

Szent István Egyetem, Gödöllő
Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskola

Doktori (PhD) értekezés tézisei



**AZ ÁRAKRA HATÓ TÉNYEZŐK A MAGYAR
TEJVERTIKUMBAN**

VÁGÓ SZABOLCS

Dr. Szűcs István
Doktori Iskola vezetője

Dr. Kapronczai István
Témavezető

Gödöllő
20088

Doktori iskola
megnevezése: Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskola

tudományága: Gazdálkodás és Szervezéstudományok

vezetője: Dr. Szűcs István
Intézetigazgató, egyetemi tanár, MTA doktora,
SZIE, GTK, Gazdaságelemzési és Módszertani Intézet

témavezető: Dr. Kapronczai István
Főigazgató-helyettes, c. egyetemi tanár, PhD,
Agrárgazdasági Kutató Intézet, SZIE

Az iskolavezető jóváhagyása

A témavezető jóváhagyása

1. A MUNKA ELŐZMÉNYEI – A TÉMA AKTUALITÁSA

Bár a rendszerváltás az egész magyar mezőgazdaságot nehéz helyzetbe hozta, a negatív következmények a tejszektorban különösen szembeötlőek. A nyolcvanas évek óta a tehénlétszám több mint 40%-al csökkent, a tejtermelés háromnegyedére esett vissza, a fogyasztás meg sem közelíti a nyolcvanas évek végére jellemző szintet. A kilencvenes évek közepétől a minél magasabb termelési volumen fenntartása volt a cél, ami az akkori remények szerint kedvező alkupozíciót biztosíthatott az EU csatlakozáskor érvénybe lépő termelési kvóták megállapításához. A belföldi igényeket messze meghaladó termelés súlyosan veszteséges kényszerexport éveken keresztül támogatásával volt csak értékesíthető.

Az évekig többé-kevésbé változatlan színvonalú termelés csökkenő tehénlétszám és fokozatosan emelkedő hozamok mellett valósult meg. A tejvertikum szereplőinek érdek- és erőviszonyai, az elmúlt időszakban többször változtak, amit az egyes fázisokban elérhető jövedelem is megmutat. Az EU-csatlakozást megelőző években a termelőknek sikerült elérniük a felvásárlási árak magasán tartását, a feldolgozókat veszteségtérítéssel és magas vámokkal támogatták. Ez a helyzet 2003 decemberében változott meg, amikor már a közelgő csatlakozás, és nem utolsósorban a környező országokban tapasztalható alacsony nyerstej termelői árak szabadabb piaci viszonyokat eredményeztek a feldolgozó vállalatok számára. Mindez a termelői árak egyszeri nagyarányú, mintegy 15%-os eséséhez, és ebből adódóan a termelés és a felvásárlás mennyiségének fokozatos csökkenéséhez vezetett.

Magyarország EU-hoz való csatlakozása a piaci körülmények jelentős változását eredményezte. a nyílt nemzetközi versenyben immár akadálytalanul áramolhatnak be a máshol hatékonyabban, alacsonyabb költséggel előállított termékek. Az új feltételrendszernek sokan nem tudnak megfelelni, a szigorúbb előírások, az erősebb verseny okozta alacsonyabb árak miatt a termelők tömege és a feldolgozók nagy része nem képes nyereségesen termelni, ami tönkremenetelüket hosszú távon elkerülhetetlenné teszi. Az iparág jelentősége azonban a problémák ellenére is nagy, hiszen a tej és a tejtermékek a legalapvetőbb élelmiszerek közé tartoznak. A jövőben a reáljövedelmek, és az egészséges táplálkozás jelentőségének növekedése, valamint az alacsonyabb fogyasztói ár garantálja a fogyasztás bizonyos fokú emelkedését, ami az uniós versenyben megedződött, talpon maradt termelőknek, feldolgozóknak fejlődési lehetőséget tartogat. Ennek első jeleként 2006-ban átható strukturális, tulajdoni változások zajlottak a tejfeldolgozó-iparban, aminek során az egyre növekvő jelentőségű termelői szövetkezetek feldolgozóipari kapacitásra is szert tettek.

A piaci folyamatok világos és átlátható bemutatása, megfelelő előrejelzések készítése mindannyiunk érdeke. A nem megfelelő, következetlen kormányzati és iparági döntések nemcsak a termelők és a feldolgozók helyzetét nehezítik meg, de az elmúlt években a piaci egyensúly felborulását megakadályozni hivatott állami támogatások szinte állandó jelenléte az adófizetőket is érintette. Kiugró példa erre az „export-veszteségtérítési kassza” működtetése 1996-2003-között, ami kapcsán milliárdokat áldoztak az életképtelen termelési és feldolgozó struktúra fenntartása, és a termelési színvonal feleslegesen magas tartása érdekében.

1.1. Célkitűzések

A tejszektorban tehát érdekes és bőséges témát jelentő változások zajlottak a rendszerváltást követően, és az EU csatlakozás is hasonlóan drasztikus változásokat okozott. Véleményem szerint ugyanakkor néhány év alatt kialakulhat egy olyan egészséges és hosszú távon fenntartható struktúra, amiben a piac minden szereplője megtalálja a kiegyensúlyozott életfeltételeket. A jövő tejszektora azonban nem lesz olyan stabil, mint amit korábban tapasztalhattunk, a gyakori és gyors piaci változásokra való reagáló-képesség és rugalmasság elengedhetetlen lesz a sikerhez. Kutatásaimmal e célok megvalósulásához kívántam hozzájárulni.

A dolgozatban felhasználtam a fontosabb statisztikai eszközöket és az elismert eljárásokat, de mindvégig a gyakorlatiasság talaján maradtam. Céлом nem elvont elméletek megfeleltetése a hazai tejszektorra, hanem a vizsgált terület minél átfogóbb, részletesebb, de lényegre koncentrált feltárása volt, annak érdekében, hogy a folyamatok okait, mozgatórugóit meghatározhassam. Az árelőrejelzést ezek alapján és a módszertan figyelembevételével végeztem el. Hiszen be kell látni, az előrejelző módszerek az adott piac összefüggéseinek mélyreható ismerete nélkül nem lehetnek eredményesek. Egy jó előrejelzés célja az előre nem látható, váratlan események miatt nem is annyira az utólag mérhető pontosság, mint inkább a releváns információk integrálása kell legyen. Vagyis a piac megismerése, és az információk beépítése szakértői becslések alapján. A szakértői becsléseket azonban kordában kell tartani, bizonyos eljárásrend kidolgozása szükséges, amit a tejszektor esetében mutattam be.

A sokkokat a legnehezebb előre jelezni, pedig az agrárgazdaságban ez rendszeresen előfordul. A hirtelen változásokat nem feltétlenül kell előre látni, viszont képesnek kell lenni a gyors reagálásra, és megfelelő tartalékkal, biztosítással kell rendelkezni a veszteségek kivédésére. Az előrejelzés szerepe tehát a lehetséges scenáriók áttekintése, a rendelkezésre álló információk

feldolgozása, és az esetleges veszélyre való figyelmeztetés, illetve a lehetőségekre való figyelemfelhívás mellett a legvalószínűbb kimenet bemutatása, annak a jövőképek a felvázolása, ami alapján üzleti döntéseiket meghozhatják a piaci szereplők.

Jó előrejelzéseket elsősorban a téma megfelelően képzett szakértői képesek készíteni. Minden módszertan bizonyos tényezők alapadatokkal való múltbeli sztochasztikus kapcsolatán alapul, vagyis viszonylag kevés információ felhasználásával készül. Ugyanaz a módszer is hozhat eltérő eredményt, a beállítások apró módosításával (Pl. szezonális igazítás, infláció kiszűrése, mozgóátlag képzése, outlierok kezelése) hát még az eredmények magyarázata, szelektív hangsúlyozása. Ezért fontos, hogy az előrejelzés lehetőleg ne egy ember munkája legyen, mindig véleményeztetni kell más szakértőkkel.

Kutatásom alapvető célja volt az árak szerepének, az árakra ható tényezőknek pontos meghatározása, a különböző előrejelző módszerek vizsgálata, annak érdekében, hogy az eddig használt eljárások továbbfejlesztésével, illetve megfelelő kombinációjával egy olyan új, megbízható módszertant hozzak létre, ami a tejszektoron kívül más termékpályák esetében is használható rövid és középtávú árelőrejelzések készítésére. E célok érdekében két oldalról közelítem meg a kérdést. Egyik oldalról az elméletek, módszertanok segítségével próbálok eredményre jutni, a másik oldalról pedig a gyakorlati tényezőket (szakmai ismereteket, naprakész információkat, empirikus tapasztalatokat, szakemberek véleményét) figyelembe véve járom körül a kérdéskört.

1.2. Anyag és módszer

Munkám során sok adattal dolgoztam, amelyek többségükben a KSH-tól, az AKI Piaci Árinformációs Rendszeréből (PÁIR), illetve nemzetközi forrásokból (Eurostat, Circa) származnak.

A legfontosabb, kutatásom alapját képező idősor (országos nyerstej termelői átlagár) adatai több forrásból állnak össze, 1998-tól a PÁIR adatokat használtam, az ezt megelőző időszakra vonatkozó adatokat a KSH adatbázisából vettem át. Bár a PÁIR adatok csak reprezentatív felmérésből származnak (2004 előtt kb. 30-35%-os, utána 90% feletti lefedettséggel működött), miközben a KSH adatok teljes körűek, mégis az árakat tekintve nagyon jól együtt mozognak, szignifikáns eltérés nem, vagy csak esetenként tapasztalható.

A tejjel kapcsolatos PÁIR adatok 22 tejfeldolgozótól származnak, a nyerstej felvásárlás havi adatai a következő hónap közepétől, a tejtermék-értékesítés heti gyakoriságú adatai pedig már a következő héten elérhetőek. A nyerstej alapján,

átlagárán kívül a zsír- és fehérjetartalomról, a felvásárolt mennyiségekről is tájékoztat, minőségi kategóriák szerinti bontásban. Leginkább ezeket az adatokat használtam fel munkám során, de a feldolgozott tejtermékek belföldi és export értékesítésének adatai is fontos szerepet kaptak. A rendszer tejtermék fogyasztói árakat is közöl.

Disszertációmban a KSH tejfelvásárlási adatokat kiegészítés és kontroll céljából használtam, főleg a 2004 előtti időszak mennyiségi változásainak leírására. Termelési adatokat csak a KSH gyűjt, de a felvásárláson kívüli mennyiségeket, a saját felhasználást, illetve a közvetlen értékesítést csak becsülni tudják, így ebben nagy hibalehetőség rejlik.

Nemzetközi információknál igyekeztem szűkíteni az igénybe vett adatforrásokat, elkerülendő az inkonzisztenciából adódó problémákat. Az elmúlt évek tapasztalatai alapján a legmegbízhatóbbnak, és leginkább használható forrásoknak az Eurostat, és az EU hivatalos adatforrásai bizonyultak.

A legfrissebb számításokat 2007. nyarán végeztem el, így ennél később nyilvánosságra kerülő adatokat már nem volt módom felhasználni. A nemzetközi adatokból a hazaiaknál csak korábbi időszakra vonatkozóak álltak rendelkezésre.

A leghosszabb idősorra a módszerek sajátosságai miatt a trend és az ARIMA számításoknál volt szükség. A hazai nyerstej termelői árakról 1993-tól állt rendelkezésre havi bontású adat, ami bőségesen elegendő volt (több mint 170 adatból álló idősor). A magasabb inflációval jellemezhető időszakban sem éltem a korrekció, illetve euróra, vagy dollárra átszámítás lehetőségével, a kiválasztott elemzési eszközök ugyanis ezt megfelelően kezelni tudták.

2005 során termelői reagálás-vizsgálatot végeztem, egy munkacsoport keretei közt, az Agrárgazdasági Kutató Intézetben. A közel háromszázötven interjú a termelők információs forrásait, felkészültségüket, illetve az árak változására adott reakciókat volt hivatott feltárni. A kutatás során kihasználtam a mélyinterjúkban és a kérdőíves felmérésben rejlő lehetőségeket. 50 személyes- és közel 300 írásos interjút készítettem kutatótársaimmal a tesztüzemi rendszer (FADN) gazdaságaiból választott, a teljes sokaságot néhány főbb szempont szerint reprezentáló minta alapján. A mélyinterjúkat helyszíni beszélgetések keretében készítettük, előre kidolgozott kérdésrend és interjúvázlat alapján. Az interjúbeszélgetések során elsősorban azoknak a „mögöttes” információknak az összegyűjtésére törekedtünk, amelyek a kérdőívekben kapott válaszok jobb megértését segítették.

Az üzemek kiválasztása megyénként történt. Az alapsokaságból arányosítással és a Neyman-képlet alapján az egyes cellákba számolt gazdaságszámmak vettük a számtani átlagát. Az így számolt kiválasztási tervet kapták meg a tesztüzemi rendszerben közreműködő könyvelőirodák, és ők vették fel a kapcsolatot a gazdákkal. A mintában 17,2% volt a 2-8 EUME közötti, vagyis „kicsi” gazdaságok, 49,0% a 8-40 EUME közötti „közepesek”, és 33,8% az ennél nagyobbak aránya. A kérdőívet kitöltő gazdaságokból 75% volt az egyéni és 25% a társas gazdaságok aránya.

A felmérés általános volt, minden tevékenységgel foglalkozó gazdaság az országos arányoknak megfelelően reprezentálva volt. A kapott eredményeket extrapoláltam, érvényesnek fogadtam el a tejtermelőkre is. Ahol jelentős eltérést tapasztaltam, ott külön megemlítettem az országos átlaghoz képest az állattartókra kapott eredményeket, illetve a személyes interjúk során a tejtermelőktől specifikusan kapott információkat.

A termelőkkel folytatott interjúsorozat után, kutatási tervemnek megfelelően tejfeldolgozó vállalatok vezetőivel készítettem kérdőíves mélyinterjút 2006. nyarán. Ennek során a hazai felvásárlás és értékesítés folyamatáról, az árak meghatározásáról, valamint a feldolgozói stratégiákról gyűjtöttem gyakorlati ismereteket. Az öt vizsgálatba vont vállalat a magyarországi nyerstej-felvásárlás alapján körülbelül 60%-os részarányt képviselt, árbevétel alapján ennél is többet, az átlagosnál magasabb hozzáadott-értékű termékekből álló termelési portfólió miatt.

A számítások elvégzésében nagy segítségemre volt a MS Excel Analysis ToolPak bővítménye, az Eurostat által kifejlesztett Demetra programcsomag, illetve a széles körben ismert és használt SPSS statisztikai szoftver.

A Demetra előnye, hogy felhasználó-barát módon megkönnyíti a TRAMO, SEATS és X-12-ARIMA algoritmusokhoz való hozzáférést. A Demetra széleskörű statisztikai eszköztárral rendelkezik, ami magában foglal egy hatékony szezonális igazítási rendszert. Az Eurostat alaposan megvizsgált számos szezonális igazítási eljárást, és úgy döntöttek, hogy a TRAMO/SEATS, és az X-12-ARIMA SA (Seasonal Adjustment) eljárásra fognak koncentrálni.

A TRAMO (Time Series Regression with ARIMA Noise, Missing Observations and Outliers) egy program a regressziós modellek becslésére és előrejelzésére. A program meghatározza a lehetséges hibákat, hiányzó adatokat, kiugró értékeket, kijavítja őket, és megbecsüli a speciális hatásokat, mint például az ünnepnapok hatását. Teljesen automatikus modell azonosító, és kiugró érték kezelő eljárásokat tartalmaz.

A SEATS (Signal Extraction in ARIMA Time Series) program az idősorok fel nem fedezett komponenseit becsli meg. A trend, szezonális, irreguláris, és ciklikus komponenseket megbecsüli és előrejelzi.

Az X-12-ARIMA nagyon megbízható, hatékony eszköz ARIMA modell alapú szezonális igazítás elvégzésére, ugyanakkor nagyobb előképzettséget vár el a felhasználótól.

A korrelációs, regressziós számításokat a Microsoft Excel Analysis ToolPak bővítményével végeztem. A szoftver lineáris regresszió-analízist végez, a legkisebb négyzetek módszerével egyenest illeszt az adatpontok halmazára. Segítségével elemezhetjük, hogy egy függő változó értékét hogyan befolyásolja több független változó értéke.

2. EREDMÉNYEK

Az árak gyorsan és hatékonyan mutatják meg a piaci anomáliákat. Az EU-csatlakozás óta eltelt évek tapasztalatai alapján nem várható, hogy az átmeneti időszak után a piaci szélsőségek elsimuljanak, és az agrárárak kiszámíthatóbbá váljanak. Az árfolyamhatások jelentősen torzíthatják a nemzetközi hatásokat.

A tejtermékek világpiacát leginkább a kínálati oldal változásai határozzák meg. A hazai tejszektor egyre szorosabb szálakkal kötődik az EU tejjgazdaságához. A támogatások csökkentése a WTO miatt elkerülhetetlen, ami éveken keresztül döntően befolyásolja a szektor gazdasági viszonyait. A kvótarendszer a múltban kialakult állapotot konzerválja, a kvóták eltörlése felbolygatná a belső piacot, ami a hazai tejjgazdaságot katasztrofális helyzetbe sodorhatja.

A feldolgozók helyzete az elmúlt évek során romlott, a következő időszakban tovább csökkenhet a hazai cégek piaci részesedése, ami elkerülhetetlenné teszi a cégek közötti szelekciót. A hazai tejtermelés léte az EU kvótaszabályozása miatt egyelőre biztosított. Meg kell azonban jegyezni, hogy a tartósabb tejtermékek iránti igény könnyen ellátható lenne az EU-s piacokról. Az intervenciós áraknak nincs közvetlenül szerepe a belföldi árak alakításában, és a kvótaszabályozás sem gyakorol közvetlen hatást a hazai termelésre. A harmadik országokba irányuló kivitel támogatásban részesül az EU-ban, ezek azonban nem fedik le jelentősebb célországainkat és exporttermékeinket.

Vertikális integráció tiszta formában egyetlen cégnél van jelen a szektorban. E termelői cégcsoporton belül a tejfeldolgozási kapacitásnak főleg stratégiai szerepe van, mivel a fő cél a nyomásgyakorlás, és a nyerstej-export támogatása.

A hazai gyártású tejtermékek belföldi értékesítése az elmúlt években határozottan csökkent. A csatlakozás után megugrott a tejtermékek behozatala, és megtorpant a kivitel. Drasztikus cserearány romlás következett be.

A feldolgozók nem tesznek különbséget az árak meghatározásakor a régiók szerint, mennyiség szerint már előfordul differenciálás. A higiéniai besorolás alapján is jelentősen eltérhetnek az árak. A szerződések tartalmazzak egy meghatározott zsír- és fehérjetartalomra vonatkozó alapárát, amit a tényleges beltartalom függvényében lefelé, vagy felfelé módosítanak. Az alapár meghatározásakor az AKI által publikált országos átlagos alapárból indulnak ki. Az árképzéssel kapcsolatban azt a kritikai megállapítást teszem, hogy ezek a statisztikák múltbeli adatokon alapulnak, a szélsőségeket nem jelenítik meg, és visszahatnak a statisztikákra.

Vizsgálataim szerint a verseny nem elsősorban a feldolgozó cégek között zajlik, hanem inkább az üzletláncokkal szemben, ők koordinálják ugyanis a versenyt. A tejtermék import legnagyobb részét az üzletláncok bonyolítják. Általában mennyiség, távolság, alkupozíció függvényében eltérő árat határoznak meg a feldolgozók. De megfigyelhető a törekvés arra, hogy a különböző üzlettípusokban hasonló fogyasztói áron kerüljenek ki a termékeik.

Vizsgálataim feltárták, hogy míg régebben a piaci részarány növelése volt a domináns stratégia, mára az eredménynövelés vált a legfőbb céllá. A legnagyobb feldolgozók termelési stratégiájában a teljes piac lefedésének igénye szerepel, értékesítésük legnagyobb hányadát az üzletláncok adják, a méretükből adódó előnyök kihasználásával lehetnek sikeresek. A specializált, közepes méretű tejfeldolgozók értékesítési stratégiájának középpontjában a specializáció és a magas hozzáadott érték áll, véleményem szerint hosszú távon is jövedelmezően működhetnek. Kisebb méretű, standard termékeket gyártó tejfeldolgozók a helyi piacok ellátására törekednek, esetükben fokozott piacvesztést tartok valószínűnek.

Meggyőződésem, és a termelői reagálás-vizsgálat eredményei is alátámasztották, hogy az árakat nagymértékben befolyásolja, hogy a termelők mennyire informáltak az árakról, támogatásokról, piacszabályozásról, tevékenységüket érintő egyéb kérdésekről, és az árváltozásokra milyen ellenreakciókkal felelnek.

A gazdaságok jól tájékozottak az aktuális belföldi piaci árakról. Egyértelműen kirajzolódott az információigény az aktuális piaci folyamatokról és a várható tendenciákról. A felmérés szerint a gazdaságok több mint fele valamilyen formában nyomon követte a termelt termékek szezonálisitását, üzleti ciklusait. A termelés technológiáján a várható árak függvényében a megkérdezettek fele egyáltalán nem változtat. A tejtermelők negyede döntött a termelés leállításáról, illetve más termékre való átállásról. Ez alapján kijelenthető, hogy kedvezőtlen körülmények között a tejtermelés komoly reagálóképességet mutat.

A kérdésekre kapott válaszok alapján megállapítom, hogy a gazdaságok változatosan reagálnak a gazdasági környezetben bekövetkező változásokra, de a termelők alkalmazkodó képessége összességében nem megfelelő.

A nyerstej zsír-, és fehérjetartalma alapvetően a takarmány tápanyagtartalmától, illetve az évszakok váltakozásával bekövetkező élettani változásoktól függ. A hazai fajtaszerkezet jelentős megváltozására középtávon kevés esélyt látok. Tendenciaszerű elmozdulásra nem lehet számítani, ezért előrejelzési szempontból korlátozottan használható. A nyerstej minősége szintén közvetlenül befolyásolja a termelői árat. A minőség is erősen szezonális, mára veszített

jelentőségéből, de mindenképpen figyelembe kell venni. A termelés-felvásárlás változásainak is van egy szezonális vetülete, és tendenciaszerű változást is mutat. A belföldi átlagár szempontjából a rendelkezésre álló tejmennyiség fontos, aminek hirtelen megváltozása véleményem szerint nagymértékben befolyásolhatja a hazai árszintet.

A jövedelemhelyzet erősen befolyásolja a tejfogyasztás mennyiségét és összetételét. A lakossági jövedelmek emelkedése jobban emelheti a tej- és tejtermékfogyasztást, mint általában az élelmiszerek fogyasztását. A fogyasztás bővülése azonban nem hat automatikusan a hazai termékek iránti keresletre és a belföldi árszintre.

A nyerstej előállítás költsége közvetlenül nem befolyásolja a termelői árakat. A közeljövőben nem várható olyan mértékű technológiai fejlődés, ami az árak megváltozását eredményezné. A nyerstej belföldi árára hatással vannak a ki- és belépési korlátok is. Kutatásaim során bebizonyosodott, hogy a termelésbe való belépés erősen korlátozott a tejszektorban, a termelésből való kiszállás pedig a belépésnél is nehezebb. Az árszint megváltozása nem jár a termelés azonnali módosulásával, a hatás csak hosszabb távon jelenik meg.

A szabályozási rendszer megváltozása közvetlenül befolyásolhatja az EU tejszpiacát, és ezen keresztül a hazait is. A nemzetközi árak a külkereskedelem révén hatnak a belföldi árakra. Így nagy jelentősége van a forint árfolyomának, illetve a szállítási költségeknek, amit a világpiaci olajárral lehet kifejezni. A hazai árszint és a világpiaci olajár összefüggését vizsgálva készített számításom csak nagyon gyenge korrelációt mutatott ki, a következőkben azonban fokozottabb együttmozgást várok. Hazánkban a nemzetközi hatásokat legjobban a németországi árak segítségével számszerűsíthetjük.

A piaci szereplők alkuerejének változása képes lehet elmozdítani a belföldi árszintet. Vizsgálataim is bizonyítják, hogy a mezőgazdasági termelői árak növekedési üteme elmarad a feldolgozott élelmiszerek értékesítési, illetve fogyasztói áraitól.

A szakértői becslés sokszor pontosabb eredményt ad, mint a kifinomult technikák. Az előrejelzési módszerek alkalmazásánál és az eredmények értékelésénél elengedhetetlen a szakértői piacismeret. A határidős tőzsdei jegyzéseket gyakran használják előrejelzésre, mivel a piaci szereplők konszenzusos értékítéletét testesítik meg.

Számításaim szerint a nyerstej termelői árának szezonálitása legyengült. A lineáris trend a rövid távú változásokat nem képes megfelelően kezelni. Az ARIMA-modell a piaci információk ismerete nélkül csupán az idősor felhasználásával ad előrejelzést. Tapasztalatom szerint a legutóbbi adatok

jobban befolyásolják az ARIMA-modell alapú előrejelzést. Regressziós ökonometriai modellem kiindulópontjául szolgáló számítás néhány esetben szakmailag kifogásolható eredményeket hozott, ami bizonyítja, hogy egy előrejelzés készítését nem szabad a múltbeli időszakra érvényes összefüggések jövőre való kritika nélküli kiterjesztésére alapozni.

Ezek alapján arra jutottam, hogy a hibák kiszűréséhez a bemutatott módszerek valamilyen kombinációját kellene alkalmazni. A legfontosabb a piaci folyamatok, sajátosságok alapos ismeretére támaszkodó szakértői becslés, aminek korlátok közt kell tartani a csak idősorelemzésre támaszkodó ARIMA módszereket, illetve az egyéb befolyásoló tényezők hatását is - egy adott múltbeli időszakra vonatkozóan - figyelembe vevő regressziós ökonometriai modelleket.

Mindezek alapján kialakítottam egy eljárásrendet, amiben véleményem szerint az első lépésnek az alapos elemzésnek kell lennie. Az előrejelzés készítésekor egy előzetes becsléssel célszerű kezdeni, amit idősorelemzés, ARIMA modell alapú előrejelzés követhet. Ezután a kiválasztott fontosabb hatótényezők előrejelzésével regressziós modellt készíthetünk. A különböző korlátok és a befolyásoló tényezők megállapítása után lehet kialakítani a végleges előrejelzést. A végső értékek meghatározása a szakértő feladata.

3. ÚJ ÉS ÚJSZERŰ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK

1. A főbb tejfeldolgozó vállalatok vezetőivel folytatott kérdőíves mélyinterjú-sorozat alapján bemutattam a nyerstej felvásárlás és az ármeghatározás rendszerét. Megállapítottam, hogy a feldolgozók az árak meghatározásakor a területi elhelyezkedés szerint nem tesznek különbséget. A beszállított mennyiség szerint gyakrabban előfordul differenciálás, de alapvetően az egységes alapárak kialakítására törekednek. Új eredmény a felvásárlási szerződések típusainak, tartalmi elemeinek, és egyéb jellemzőinek átfogó feldolgozása.
2. A tejtermék értékesítés, és az ármeghatározás - eddig fel nem tárt - rendszerét ugyancsak a fent említett kutatásra támaszkodva írtam le. Azt az eredményt kaptam, hogy a késztermék értékesítésben egyértelműen a kereskedelem, azon belül is az üzletláncok a domináns szereplők. Az interjú-sorozat révén szereztem meg azokat az információkat is, amelyek alapján a feldolgozó vállalatok piaci stratégiáit ismertettem. A legfontosabb megállapítás ezzel kapcsolatban, hogy a piaci részarány növelése helyett az eredménynövelés vált a legfontosabb célkitűzéssé.
3. A feldolgozó vállalatokat főbb jellemzőik alapján három fő típusba soroltam, és leírtam az egyes típusok üzletpolitikáját. Az elemzést az egyes típusokba sorolt feldolgozók üzleti kilátásaival és a számukra javasolt stratégiával egészítettem ki. Ennek újszerűsége abból fakad, hogy a tejszektor vállalatairól ilyen jellegű munka korábban még nem készült.
4. A termelők alkalmazkodóképességét informáltságukon és az árváltozásokra adott reagálásukon keresztül vizsgáltam, 300 egyéni és társas gazdaság körében lebonyolított kérdőíves felmérés és 60 gazdálkodóval folytatott mélyinterjú-sorozat segítségével. A kapott eredmények alapján több új és újszerű megállapítást tettem. A gazdálkodók döntő többsége nem érezte megfelelően felkészültnek magát az EU-csatlakozással járó kihívásokra. A társas gazdaságok általában jóval felkészültebbek, tájékozottabbak, mint az egyéni gazdák. Összességében elmondható, hogy a hazai gazdálkodók alkalmazkodóképessége nem megfelelő, a tejtermelők az átlagnál is rugalmatlanabbak az árak változása esetén.
5. Leírtam a tej árára ható fontosabb tényezők hatását, hatásmechanizmusát szakmai ismeretek, előzetes kutatások és statisztikai eszközök felhasználásával. Számításaim is igazolták a beltartalmi mutatók fontos szerepét a nyerstej áralakulásában. A korábban nagy befolyásoló erőt képviselő minőségi változások mára veszítettek jelentőségükből. A

mennyiségi változások a vizsgált periódusban alig gyakoroltak hatást az átlagára. A szabályozási rendszer változásai fontos korlátozó tényezők lehetnek. A nemzetközi piaci tendenciák a növekvő volumenű külkereskedelmen keresztül erősödő hatással vannak a belföldi árakra.

6. Új megoldás az árbecslő regressziós ökonometriai modell, amelyet 10 előzetesen megvizsgált és fontosnak ítélt magyarázó változó beépítésével készítettem. Újszerű a tejszektor esetében a különböző előrejelző módszerek sajátosságainak bemutatása és a módszerek összehasonlítása.
7. Kutatásaim eredményeként egy új eljárást dolgoztam ki mezőgazdasági termékek árának előrejelzésére. Az eljárás az általánosan használt előrejelző módszerek hibáit és hiányosságait szűri ki, miközben ötvözi azok előnyös tulajdonságait. Kiindulási feltételként határoztam meg, hogy az eljárás kellően általános legyen ahhoz, hogy más mezőgazdasági termékek árának előrejelzésére is alkalmazható legyen.

SZAKMAI ÖNÉLETRAJZ

Vágó Szabolcs 1974. június 27-én született Debrecenben. Középiskolai tanulmányait a Széchenyi István Gimnáziumban, Dunaújvárosban végezte.

Érettségi után a Pénzügyi és Számviteli Főiskola, Zalaegerszegi Intézetébe nyert felvételt, majd tanulmányait a Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Karán, monetáris szabályozás szakirányon folytatta 1995-2000 között.

Nyelvismerete:

Angol C típusú felsőfokú állami nyelvvizsga,
Német C típusú alapfokú állami nyelvvizsga.

Egyetemi tanulmányai alatt Nagy-Britanniában és a K&H Brókerháznál szerzett munkatapasztalatot. Az államvizsga után ingatlan tanácsadóként, majd 2001. januárjától a Procont Holding Rt.-ben üzleti tanácsadóként dolgozott. Részt vett működésfejlesztési projektek lebonyolításában, vállalati folyamatok feltérképezésében, üzleti modellek kidolgozásában.

2002. februárjától az Agrárgazdasági Kutató és Informatikai Intézetben dolgozik. Kezdetben a tej termékpálya felelőseként a Piaci Információs Osztályon ügyvivő-szakértői besorolásban, majd 2006. októberétől a Statisztikai Osztály osztályvezető-helyetteseként, 2008. januártól pedig osztályvezetőjeként.

Termékpálya-felelősként feladata volt a Brüsszeli és a közhasznú információs rendszer működtetése, tejpiaccal kapcsolatos publikációk, árelőrejelzések készítése, illetve kutatási projektekben való részvétel. Osztályvezető-helyettesként az MSZR előrejelzés, és a külkereskedelmi elemzések témavezetője volt. Emellett részt vett a GIP előrejelzések készítésében, és az EU-Bizottság részére a biomassa energetikai célú felhasználásával kapcsolatos tanulmány elkészítésében.

A Szent István Egyetem, Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskolájába 2004-ben nyert felvételt. Abszolutóriumát 2006. szeptemberében szerezte.

Publikációi:

Tudományos könyvrészletek száma: idegen nyelven 1, magyar nyelven: 4.
Tudományos cikkek száma: idegen nyelven: 2, magyar nyelven: 3.
Tudományos konferenciákon elhangzott előadások száma (konferencia kiadványban megjelentetve): idegen nyelven: 2, magyar nyelven: 2.
Egyéb nyomtatásban megjelent publikációinak száma: 21.

PUBLIKÁCIÓS JEGYZÉK

a) Tudományos publikációk (könyvek, könyvrészletek, cikkek, kutatási jelentések)

Idegen nyelven megjelent tudományos könyvrészletek

1. **Tóth P. - Varga E. - Vágó Sz.:** „Bioenergy: Methodological improvement of statistical data collection regarding biomass availability and use in EU New Member States”, Tender No. 21/06 of the European Commission - Joint Research Centre, 2007, 76 p.

Magyar nyelven megjelent tudományos könyvrészlet

2. **Kapronczai I. - Korondiné D. E. - Kovács H - Kürti A. - Varga E. - Vágó Sz.:** Az agrárszereplők alkalmazkodóképességének jellemzői (Termelői válaszok időszerű kérdésekre), AKI, Agrárgazdasági Tanulmányok 2005. 6. szám, saját részek: 11-18. o. és 39-48. o.
3. **Tunyoginé N. V. – Györe D. – Horváth Zs. – Kemény G. – Németh N. – Stummer I. – Thury E. – Vágó Sz.:** A fontosabb termékpályák 2005. évi piaci folyamatai, AKI, Agrárgazdasági Információk, 2005. 6. szám, saját rész: 43-48. o.
4. **Tunyoginé N. V. – Györe D. – Horváth Zs. – Kemény G. – Németh N. – Stummer I. – Thury E. – Vágó Sz.:** A fontosabb termékpályák 2006. évi piaci folyamatai, AKI, Agrárgazdasági Információk, 2007. 10. szám, saját rész: 45-51. o.
5. **Hodina P. - Kemény G. - Mizik T. - Tunyoginé N. V. - Varga T. - Györe D. - Horváth Zs. - Németh N. - Stummer I. - Thury E. - Vágó Sz.:** A mezőgazdasági árképzés elméleti alapjai és hazai gyakorlata, AKI, Agrárgazdasági Tanulmányok 2007.2. szám, saját részek: 107-116. O.

b) Tudományos cikkek

Idegen nyelven megjelent tudományos cikkek

6. **Vágó, Szabolcs - Kovács, Henrietta:** How Hungarian agricultural producers reacted during EU accession, Studies In Agricultural Economics, 2006. No 104., 65-84. o.
7. **Kapronczai I. - Korondiné Dobolyi E. - Kovács H - Kürti A. - Varga E. - Vágó Sz.:** Current issues in agricultural economy. Answers based on analysis of farmers' reactions Hungarian Agricultural Research, September 2006 14-17 p.

Magyar nyelven megjelent tudományos cikk

8. **Vágó Szabolcs:** A magyarországi tejj piac várható alakulása, Gazdálkodás, 2005. 4.szám, 16-26. o.
9. **Kapronczai István - Vágó Szabolcs:** Felkészültek-e a mezőgazdasági termelők napjaink fő kihívásaira?, Valóság, 2007. 1.szám, 85-93. o.
10. **Vágó Szabolcs:** A hazai tejtermelés és feldolgozás helyzete, a nyerstej és a tejtermékek piaci tendenciái, Élelmezési Ipar LXI. Évfolyam 2007. 1. szám. 9-15. o.

c) Tudományos konferenciákon elhangzott előadások konferencia kiadványban megjelentetve

Idegen nyelvű

11. **Vágó Szabolcs:** Tendencias and forecasting on the Hungarian milk market, XL. Croatian Symposium on Agriculture, Nemzetközi Konferencia, Opatija, Horvátország, Február 15-18, 2005, 8 oldal
12. **Vágó Szabolcs:** Were the Hungarian agricultural producers properly prepared for the impacts of the EU accession?, 3rd International Conference, Mosonmagyaróvár, 2006. április 6-7., 8 oldal

Magyar nyelvű

13. **Vágó Szabolcs:** Tendenciák és árelőrejelzés a magyar tejj piacon, Agrárgazdaság, Vidékfejlesztés, Agrárinformatika Nemzetközi Konferencia, AVA 2, Debrecen, 2005. április 7-8., 12 oldal
14. **Vágó Szabolcs:** Az árváltozásokra adott termelői reakciók a magyar mezőgazdaságban, X. Nemzetközi Agrárökonómiai Tudományos Napok, Nemzetközi Konferencia, Gyöngyös, 2006. március 30-31., 8 oldal

f) Egyéb nyomtatásban vagy elektronikus formában megjelent publikáció

15. **Vágó Szabolcs:** A tejj piac és a reáljövedelem, Magyar Állattenyésztők Lapja 2002. május. 17. o.
16. **Vágó Szabolcs:** Termékpálya-kalauz, Magyar Mezőgazdaság 2002. június. 26-27. o.
17. **Vágó Szabolcs:** Tejj piaci ármozgások, Magyar Állattenyésztők Lapja 2002. augusztus. 17. o.
18. **Vágó Szabolcs:** Minél rosszabb, annál drágább?, Magyar Állattenyésztők Lapja 2002. október. 15. o.
19. **Vágó Szabolcs:** Az EU-csatlakozás és a tejtermék-árak, Magyar Állattenyésztők Lapja 2003. május. 17. o.

20. **Vágó Szabolcs:** Átmeneti megnyugvás, Magyar Állattenyésztők Lapja 2003. augusztus. 17. o.
21. **Vágó Szabolcs:** Romló minőség, rendíthetetlen árak, Magyar Állattenyésztők Lapja 2003. október. 17. o.
22. **Vágó Szabolcs:** Stabilizálódik a tejpiac, Magyar Állattenyésztők Lapja 2003. november. 17. o.
23. **Vágó Szabolcs:** Zuhanó tejárak, Magyar Állattenyésztők Lapja 2004. március. 17.o.
24. **Vágó Szabolcs:** Mire számíthat a tejtermelő?, Magyar Állattenyésztők Lapja 2004. szeptember. 17. o.
25. **Vágó Szabolcs:** Őszi árcsökkenés a tejpiacon, Magyar Állattenyésztők Lapja 2004. november. 17. o.
26. **Vágó Szabolcs:** Zavarok a tejpiacon, Magyar Állattenyésztők Lapja 2005. március. 17. o.
27. **Vágó Szabolcs:** Tej árak a mélyponton, Magyar Állattenyésztők Lapja 2005. október. 17. o.
28. **Kapronczai István - Vágó Szabolcs:** Mezőgazdaságunk aktuális kérdései – Felkészültek-e a termelők?, Magyar Mezőgazdaság 2005. november 23. 6-9. o.
29. **Kapronczai István - Vágó Szabolcs:** Mezőgazdaságunk aktuális kérdései – Árváltozások: termelői válaszok, Magyar Mezőgazdaság 2005. december 14. 6-9. o.
30. **Vágó Szabolcs:** Nyerstej megy ki és tejtermék jön helyette, Magyar Állattenyésztők Lapja 2005. december. 17. o.
31. **Vágó Szabolcs:** Tej és tejtermékek, Magyar Állattenyésztők Lapja 2006. március. 17. o.
32. **Vágó Szabolcs:** Változások a tejpiacon, Agrárium 2006/3. március. 14-15. o.
33. **Vágó Szabolcs:** Hová lett a tej?, Magyar Állattenyésztők Lapja 2006. szeptember. 21. o.
34. **Vágó Szabolcs:** Tejútrendszer, Magyar Állattenyésztők Lapja 2006. november. 21. o.
35. **Vágó Szabolcs - Ecsediné Wanek Zsuzsanna:** Tejpiaci ármozgások, Magyar Állattenyésztők Lapja 2007. (12. (35.) évf.) 3. sz. 21. old.

