

A prognosztizáló módszerek kiválasztásakor néhány alapelvet be kell tartani. Mindenekelőtt ügyelni kell arra, hogy a trendvonal akkor extrapolálható nagy biztonsággal a múltbeli adatok alapján az eljövendő időszakra, ha az azt befolyásoló döntő tényezők változatlanok maradnak (*Jánossy, 1975*). Az elemzés során az előrejelzési módszerek kiválasztását az a szempont határozta meg, hogy egyetlen egy előrejelzési eljárás sem hozhat biztos eredményt, célszerű minél több módszer egyidejű használata a pontosabb prognózis érdekében (*Bessenyei – Kovács, 1992*). Az előrejelzések ezért a teljes időszak trendfüggvénye, az utolsó szignifikánsan eltérő időszak trendfüggvénye, a harmonikus súlyozású résztrendek, valamint a Brown-féle kettős exponenciális simítás modellje alapján készültek.

A mezőgazdasági árak és mennyiségek esetében feltárásra kerültek a legjelentősebb befolyásoló tényezők, amelyek rövid távon döntő hatással voltak a vizsgált termékek

---

[1] $F = \frac{(a-d)/((p \cdot m)-m)}{d/(n-(p \cdot m))}$,

ahol a a teljes idősorra meghatározott trend, d a résztrendek alapján kapott közelítés, p a résztrendek száma, m egy trendfüggvény becsült paramétereinek száma, n a teljes idősor adatainak száma.

árának és volumenének ciklikusságára. Az adatok hónapról hónapra nagy ingadozást mutattak, elsősorban a szezonalitásnak köszönhetően, amit ki kellett szűrni az idősorból. A szezonálisan kiigazított idősorból a trend meghatározása következett, végül az alaptendenciától megtisztított idősor valódi fellendülési és visszaesési szakaszai már a ciklusok csúcs- és mélypontjairól adtak képet.

A felvásárlási árak és felvásárolt mennyiségek közötti kapcsolat szorossága késleltetett regresszió- és korrelációszámítással, különböző modellek (eredeti és trendmentes adatok, szukcesszív különbségek és az időt is beépítő háromváltozós modell) felállításával történt. A késleltetést az indokolta, hogy igazolásra kerüljön az a hipotézis, miszerint a mennyiségek (függő változó) viselkedését az árak (magyarázó változó) valamely korábbi időszakban bekövetkezett változása befolyásolja. A *k* időegységgel késleltetett tényezővváltozót tartalmazó modell: $\hat{y} = b0 + b1\,xt - k + \varepsilon t$. A kapcsolat szorosságának elemzése a korrelációs hányados segítségével történt. A trend kiszűrésére a trendtől vett eltérés módszere, a szukcesszív különbségek és a háromváltozós modell szolgált. A szukcesszív különbségek alatt az egymást követő időszaki adatok különbségeit kell érteni ($\Delta yt = yt - yt - 1$; $\Delta xt = xt - xt - 1$). A háromváltozós modellbe ($yt = b0 + b1xt + b2t + \varepsilon t$) az időtényező is beépítésre került. A modellek szignifikáns voltának tesztelése F-próbával történt, az alábbi képlet szerint:

$$F = (n-2)\cdot\frac{R^2}{1-R^2}.$$

Ha a kapott eredmény alapján meghatározott *p* érték kisebb, mint a szignifikanciaszint (0,05), akkor a modell szignifikánsnak tekinthető (*Köves – Párniczky, 1981*).

A KUKORICA ÉS A SERTÉSÁLLOMÁNY DINAMIKAI VIZSGÁLATA

A XX. század elején hazánkban a második legnagyobb területen termelt növény a kukorica volt. E növény területi aránya a két világháború között a belterjes gazdálkodás térhódításával csökkent, de továbbra is domináns maradt.

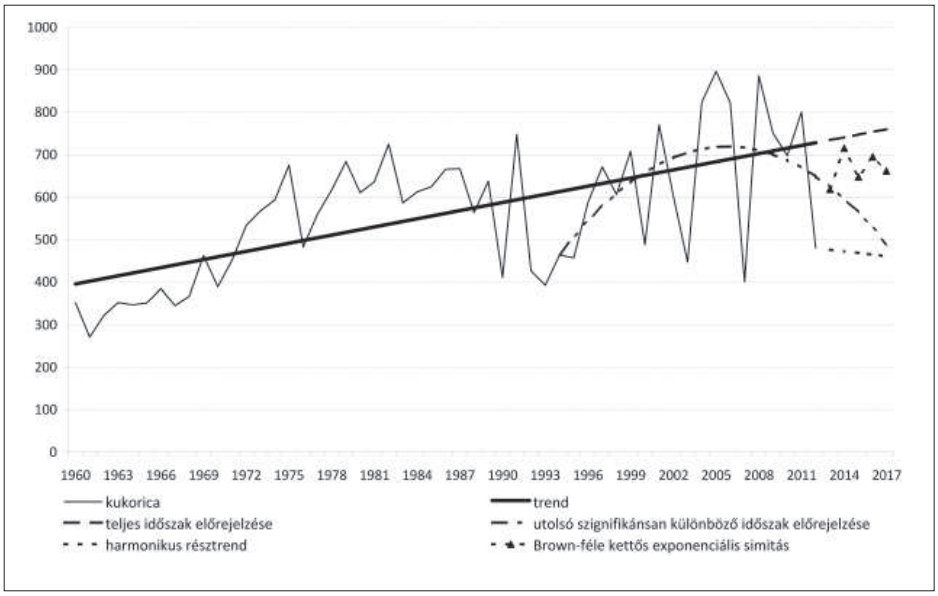
Az időjárás, a gazdálkodók jövedelmi helyzete, a piaci kilátások pozitív, illetve negatív befolyással voltak a vizsgált időszakban a vetésterület alakulására.

A vizsgált időszak első harminc évében a kukoricatermelés folyamatos növekedését döntően az állattenyésztés fejlődése indukálta, mivel a megtermelt kukorica nagy részét az állatállomány takarmányozására fordították (1. ábra). Az 1980-as évek végén már 7 millió tonna körül mozgott az éves átlagos termésmennyiség.

Számottevő hatással volt a termesztésre az 1989-es rendszerváltás és az ezzel együtt járó gazdasági átrendeződés. Az 1990-es évektől a kukoricatermelés visszaesésének lehettünk tanúi. Nagy szerepet játszott ebben az állatállomány csökkenéséből eredő kisebb abrakszükséglet, valamint a kárpótlás során kialakult elaprózódott birtokstruktúra. A jelentős földterületet megművelő szövetkezetek megszűnése, átalakulása szintén ebbe az irányba hatott.

Az ezer főre jutó kukoricatermelés 2017-ig került prognosztizálásra. Az előrejelzések alapján elmondható, hogy ha az eddigi tendenciák folytatódnak, akkor a vizsgált növény termelési színvonala az elkövetkezendő években várhatóan emelkedni fog. Az azonban megállapítható, hogy teljesen pontos előrejelzés nem adható a várható termelésről. Ez egyrészt abból adódik, hogy a különböző módszerekkel prognosztizált értékek jelentős szóródást mutattak, másrészt az alkalmazott eljárások sajátja, hogy a múltbéli folyamatokból indulnak ki. A növénytermesztésnél egyrészt mindig számolni kell a véletlen tényezővel, azaz az

1. ábra
Az ezer főre jutó kukoricatermelés alakulása (1960–2012) és 2017-ig történő előrejelzése, t/1000 fő



Forrás: KSH-adatok alapján saját számítás

időjárással, ami jelentős hatást gyakorol az egyes évek termésmennyiségére. Másrészt nem szabad megfeledkezni a vetésterület nagyságáról sem, ami az utóbbi években 1,1 millió hektár körül mutatott enyhe hullámzást.

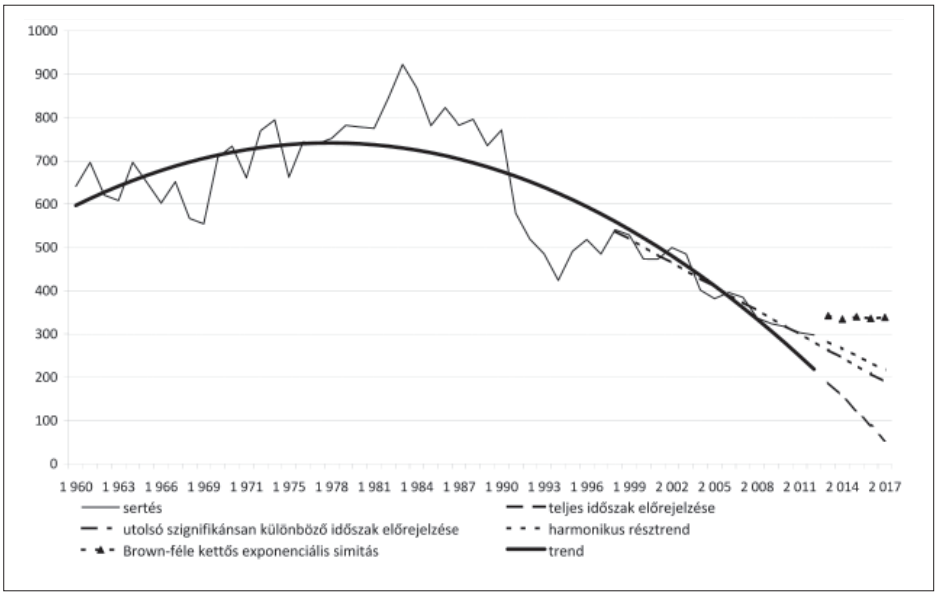
A kukorica hosszú távú alaptendenciájának bemutatását követően a várható trendek előrejelzése következett a sertésállomány vonatkozásában (2. ábra).

A sertéságazatnál előnyt jelent, hogy a piac megváltozott igényeihez viszonylag gyorsan képes alkalmazkodni. A sertésállomány alakulására jellemző a szezonalitás is. *Kövesi (1973)* szerint – melyet saját vizsgálataim is megerősítenek (*Hegedűsné, 2007*) – a szezonális hullámzás mellett léteznek 3-4 éves sertésciklusok is.

A sertésállomány növekedését egyrészt a genetikai előrehaladás (a teljesítménymutatók – a született malacszám, takarmányértékesítő képesség, növekedési erély – javulása), másrészt a Magyarországon termelt kiváló minőségű takarmánygabonák, a külföldről importált fehérjetakarmányok, harmadrészt a kelet-európai piacokon jelentkező kereslet, valamint a sertéshús-fogyasztás népszerűsége segítette elő. Ennek hatására a 80-as évek közepére a sertéslétszám már a 10 milliót is meghaladta. Javult az állomány állategészségügyi helyzete is, ami megkönnyítette az exportot. A rendszerváltást követően a piac beszűkülésével csökkentek a vágósertés kiviteli lehetőségei, és az áremelkedések a hazai fogyasztásra negatív hatást gyakoroltak. Az aszályos időjárás miatt a 90-es évek közepén jelentős mértékben emelkedtek a takarmányárak, ami tovább csökkentette a sertéstartási kedvet. Az állatállomány 2004-ben már alig haladta meg a 4 millió darabot, 2013-ban pedig már 3 millió alatt van.

Az állatállomány teljes idősorának szakaszolását követően a prognózisok alapján megállapítható, hogy az elkövetkezendő

2. ábra
Az ezer főre jutó sertésállomány[2] alakulása (1960–2012) és 2017-ig történő előrejelzése, db/1000 fő



Forrás: KSH-adatok alapján saját számítás

öt évben a sertésszám csökkeni fog, ha az eddigi tendenciák folytatódnak.

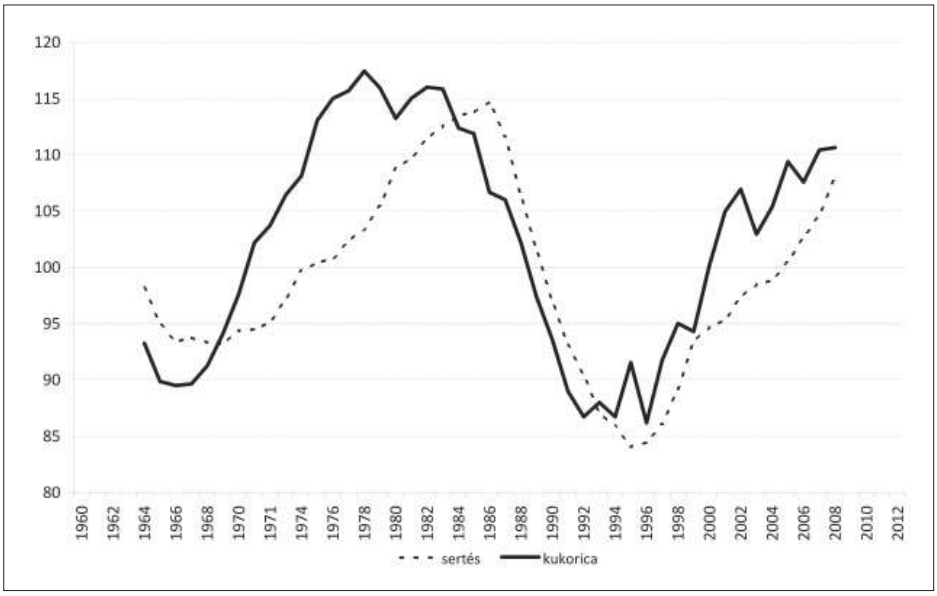
A termelés stabilizálásának előfeltétele, hogy a gazdák hosszú távon kiszámíthatónak érezzék jövedelmüket, előre tudjanak tervezni a takarmányárak és a sertésárak vonatkozásában. Az Európai Unióban kialakult árak jelentősen befolyásolják a hazai árfekvést is, ami a gazdáknak adottságként jelentkezik. A kukorica árára a jövőben erőteljes hatással lesz a bioüzemanyag-előállítás, a kiszámíthatatlan időjárás (aszály, jégkár), a külpiaci helyzet, ezért mindezen tényezők a takarmányozás költségein keresztül közvetett módon befolyásolják a sertéstartási kedvet. Az előrejelzések készítésénél figyelembe kell venni, hogy az utóbbi években megnőtt annak a kockázata, hogy egy-egy betegség miatt az ország kikerül a világ sertéskereskedelméből. A jövőben a sertéshúsfogyasztás Európai Unión belüli növekedésére lehet számítani, továbbá az ázsiai piac a jó minőségű sertéstermékeknek exportlehetőséget kínálhat.

Az ezer főre jutó kukoricatermelés és sertésállomány hosszú idősorainak 1-2. ábrájából megállapítást nyert, hogy az éves adatok a trend körül erőteljes ciklikus mozgást mutatnak. A hosszú hullámokat bemutató 3. ábrán a trendtől és a véletlentől megtisztított százalékos értelmezésű „ciklusmozgások" kísérhetők nyomon.

A kukoricatermelés ciklikus hullámmozgásának leszálló ága a vizsgált időszak elején néhány évre volt tehető, majd 1966-tól egy 12 éven át tartó konjunktúra jellemezte a ciklust, ami 18 évig tartó csökkenő szakasszal folytatódott. 1996-tól vette kezdetét az újabb felfutás. Az utóbbi években kis

[2] decemberi sertésállomány

3. ábra
Az ezer főre jutó kukoricatermés és a sertésállomány alakulásának hosszú hullámai, %



Forrás: KSH-adatok alapján saját számítás

amplitúdójú hullámmozgás figyelhető meg. A 3. ábra alapján valószínűsíthető, hogy a jövőben az ezer főre jutó kukoricatermés mennyiségének konjunktúrája tovább emelkedik, ami a trend növekedését még jobban felerősíti.

A 3. ábra tanúsága szerint a sertésállomány ciklusa szintén dekonjunktúrával kezdődött, majd 1966-tól a 80-as évek elejéig egy hosszan elnyúló konjunktúra figyelhető meg, ezt követte egy jóval rövidebb, alig tíz évig tartó leszálló ág, majd 1995-től a ciklus újra növekvő szakaszba lépett. Jelenleg az állatállomány ciklusára a konjunktúra a jellemző, ami a sertésállomány csökkenő tendenciáját mérsékelheti.

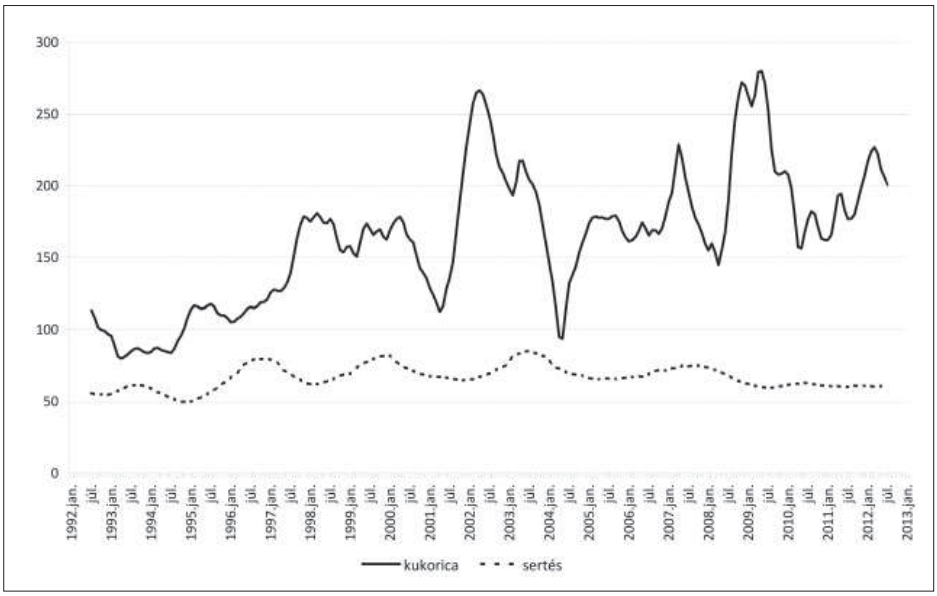
A KUKORICA ÉS A VÁGÓSERTÉS FELVÁSÁRLÁSI ÁRÁNAK ÉS FELVÁSÁROLT MENNYISÉGÉNEK CIKLIKUSSÁGA

A továbbiakban elemzés tárgyát képezte a kukorica és a vágósertés felvásárlási árának, illetve felvásárolt mennyiségének 1992. januárja és 2013. januárja közötti havi idősora az 1991-es év átlagához viszonyítva. Az „Anyag és Módszer" című fejezetben leírtaknak megfelelően a trend, a szezonalitás és a véletlen hatásának kiszűrése után kerültek meghatározásra a ciklusok (4-5. ábra).

A vizsgálatok alapján elmondható, hogy a kukorica felvásárolt mennyiségében négy, míg a vágósertés esetében öt ciklus figyelhető meg az elmúlt 21 évben. A kukoricánál a ciklusokon belül is volt egy-egy enyhébb hullámmozgás, ami a sertés idősorára nem volt jellemző. A ciklikus periódusok hossza 3-5 évre tehető. A kukorica és a vágósertés felvásárolt mennyiségének hullámzását is jelenleg dekonjunktúra jellemzi.

A Magyarországon tapasztalt folyamatok a sertésciklus vonatkozásában nem tekinthetők hazai sajátosságnak. *Nyárs és Vizvári (2004)* vizsgálatokat végzett az EU15 fejlett sertéstartással rendelkező tagállamaiban. Megállapították, hogy a sertésállomány, a sertésvágások és a vágósertés felvásárlási

4. ábra
A kukorica és a vágósertés havi felvásárolt mennyiségének ciklusai 1992 és 2013 között (1991 = 100%)



Forrás: KSH-adatok alapján saját számítás

árainak alakulásában 2-7 év közötti időtartamú ciklusok vannak.

Megállapítást nyert, hogy a felvásárolt mennyiségek ciklikussága jóval hektikusabb képet mutat a vizsgált időszak alatt, mint ami az áraknál tapasztalható. A kukorica és a vágósertés felvásárlási árának ciklusát jelenleg konjunktúra jellemzi.

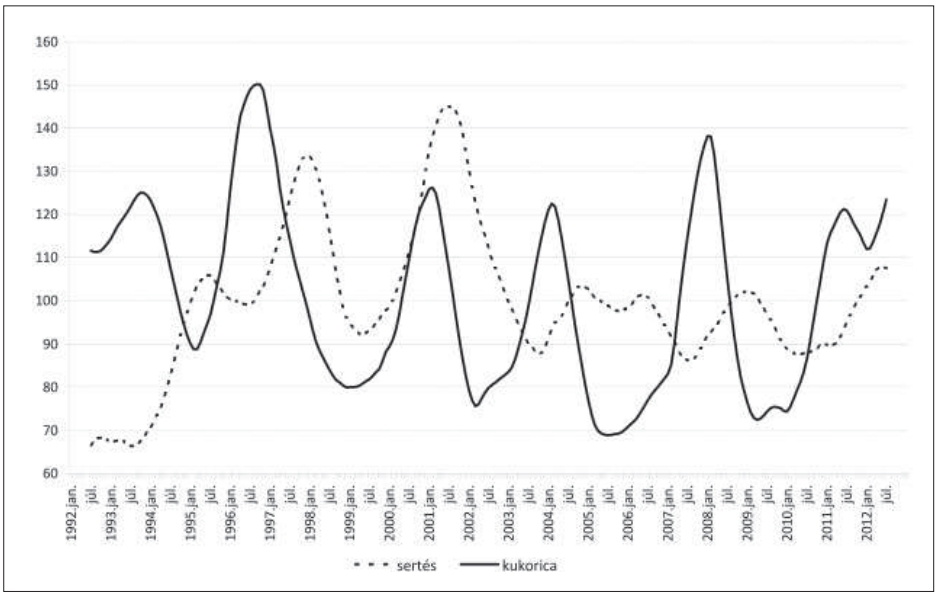
Az árak és a mennyiségek hullámzása együttesen, összefüggéseikben is elemzésre kerültek. A ciklikus alakulást elemezve megállapítható, hogy az árak és a mennyiségek konjunkturális és dekonjunkturális szakaszai ellentétesen alakultak.

Az analízis középpontjába az árak és a mennyiségek kapcsolatát leíró modellek meghatározása került, elsősorban a korrelációhányadosokból levonható következtetési céllal. Mint ahogy azt már a korábbi vizsgálatok is alátámasztották (*Hegedűsné, 2011*), a kukorica ára és mennyisége közötti kapcsolat szorossága közepesnek mondható (R = 0,57), és az ár változására a mennyiség 17 hónappal később reagált. A vágósertésárak és a volumenek késleltetett regresszióanalízise rámutatott arra, hogy a felvásárlási ár változását a felvásárolt mennyiség 21 hónappal később követte (R = 0,76).

A sertés és a kukorica felvásárlási ára közötti sztochasztikus kapcsolat feltárására is mód adódott. Kimutatható volt, hogy a kukorica ára jelentős hatást gyakorolt a vizsgált időszak alatt a sertés (R = 0,81) árszínvonalára. Ez azt bizonyítja, hogy a sertésárak nagyon érzékenyen reagálnak a piaci változásokra. A vizsgálatok rávilágítottak arra, hogy a kukorica árának változása 12 hónappal előzi meg a sertés árának változását. A kapott eredmény arra utal, hogy a sertéstenyésztők az éves eredmények, költségek, árak feltérképezését követően reagálnak a takarmányár változására a termelés bővítésével, illetve szűkítésével.

Az egyes évek részletes elemzése szükséges annak megállapításához, hogy mely tényezők befolyásolták az árak és a mennyi-

5. ábra
A kukorica és a vágósertés havi felvásárlási árának ciklusai 1992 és 2013 között (1991 = 100%)



Forrás: KSH-adatok alapján saját számítás

ségek ciklusait. Ezen faktorok megismerése általános következtetések levonására is lehetőséget biztosít. Hasznos információk forrása a KSH évente megjelenő *Mezőgazdasági termelés* (*1999, 2000, 2003*), valamint *Mezőgazdaság* (*2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011*) időszaki közleményei. Az alábbiakban ezekre támaszkodunk.

A kukorica esetében a kilencvenes évek első felében, valamint a 2004–2007 közötti időszakban jelentkező hullámmozgásokért egyértelműen a negatív időjárási tényezők felelősek. A hőmérséklet és a csapadék szempontjából is szélsőséges időjárás az ország teljes termőterületét érintette, és negatívan hatott a terméseredmények alakulására. A nagyon alacsony termés (az előző évinek csak a fele) miatt emelkedtek a gabonafélék árai 2007-ben. Ráadásul az előrejelzések is rossz termést ígértek, ezért már jóval a betakarítás előtt jelentős árnövekedés volt tapasztalható. Az időjárási hatások mellett a kukorica árát és felvásárolt mennyiségét a minőségi jellemzők, az árakban jelentkező kormányzati szintű beavatkozások és a kivitel támogatása is befolyásolta. A 90-es évek közepén a kukoricánál bevezették a garantált árat, illetve a kereskedelemre exporttámogatást adtak, és ez fellendítette e növény árának ciklusát. A kukoricafeleslegre 2006 és 2008 között az EU intervenciója jelentette a megoldást.

A kereslet és a kínálat folytonos egymásra hatása szintén hullámmozgást gerjesztett. Élénk külpiaci kereslet volt jellemző 2006-ban, valamint 2007-ben, melynek oka a környező országokban és a világ más tájain bekövetkező termeléscsökkenés és a bioetanol-gyártás világméretű fokozódása, továbbá Kína és India fokozott élelmiszerigénye. A 2008-as rekordtermést követően a gazdák kivártak az eladással, a bérraktározásra nagy igény mutatkozott, a termelők jelentős áremelkedést vártak, ami nem következett be.

A termelőknél 2009 végére felhalmozódott a kukorica az alacsony ár és a kereslet megcsappanása miatt. Az értékesítést nehe-

zítette a hitelfelvétel lehetőségeinek csökkenése is. A feldolgozók már nem vásároltak készletre, hanem inkább folyamatosan kisebb mennyiséget vettek, ami a termelőknél bizonytalan helyzetet eredményezett. Az ágazatot sújtó problémák egyik megoldása a bioetanol-gyártás lehetne. Tudvalevő azonban, hogy bár 2007-ben még 3-4 üzemet terveztek létrehozni, a magas kukoricaár miatt azonban ezen beruházások egy része nem valósult meg. A másik kitörési pontot az állatállomány növekedése jelenthetné, ami szervesen együtt járna a növénytermesztés-állattenyésztés egyensúlyának helyreállításával.

A vágósertésárakat és a mennyiségeket több tényező együttes hatása alakította ki. A kukoricánál tapasztalható volt, hogy a kereslet és a kínálat egymásra hatása, az egyensúlyra való törekvés jelentős mértékben befolyásolta a hullámmozgások kialakulását. Nincs ez másként a vágósertésnél sem. A vizsgált időszak elején a vágósertéspiacot túlkínálat jellemezte, ez csökkenő felvásárlási árakkal járt együtt. Az 1993-as év augusztusától a kínálati piacot keresleti piac váltotta fel, az árak emelkedése is ezt jelezte. A kivitel és a behozatal, valamint az állami beavatkozások is jelentős hatást gyakoroltak az árakra, és azokon keresztül a mennyiségekre. Így például az exportszubvenció csökkenése a 90-es évek közepén a vágósertés felvásárlási árának visszaesését okozta. A jelentős mértékű import miatt 1997 decemberétől a vágósertés ára zuhanni kezdett. 1999 második felében az FVM rendeletben állapította meg a garantált felvásárlási árat, ezért ebben az évben gyakorivá váltak a kocakivágások.

Az agrárpolitikának olykor be kellett avatkoznia a természetes piaci folyamatokba azért, hogy a ciklusosság mérséklődjön. Így például 2002 elején megszűnt a sertéskivitel támogatása, ami csökkentette a tenyésztési kedvet. Árbizottságot hoztak létre 2003-ban, amelynek feladata az uniós felvásárlási árakat követő magyar árrendszer kialakítása volt. Ugyanebben az évben 80-100 ezer sertést vontak ki a piacról, hogy a viszonylagos egyensúly helyreálljon, és az árak ne csökkenjenek tovább. A termelők 2008-ban hátrányba kerültek az árversenyben, a feldolgozók több alkalommal előnyben részesítették a hazai áru helyett az importot. Romló jövedelmezőség és dráguló takarmányárak jellemezték a szektort, ami a sertéslétszám csökkenéséhez és az árak emelkedéséhez vezetett. A kisüzemi sertéstartást is a romló jövedelmezőség jellemezte, aminek köszönhetően a sertésállománynak csak 30%-a volt 2009-ben az egyéni gazdálkodók birtokában. A kormány által 2013-ban meghirdetett sertésprogram nem titkolt célja, hogy az elkövetkező években a sertéslétszám 6 millió darabra emelkedjen, mindehhez elengedhetetlen a vertikális integráció, valamint a kiszámítható és előre tervezhető jövedelemtermelő képesség.

A vizsgálatok eredménye alapján elmondható, hogy a kukorica termelési színvonala a jövőben enyhe ütemben, de tovább fog emelkedni, amit erősít a hosszú távú ciklusok konjunktúrája is. A sertésállomány trendjének előrejelzése azt a negatív képet vetítette elénk, hogy a jövőben az állomány további csökkenésére lehet számítani, amit mérsékel az állatállomány ciklusának konjunktúrája.

A felvásárlási árak és felvásárolt mennyiségek esetében rövid távú ciklikus ingadozásokkal szükséges számolni mind a kukorica, mind a vágósertés piacán. A kukorica felvásárolt mennyiségében négy, a vágósertés esetében öt ciklus figyelhető meg a vizsgált időszakban. A ciklikus periódusok hossza 3-5 évre volt tehető. Kimutatható volt, hogy a kukorica ára jelentős hatást gyakorolt a vizsgált időszak alatt a sertés árszínvonalára. A kukorica árának változása egy évvel előzi meg a sertés árának változását. Ez azt mutatja, hogy a sertéstenyésztők az éves bevételek, költségek ismeretében mérlegelik a jövőbeli termelési potenciáljuk kialakítását.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

(1) Bessenyei L. – Kovács K. (1992): Üzleti prognosztika. Budapesti Közgazdasági Egyetem, Budapest, 5-7. pp. – (2) Hegedűsné Baranyai N. (2007): Agrárgazdasági folyamatok vizsgálata idősor-modellek alkalmazásával. Doktori (PhD) értekezés, 83-99. pp. – (3) Hegedűsné Baranyai N. (2011): A kukorica és a vágósertés felvásárlási árának és mennyiségének ciklikussága. Gazdálkodás 55. évf. 7. sz. 629-635. pp. – (4) Hunyadi L. – Vita L. (2002): Statisztika közgazdászoknak. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 514-550. pp. – (5) Jánossy F. (1975): A gazdasági fejlődés trendvonaláról. Magvető Könyvkiadó, Budapest, 18-29. pp. – (6) Köves P. – Párniczky G. (1981): Általános statisztika II. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 277-331. pp. – (7) Kövesi I. (1973): Az állattenyésztés fejlődésének fő irányai és tényezői. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 144 p. – (8) Központi Statisztikai Hivatal (www.ksh.hu) – (9) Magyar mezőgazdaság 1851–2000 (KSH 2000) – (10) Magyar statisztikai évkönyvek 1950–2011 – (11) Mezőgazdasági statisztikai évkönyvek 1999–2011 – (12) Nyárs L. – Vizvári B. (2005): Szezonális jelenségek az EU néhány fontos országának sertéspiacán. Gazdálkodás 49. évf. 2. sz. 54. p. – (13) Rédey K. – Sipos B. (1983): Az árak előrejelzése idősorelemzési módszerekkel. Statisztikai Szemle 11. sz. 1141. p. – (14) Sipos B. (1986): A Kondratyev-ciklus empirikus vizsgálata és prognosztizálása. Statisztikai Szemle 12. sz. 1215. p. – (15) Sipos B. (2006): Hosszú ciklusok és évszázados trendek alakulása a magyar mezőgazdaságban. Statisztikai Szemle 2. sz. 153. p. – (16) Tarsoly I. (1996–2000): Magyarország a XX. században. 2. kötet: Természeti környezet, népesség és társadalom, egyházak és felekezetek, gazdaság. Babits Könyvkiadó, Szekszárd, 487-512. pp.