



Teljesítményértékelési rendszerek kialakításának lehetőségei a sertés ellátási láncban, különös tekintettel a vágósertés beszerzésre

Csonka A., Borbély Cs.

Kaposvári Egyetem Gazdaságtudományi Kar, Vállalatgazdasági és Szervezési Tanszék, 7400 Kaposvár, Guba Sándor u. 40.

ÖSSZEFOGLALÁS

A tanulmány a sertés ellátási lánc egy kis szeletével, a húsfeldolgozó és az alapanyag-termelő szektor közötti beszállító-vevő kapcsolatokkal foglalkozik. Ezen belül is a vágósertés beszállítók teljesítményének egy, a gyakorlatban is lehetséges értékelési módját kívánja bemutatni. A szerzők egy hazai székhelyű, nagy földrajzi kiterjedésű beszállítói bázissal rendelkező húsfeldolgozó vállalkozás 2003. és 2007. közötti vágási és beszállítói adatait vizsgálták. Az adatok a vállalkozás vállalatirányítási rendszeréből származnak. Eredményeikben bemutatják az EU-csatlakozást követő válság hatását a vizsgált beszállítói bázis szerkezetére. A havi átlagos színhússzázalék, illetve a beszállítói teljesítmény ár/érték arányát kifejező, színhústartalomra vetített beszerzési költségmutató segítségével értékeli a különböző beszállítói csoportok teljesítményét. Következéseikben megállapítják, hogy a vágósertés piac nyitottá válásával a hazai beszállítói bázis erőteljesen átalakult, az integrációk szerepe felértékelődött. A külföldi beszállítók megjelenése minőségi javulást idézett elő a beszállítói bázisban. A kidolgozott mutatókon alapuló teljesítményértékelési rendszer széleskörű alkalmazása kiemelten fontos lenne az integrátorok homogén vágósertés kínálatának kialakításához. (Kulcsszavak: ellátási lánc, sertés, integráció)

ABSTRACT

Possibilities of Implement Performance Evaluation Systems in the Pork Supply Chain, with Particular Reference to the Slaughterpig Purchase

A. Csonka, Cs., Borbély

Kaposvár University Faculty of Economic Science, Department of Corporate Economics and Management
H-7400 Kaposvár, Guba Sándor u. 40.

The paper outlines a practical applicable method to evaluate the performance of slaughterpig suppliers. Our study was carried out about the buying-in and slaughter data of a Hungarian processor enterprise between the years 2003 and 2007. We have demonstrated the affect of the EU joining on the slaughter pig supply base, and have evaluated the performance of different supplier groups by the "lean meat percentage" as a quality indicator, and by the "total purchase cost per lean meat content" as a value-for-money indicator. It was established, that the structure of domestic supply base has been changed substantially after the slaughterpig market opening. The flow-in of the import caused quality improvement. The role of the integrations appreciated during the investigated period. The application of the designed evaluating method could be important to achieve a homogenous supply of the integrations.

(Keywords: supply chain, pig, integration)

BEVEZETÉS

Az ellátási lánc menedzsment megoldások alkalmazása – hasonlóan a gazdaság más szektoraihoz – az élelmiszergazdaság versenyképességének megkerülhetetlen kérdésévé vált. A szántóföldön vagy állattenyésztő telepeken előállított mezőgazdasági nyersanyagokból csak az ellátási lánc tagjainak szoros és hatékony együttműködése révén válhat nemzetközi viszonylatban is versenyképes élelmiszer-termék.

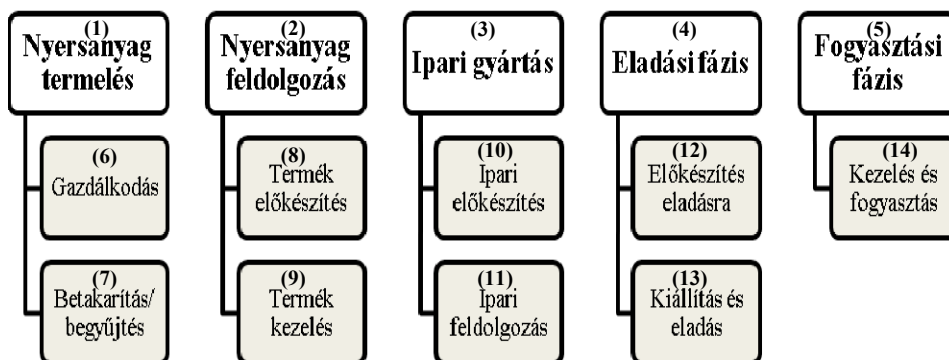
Kiemelten igaz ez a sertés termékpálya szereplőire. Az elmúlt hat év szinte állandósult válságai Magyarországon is megmutatták, hogy hosszútávon csak a stratégiai partnerkapcsolatokon vagy tulajdonosi centralizáción keresztül integrált láncokban tevékenykedő gazdasági egységek képesek fennmaradni, illetve nyereséget elérni. A sikeres kapcsolat egyik alapja a partnerek teljesítményének meg-, illetve elismerése.

Az élelmiszer láncok bármely szempontú integrált irányítása és szabályozása nem egyszerű feladat. Az integrált rendszerek kiépítése során nem csupán az önmagukban is nagyon komplex struktúrát alkotó folyamatok, hanem az e folyamatokat átfogó és körülvevő magasabb hierarchia szintek koordinálását is meg kell oldani.

Erre a többszintűsége jól rámutat *Stringer et al.* (2007) élelmiszer lánc modellje, amelynek fókuszában az élelmiszerbiztonsági zavarok felderítése áll. A szerzők az élelmiszer láncokon belüli tevékenységeket három hierarchikus szintre bontották. Az első két szintet (állomások /stages/, illetve műveleti lépések /operational steps/), az 1. ábra mutatja. A harmadik az elemi műveletek /unit operations/ szintje, amelyekből összesen 27-et tartalmaz a modell.

1. ábra

Az élelmiszerláncok folyamatmodellje (állomások és műveleti lépések)



Forrás (Source): *Stringer et al.* (2007)

Figure 1: The Processmodel of food chains (stages and operational steps)

Primary raw material production(1), Commodity processing(2), Manufacturing(3), presentation to the consumer(4), Consumer handling(5), Husbandry(6), Harvest(7) Commodity preparation(8) Commodity treatment(9) Manufacture preparation(10) Manufacture processing(11), Preparation for sale(12), Display and sale(13), Handling and consumption(14)

A séma nagy értékét jelenti, hogy a szintek elemeinek konkretizálásával lehetővé teszi az élelmiszergazdaság bármely vertikumának a modellezését, illetve érzékelteti a láncok hierarchizáltságát.

Ez a vertikális tagoltság azonban sajnos hiányzik a sertés ellátási lánc modellek többségéből. Ebből a szempontból átmeneti megoldásnak tekinthető Pérez *et al.* (2005) munkája. E szerint a megfelelő minőségű sertéshús előállításának folyamatában - a takarmányozástól a fogyasztó eléréséig - sok szereplő vesz részt, amelyek a láncban betöltött szerepüktől függően a minőség különböző *specifikus faktoraiért* felelősek. Ezen túlmenően azonban vannak olyan is *általános faktorok* is, amelyek a lánc minden szereplőjére egyaránt vonatkoznak. Ezek az általános faktorok a következők: költségek, élelmiszerbiztonság, nyomon követhetőség, jogszabályok, természeti környezet, gazdasági viszonyok.

A sertés ellátási lánc egy magasabb szintre vonatkozó elemzését jelenti Taylor és Simons (2004) értéklánc analízise, amelyben Kast és Rosenzweig (1981) üzleti modelljét alkalmazzák a vöröshús értéklánra. E szerint egy integrált lánc teljes rendszerén belül öt alrendszert különböztethetünk meg. A *célok és értékek* alrendszerébe tartoznak a fogyasztói igények, a termelésben jelentkező biológiai szükségletek, technológiai normák. A technikai alrendszer legfontosabb része az infokommunikációs technológia rendelkezésre állása, elérhetősége, illetve az elektronikus azonosításra vonatkozó protokollok megléte. Meglátásunk szerint egy kategóriába sorolható a szerzők által külön kezelt *pszicho-szociális* és *strukturális* alrendszer, amely a tulajdonosi formák, illetve a szervezeti méretek alakulását jellemzi a lánc mentén. Az utolsó a sorban a *vezetési/irányítási /managerial/* alrendszer, amely összefogja az összes többi. Az idézett modell kizárólag a lánc mentén összekapcsolódó vállalkozások vezetési típusait sorolja ide. Legalább ennyire fontos azonban itt megemlítenünk a döntéshozatal befolyásoló érdekellentéteket, illetve –azonosságokat, a vállalkozások stratégiáit, illetve a szereplők feletti koordináló szervezetek működésének módját.

Láthatjuk, hogy az ellátási láncban való gondolkodás már a modellalkotás szintjén is egy rendkívül összetett és bonyolult feladat. A téma gazdag szakirodalmából itt felsorolt néhány példa is mutatja, hogy a különböző szempontból történő megközelítések eltérő dimenziókra koncentrálnak modellezik a láncot alkotó folyamatokat, illetve rendszereket.

E komplexitás kezelésére alkalmas az integrált sertés ellátási lánc modell, amely Csonka és Alpár (2007) publikációjában került először közlésre. E modell a folyamatok szintjén túl figyelembe veszi a gazdasági szegmensek, gazdasági szervezetek és az integrációk szintjét. Különösen fontosnak tartjuk e két utóbbi szintet, amelyek szervezeti keretein belül születnek meg az ellátási láncokra vonatkozó döntések.

Jelen cikkben nem szándékozunk a sertés ellátási lánc egészére vonatkozó vizsgálatokat publikálni. Szintén nem célunk az ellátási láncok működése során felmerülő valamennyi fontos kulcstényezőt górcső alá venni. Dolgozatunk a teljes ellátási lánc csak egy kis szeletével, a húsfeldolgozó és az alapanyag-termelő szektor közötti beszállító-vevő kapcsolatokkal foglalkozik, ezen belül is a (vágósertés) beszállítók teljesítményének egy, a gyakorlatban is lehetséges értékelési módját kívánjuk bemutatni.

E cél elérése érdekében az alábbi kérdésekre keressük a választ:

1. Milyen, a húsfeldolgozó szektor számára fontos és mérhető mutatók alapján értékelhető a vágósertés beszállítók teljesítménye?
2. E mutatók alapján milyen módon változott a hazai vágósertés beszállítók teljesítménye az EU-csatlakozást követő válságos időszakban?
3. Milyen hatása van a beszállítói teljesítményre az integrációknak?

ANYAG ÉS MÓDSZER

A cél megvalósításához – esettanulmányként - egy hazai székhelyű, országos, valamint európai kiterjedésű beszállítói bázissal rendelkező húsfeldolgozó vállalkozás vállalatirányítási rendszerből (SAP) származó, 2003. és 2007. közötti adatait vizsgáltuk. A gyűjtött adatok két adatbázisba rendszerezve álltak rendelkezésünkre. A *vágási adatbázis* megfigyelési egységeit a vágott egyedek képezték, az alábbi változókkal: vágás dátuma (év-hó-nap), beszállítói kód, a sertés hasított súlya, színhússzázaléka, a nettó ár pénzneme (forint vagy euró), hasított súlyra vetített nettó ár. E változók közül a beszállítói kód jelentette a kapcsolatot *szállítói adatbázissal*, amelyből a következő változókat használtuk fel: a termelő vállalkozás és telephelyének neve, a telephely földrajzi elhelyezkedése (ország, település), a beszállítóként szerződött partner neve.

A nyilvántartott adatok segítségével a beszállítókat több, a feldolgozó számára is lényeges szempont alapján hasonlítottuk össze. Ezek közül a *minőség* meghatározása volt az egyszerűbb. A vágósertés piacon ugyanis a sertések színhússzázaléka jelenti a legfontosabb minőségi mutatót, ami – a S/EUROP minőségi osztályozáson keresztül – a vágóhídi belépési árra is hat. Egy beszállító minőségi teljesítménye tehát a tőle felvásárolt vágósertések valamely időintervallumra vonatkozó átlagos színhússzázalékával fejezhető ki.

Kérdés persze, hogy egy adott minőségi teljesítményhez milyen áron jutunk hozzá. Ezért a másik összehasonlítási alap az egy kilogramm hasított súlyra vetített éves/havi átlagos *beszerzési költség*, amelynek meghatározása már összetettebb feladat volt. A beszerzési költség legnagyobb részét a beszállítónak kifizetett nettó belépési ár teszi ki. A külföldről beszerzett vágósertések euróban nyilvántartott árát a napi MNB középárfolyamok vágási adatbázisához csatolásával tudtuk forintosítani. Mint már említettük, a belépési ár befolyásolja a vágósertések színhússzázalék alapján történő minősítése is. E torzító hatás elkerülése végett az összehasonlítást – általánosan elfogadott módon - az „E” minőségi osztályra vonatkozóan végeztük el. A beszerzési költség másik részét a feldolgozót terhelő szállítási költség adja. Ezt a szállítványozó partner régiókra, illetve országokra vonatkozó tarifatáblázata, illetve a régióbeosztással kiegészített szállítói adatbázis segítségével határoztuk meg.

További igényként merült fel bennünk egy olyan mutató alkalmazása, amely összevontan kezeli a minőségi és költségteljesítményt, ez által egyszerűsítve a beszállítók értékelését. Erre a célra teljes mértékben megfelel az adott időszakra vonatkozó átlagos beszerzési költség és színhússzázalék hányadosaként kiszámított *színhústartalomra vetített beszerzési költség*, mint az ár/érték arány kifejezője. Jelen tanulmányban elsősorban e mutatóra vonatkozó eredményeinket szerepeltetjük.

A beszállítói bázis összehasonlítását két szinten végeztük el. Elsőként összevetettük a külföldi (import) és a hazai beszállítók teljesítményét. Ezt követően a hazai beszállítókat osztottuk csoportokra. Az éves átlagos 5.000 egyed alatti értékesítési volumennel rendelkező beszállítókat a „kisbeszállítók” csoportba soroltuk. Az éves átlagos 5.000 egyed feletti értékesítési volument elért vállalkozásokat a következő három további kategóriába osztottuk: termelőtevékenységet végző mezőgazdasági nagyvállalatok („termelők”), élőállat-nagykereskedők („felvásárlók”), és „szövetkezetek”.

EREDMÉNY ÉS ÉRTÉKELÉS

A beszállítói bázis szerkezeti átalakulása a vizsgált időszakban

Először is nézzük meg, milyen strukturális átalakulás ment végbe a hazai beszállítói bázisban az öt év alatt. Az első nagy töréspontot e tekintetben az EU-csatlakozás

jelentette. A nyitottá vált piacon a feldolgozó 2004 közepétől erőteljes import beszerzésbe kezdett. Ez a folyamat 2006-ban fordult a visszájára. A forint gyengülésével, és ez által az import drágulásával párhuzamosan újra a belföldi beszerzés aránya növekedett intenzíven, kiszorítva az importot. Kérdés azonban, hogy miként alakult át mindeközben a hazai beszállítói kör *belső struktúrája*.

E kérdésre a 2. ábra adja meg a választ. Az ábrán az integrátor típusú vállalkozásoktól történő felvásárlások arányát láthatjuk éves bontásban.

2. ábra

**Az integrátor típusú beszállítók részesedése
a feldolgozó belföldi vágósertés beszerzéséből 2003 és 2007 között**

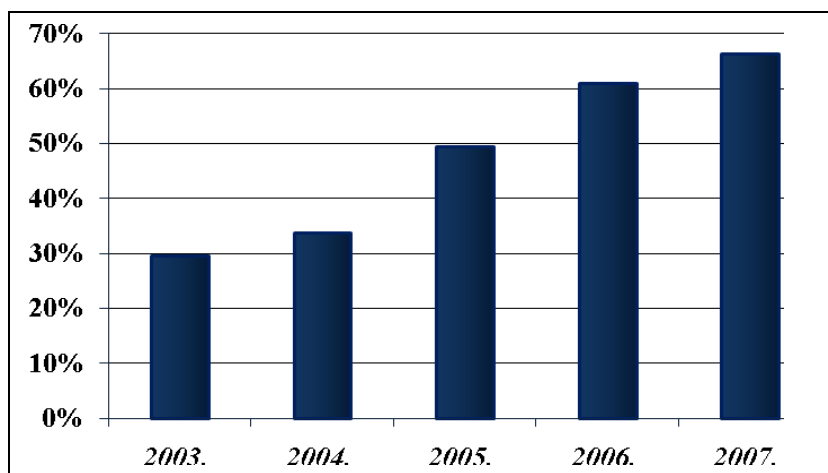


Figure 2: The domestic integrators share of the processor's slaughterpig purchase between 2003 and 2007

Látható, hogy az importbevonás évei a szövetkezeteket és felvásárlókat érintették a legkevésbé negatívan, ami a belföldi beszerzésből való relatív részesedésük növekedését eredményezte. Később, a hazai felvásárlások növekedésének időszakában még inkább meghatározóvá vált ez két csoport, a vizsgált időszak utolsó évében már a teljes felvásárlások 2/3-a integrátorokkal valósult meg.

Itt jegyezzük meg, Az EU-csatlakozás legnagyobb vesztesei a kisbeszállítók voltak (öt év alatt 29%-ról 10%-ra csökkent a részesedésük), de a mezőgazdasági vállalkozásoktól történő beszerzés aránya is 24%-ra esett vissza a kezdeti 41%-ról.

A szerkezeti átalakulásra több magyarázat adható. A feldolgozó szempontjából az egyik kézenfekvő oka mind az erőteljes importbevonásnak, mind az integrátor típusú beszállítók előre törésének az általuk koncentrált vágósertés mennyiség. További ok lehet természetesen, hogy a korábban direkt értékesítéssel foglalkozó termelő vállalkozások – az ebből fakadó előnyök reményében - maguk csatlakoztak valamely integrációhoz.

A garantált éves vágósertés mennyiség azonban csak egy szempont a sok közül, amely meghatározza egy beszállító értékét partnere számára. A cikk további részében azt vizsgáljuk meg, hogy e strukturális átrendeződés milyen hatással volt a beszállítók minőségi, illetve ár/érték arány teljesítményére.

A külföldi és hazai beszállítói teljesítmények összehasonlítása

Az Európai Unióba való belépés tehát a hazai sertéstenyésztők számára teljesen új versenyhelyzetet hozott. A korábban tisztán hazai bázisra alapozó feldolgozó szektor intenzív import tevékenységbe kezdett. Ez alól nem jelentett kivételt az általunk vizsgált vállalkozás sem. Egy korábbi publikációnkban bemutattuk, hogy a minőségi mutatókban a külföldi partnerek jelentős előnyt mutattak, amelyet a vizsgált időszak végére tudtak behozni a hazai vállalkozások. Az ár/érték arányt tekintetében azonban ennél jóval árnyaltabb a helyzet (3. ábra).

3. ábra

A színhústartalomra vetített beszerzési költség alakulása az import, illetve hazai beszállítóktól származó vágósertések esetében, 2003 és 2007 között

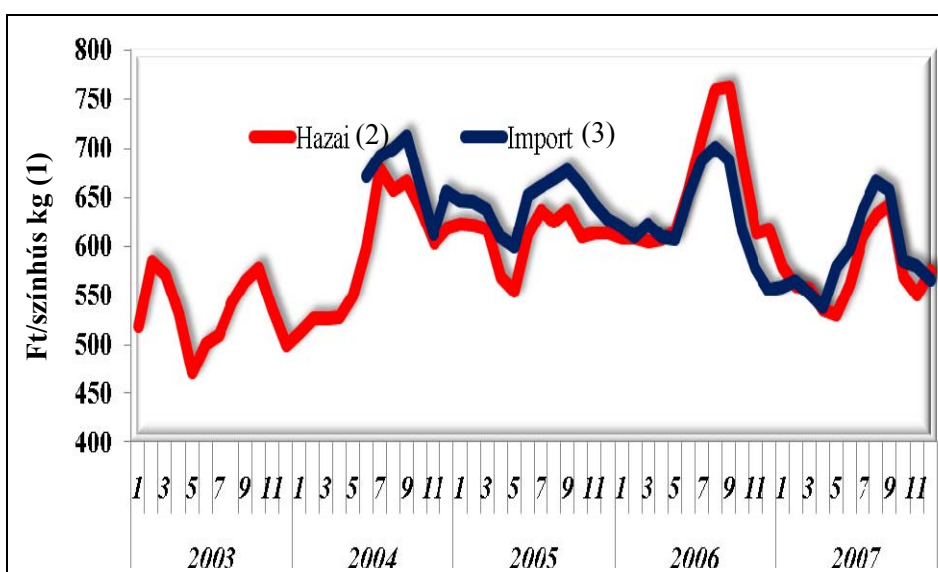


Figure 3: The lean meat purchasing cost of domestic and import suppliers between 2003 and 2007

HUF/lean meat %(1), Domestic(2), Import(3)

Az import tevékenység megkezdését követő másfél évben a magasabb minőségű import egyben drágább is volt. Ennek hátterében a szállítási költség, illetve a hazai felvásárlási áraknak a nemzetközi szinthez történő igazodása állt. A 2006-os év a forint gyengülése miatt az árak átmeneti és hirtelen megemelkedését hozta. Ebben a gazdasági környezetben már kedvezőbb ár/érték arányt mutat a külföldi beszerzés. Meg kell jegyeznünk azonban, hogy ez a kedvezőbb arány a hazai beszállítókhöz képest jelentősen alacsonyabb átlagos színhússzázalék, és egyre csökkenő (sőt, 2007-ben elenyészőnek mondható) volumen mellett jött létre.

Összefoglalva azt mondhatjuk, hogy 2004. és 2005. között az import beszállító partnerek a belföldiekénél magasabb minőséget nyújtottak, de drágán. Ezzel szemben a vizsgált időszak utolsó két évében a gyengébb minőséget, és esetenként jobb ár/érték arány volt a jellemző.

Az integrátorok és a direkt értékesítést folytató termelők teljesítményének összehasonlítása

Térjünk rá a különböző típusú hazai beszállítók elemzésére. Itt is kezdjük a minőségi teljesítmény elemzésével. Az 4. ábra mutatja a színhússzázalék havi átlagos alakulásának lineáris trendjeit, illetve a trendvonalal azonos színű, szaggatott vonallal jelzett eredeti adatsorokat.

4. ábra

A belföldről származó vágósertések havi átlagos színhússzázalékának alakulása beszerzési csatornák szerinti bontásban, 2003. és 2007. között

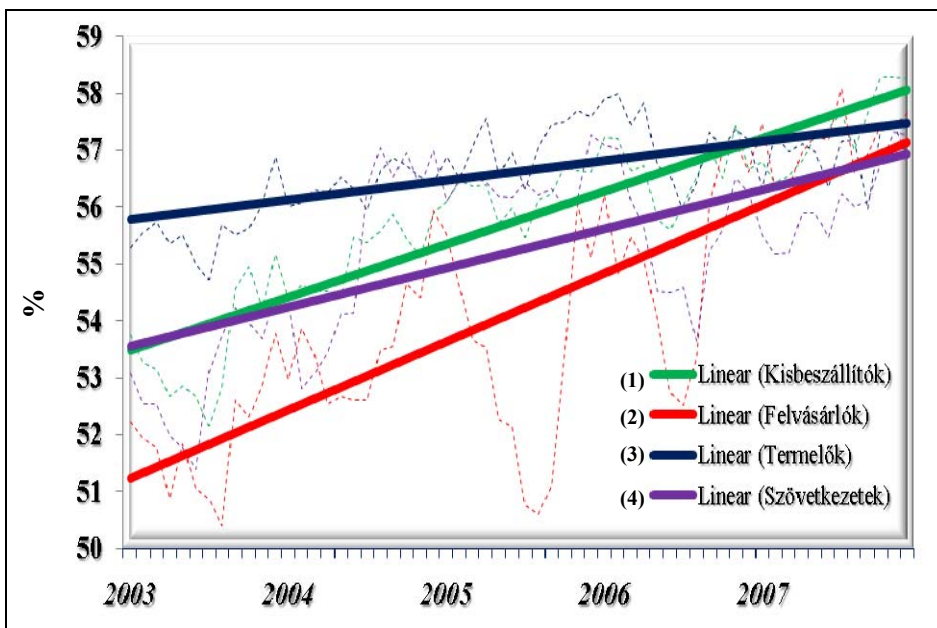


Figure 4: The monthly average lean meat percent of the domestic slaughterpigs by supplier groups between 2003 and 2007

Small suppliers(1) Pig purchaser companies (2) Producers(3) Cooperatives(4)

Az első, ami a trendvonalakon feltűnik, az egyöntetű minőségjavulás mindegyik beszállítói csoportban. Ez a javulás egyben a beszállítók minőségi teljesítményének a szórását is jelentősen lecsökkentette, a beszállítói bázis e tekintetben homogénebbé vált. A minőségjavulás a legnagyobb rostán áteső kisbeszállító csoportban volt a legjelentősebb. A mezőgazdasági nagyvállalatok eleve magasabb szintről indultak, így a javulás e csoport esetében kevésbé látványos.

A szaggatott vonallal jelölt, eredeti adatsorokat megvizsgálva megállapítható, hogy az integrátor típusú beszállítók minőségi ingadozása jóval nagyobb, mint a direkt értékesítőké. Ezt a tényt erősítette meg a színhússzázalék havi átlagos relatív szórására irányuló elemzésünk is. A legstabilabb teljesítményt – mind a havi átlagos relatív

szórást, mind az átlagos színhússzázalék havi ingadozásait tekintve – a mezőgazdasági nagyvállalatok nyújtották.

Ezek után térjünk rá az ár/érték aránymutatónk vizsgálatára (5. ábra). E diagrammal kapcsolatos fő megállapításunk, hogy – ellentétben az import/hazai beszállítói viszonylat esetében tapasztaltakkal – egyenes arányosság van a minőségi teljesítmény és az ehhez kapcsolódó költségmutató között.

5. ábra

A színhústartalomra vetített beszerzési költség alakulása beszerzési csatornák szerinti bontásban 2003 és 2007 között

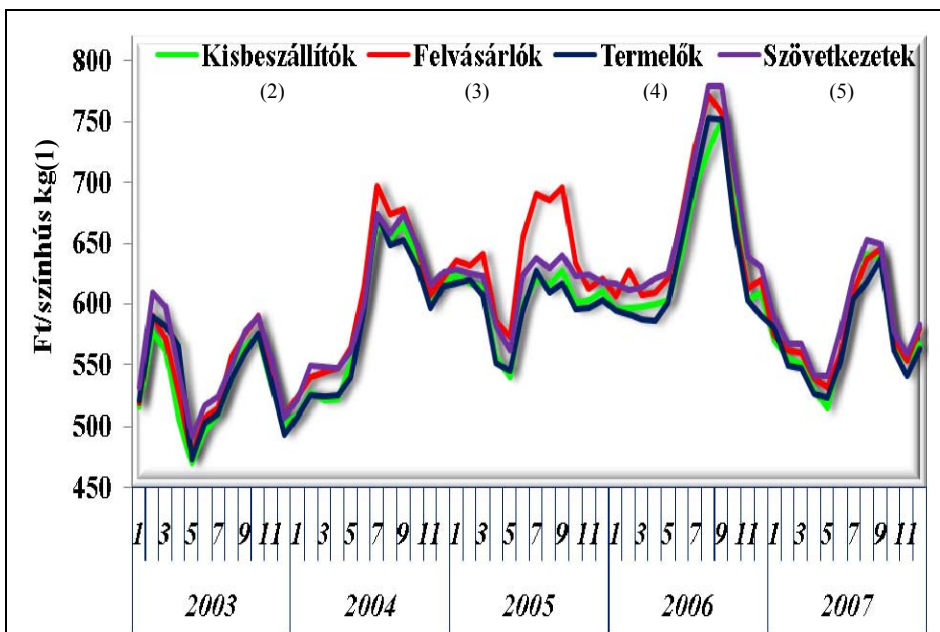


Figure 5: The lean meat purchasing cost by supplier groups between 2003 and 2007

HUF/lean meat %(1), Small suppliers(2), pig purchaser companies(3), Producers(4), Cooperatives(5)

A relative alacsony színhússzázalékot produkáló szövetkezetek és felhasználók egyben a legmagasabb ár/érték aránnyal rendelkeztek a teljes időszak alatt. Különösen költségesnek bizonyult a felvásárlóktól történő rendkívül alacsony minőségű – hasított súlyra vetített áron olcsónak tűnő – vágósertések beszerzése 2005. közepén.

Leszögezhetjük tehát, hogy a szövetkezetek és felvásárlók teljesítménye folyamatosan javult az öt év alatt, de így is elmarad a direkt értékesítést folytató termelő vállalkozásokétól.

KÖVETKEZTETÉSEK

Egy gyakorlati esettanulmányon keresztül ismertettük a teljesítményértékelés egy lehetséges módját a húsfeldolgozók és a vágósertés beszállítók között. Természetesen

magunk is tisztában vagyunk vele, hogy a sertés ellátási lánc ilyen módon való leszűkítése rendkívül korlátozottá teszi az itt bemutatott mutatók alkalmazhatóságát. Ide sorolhatnánk például a kizárólag feldolgozó szemponjú minőség felfogást, szemben a fogyasztói minőséggel (amelyben a színhússzázalék nem játszik szerepet). E feszültség feloldására fontosnak tarjuk leszögezni, hogy véleményünk szerint a teljes ellátási láncra vonatkozó menedzsment, illetve teljesítményértékelő rendszerek kialakításában – részben kölcsönös egymásrautaltságuk, részben az ellátási lánc többi tagjaitól való függőségük folytán – kulcsszerep jut a vágósertés piaci szereplők stratégiai kapcsolatainak. E kapcsolatok kialakításának egyik feltétele pedig a beszállítói teljesítmény vevőszemponjú értékelése.

Ezt a tényt erősíti a dolgozatban szereplő feldolgozó vállalat gyakorlata is. Az SAP-ben rögzített és tárolt adatok, illetve ezek ad hoc jellegű felhasználása azonban még nem jelent folyamatosan működő teljesítményértékelést. Tanulmányunkban egy egyszerű, olcsó, és könnyen alkalmazható módszert mutatunk be.

A kidolgozott módszer segítségével történő összehasonlító elemzések számos további megállapítást tesznek lehetővé. Az EU-csatlakozást követően megjelenő importnyomás az általunk elemzett belföldi beszállítói bázist is nagymértékben átalakította. A magasabb minőségi teljesítmény révén az import eleinte kiszorította a hazai vállalkozásokat a beszerzésekből. Ez az új – a hazai sertésenyésztők számára komoly krízist jelentő – versenyhelyzet azonban a hazai beszállítók teljesítményének és versenyképességének a növekedését is eredményezte.

Az új gazdasági környezetben az integrációk jelentősége megnövekedett. Ennek elsődleges oka a nagy volumen koncentrállásában keresendő. A minőség, illetve az ár/érték arány színvonalát és homogenitását tekintve azonban mind a felvásárlók, mind az szövetkezetek teljesítménye elmarad a termelőkétől.

E helyzet megváltoztatása érdekében az integrátorok felvásárlási döntéseiben is szükséges a teljesítmények mérése és figyelembe vétele, amelyhez egy kiindulópontot adhat az általunk bemutatott módszer.

IRODALOM

- Csonka A., Alpár Gy (2007): Integrált ellátási lánc – menedzsment rendszerek kialakításának lehetőségei a sertéstermékpályán. AVA3 Konferencia, Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum, Agrárgazdasági és Vidékfejlesztési Kar. Debrecen, 2007. március 20-21.
- Kast, F.E., Rosenzweig, J.E. (1981). Organization and Management - A Systems and Contingency Approach. Washington : McGraw-Hill.
- Pérez, C., De Castro, R., Simons, D. (2005).: Pork Supply Chain: a Review. Proceedings of the 10th International Symposium on Logistics 3–5 July 2005, Lisbon (2005)
- Stringer, M.F., Hall, M.N. – The Breakdowns in Food Safety Group (2007): A generic model of the integrated food supply chain to aid the investigation of food safety breakdowns. In: Food Control 18. 755-765. p.
- Taylor, D.H., Simons, D (2004).: "Food Value Chain Analysis in the Red Meat Sector - A fresh value chain pork case study". 9th International Symposium on Logistics, Bangalore, India, (11-14 July 2004), 75-81. p.

Levelezési cím (*Corresponding author*):

Csonka Arnold

Kaposvári Egyetem Gazdaságtudományi Kar

Vállalatgazdasági és Szervezési Tanszék

7400 Kaposvár, Guba Sándor u. 40.

Kaposvár University, Faculty of Economic Science

Department of Corporate Economics and Management

H-7400 Kaposvár, Guba Sándor u. 40.

Tel.: +36-82-505-800

e-mail: csotka.arnold@ke.hu