



DOKTORI (PhD) ÉRTEKEZÉS

BAREITH TIBOR

**KAPOSVÁRI EGYETEM
GAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR**

2020



KAPOSVÁRI EGYETEM
GAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR
PÉNZÜGY ÉS SZÁMVITEL INTÉZET

Doktori iskola vezetője:
PROF. DR. FERTŐ IMRE
MTA doktora

Témavezető:
PROF. DR. VARGA JÓZSEF
egyetemi tanár

Társ-témavezető:
DR. KÖVÉR GYÖRGY
egyetemi docens

A VERSENY DINAMIKÁJA A MAGYAR SERTÉS- ÉS
BAROMFI ÁGAZATOKBAN

Készítette:
BAREITH TIBOR

KAPOSVÁR

2020

DOI: 10.17166/KE2020.007



Köszönetnyilvánítás

Köszönetemet szeretném kifejezni Prof. Dr. Varga József és Dr. Kövér György témavezetőimnek a dolgozat elkészítéséhez nyújtott segítségért. Külön köszönöm Dr. Kövér Györgynek, hogy alapszakos hallgatóként felfigyelt rám és azóta is segíti a tudományos pályafutásomat.

Köszönöm a segítséget Dr. Csonka Arnoldnak, aki mindig nyitott volt a közös munkára és értékes szakmai észrevételekkel segítette a disszertáció elkészítését, harmadik konzulensemként tekintek rá.

Szeretném megköszönni a Prof. Dr. Fertő Imrének a kutatási témajavaslatot, amely alapján el tudtam kezdeni a munkát és azt követően is folyamatosan figyelemmel kísérte és segítette a disszertáció elkészítését.

Köszönöm a Pénzügy és Számvitel Intézet munkatársainak, hogy hallgatóként megadták a szükséges alapokat a disszertáció elkészítéséhez, kollégaként támogattak a dolgozat elkészítésében és mindig nyitottak voltak a közös gondolkodásra a disszertációmmal kapcsolatosan.

Köszönöm a NAIK Agrárgazdasági Kutatóintézetnek, hogy rendelkezésemre bocsátották az elemzéshez szükséges adatokat.

Köszönöm édesanyámnak és a nagyszüleimnek, hogy ösztönöztek a továbbtanulásra, mindig támogattak és kiálltak mellettem. Az ő támogatásuk nélkül nem készült volna el a dolgozat.

Hálával tartozom a feleségemnek, Mariannának, aki támogatott a disszertáció elkészítésében, miközben a fiúnkat nevelte. Kisfiam, Gergő, te hoztad a legnagyobb áldozatot, hogy nélkülözned kellett, köszönöm!



Tartalomjegyzék

1.	Bevezetés	1
2.	Célkitűzés	5
3.	Irodalmi áttekintés	8
3.1.	A piaci verseny mérése elméletben és gyakorlatban	8
3.2.	A profit perzisztencia kutatások szisztematikus áttekintése	15
3.3.	Mezőgazdasághoz köthető kutatások összegzése	41
4.	Felhasznált adatok köre	52
5.	Eredmények és értékelésük.....	54
5.1.	A sertéságazat szerkezeti átalakulása.....	54
5.2.	A baromfiágazat szerkezeti átalakulása.....	58
5.3.	A dinamikus panel modellek specifikációja	64
5.4.	Leíró statisztikák és adatkezelés	70
5.5.	Markov-lánc elemzés.....	78
5.6.	A sertéságazat versenydinamikájának modellje	82
5.7.	A baromfiágazat versenydinamikájának modellje.....	87
6.	Következtetések és javaslatok	92
7.	Új tudományos eredmények	95
8.	Összefoglalás	96
9.	Irodalomjegyzék	98
10.	Függelékek.....	110
11.	A disszertáció témaköréből megjelent publikációk	122
12.	A disszertáció témakörén kívüli publikációk	123
13.	Szakmai önéletrajz.....	125



1. Bevezetés

A mikroökonómiai kurzusokon a piaci verseny alapján meghatározunk tökéletes versenyt, oligopóliumot és monopóliumot. A verseny fokát az eladók és vevők száma, a piacra be-, illetve kilépés, valamint a piaci erőfölény (ármeghatározó képesség) határozza meg. Tökéletes verseny esetén teljesen szabad a piacra való belépés, nagyon sok (végtelen) számú eladó és vevő van a piacon, illetve egyik vállalat sem tudja az árakat befolyásolni, nincs információs aszimmetria, a kereslet és a kínálat szabályozza a piaci árat. Egy ilyen versenykörnyezetben hosszú távon egyetlen vállalat sem képes gazdasági profitot elérni. Két oldalról közelíthetjük ezt meg: A statikus nézet szerint a vállalatok gazdasági profitja minden pillanatban nulla kell, hogy legyen, a dinamikus nézőpont szerint a piacra belépő és kilépő vállalatok biztosítják, hogy hosszútávon egyik szereplő se érhesen el pozitív gazdasági profitot. Amennyiben sérül a zéró gazdasági profit, akkor a piaci verseny is távolabb kerül a tökéletes versenytől. A dinamikus nézet engedékenyebb és az átmeneti tökéletlenségeket rövidtávon elfogadhatónak tartja. (Cable és Mueller [2008]). A piacok e fajta egyensúlyát walrasi¹ egyensúlynak vagy versenyzői egyensúlynak nevezünk. A walrasi egyensúllyal elfogadjuk azt is, hogy a gazdasági szereplők önérdékkövetők, maga az egyensúly Pareto hatékony (Csekő [2016]).

A statikus modellben minden vállalat profitja, piaci részesedése, költsége, stb. megegyezik, azaz a vállalatok száz százalékgig homogének. Egy ilyen környezetben a vállalatok iparágon belüli összehasonlításának nincs értelme, az egyes iparágakat lehet egymáshoz hasonlítani. A versenyről alkotott dinamikus modell Joseph Schumpeterhez [1934, 1950]

¹ Leon Walras tiszteletére



köthető. A Schumpeteri modellben a vállalatok egymással versenyeznek, egyes szereplők képesek az innovációra, míg a többiek ezt az innovációt másolják. Az innovatív vállalatok monopol közeli gazdasági profitra tudnak szert tenni, majd ez a versenyelőny elfogy (a másolásnak köszönhetően), ha nincs újabb innováció és az innovatív vállalat profitja igazodik a hosszú távú átlagos gazdasági profithoz. Ebben a világban nem feltétlenül kell, hogy minden vállalatnak minden pillanatban egyező profitja legyen.

A tökéletes verseny csak egy elméleti konstrukció, feltételeit a valós környezetben nem lehet biztosítani. A vállalatok profitja azonban mérhető és amennyiben azt találjuk, hogy a vállalatok egy jelentős hányada hosszútávon képes a piaci átlagtól magasabb profitot realizálni, akkor ez egy jel, hogy a verseny sérült, egyes szereplők tartósan sikeresebbek a versenytársaiknál. Az abnormális profit² (piaci átlag feletti profit) annak a jele lehet, hogy a fogyasztói többlet csökkent. A tökéletes versenyhez közelebb álló piacszerkezetben a vállalatnak az árait csökkentenie kellene és/vagy innovációk révén termékfejlesztésbe kezdenie. Azonban, ha ezek nélkül is képes lefölözni a piacot, akkor okafogyottá válik az innováció.

A mikroökonómia tankönyvek szerzői több esetben próbálnak példát hozni a tökéletes versenyre (amiről kimondták, hogy nem létezik), sok esetben a mezőgazdaságot, illetve annak egy részpiacát (pl. kukorica, búza) hozzák példának. A mezőgazdasági piacok jelentős átalakuláson estek át az elmúlt 30-40 évben, és nagyon távol kerültek a tökéletes versenytől. A vállalati összeolvadásoknak, felvásárlásoknak köszönhetően egy-egy mezőgazdasági piacon kevés szereplő kezében van a piacnak 60-80%-a, a piaci koncentráció jelentős mértékű a mezőgazdaságban (Sexton

² A dolgozatban abnormális profit alatt az egyensúlyi profittól való eltérését értem. Az abnormális profit lehet pozitív és negatív is. Szeretném tisztázni már a dolgozat elején, hogy az „abnormális” szót nem pejoratív értelemben használom.



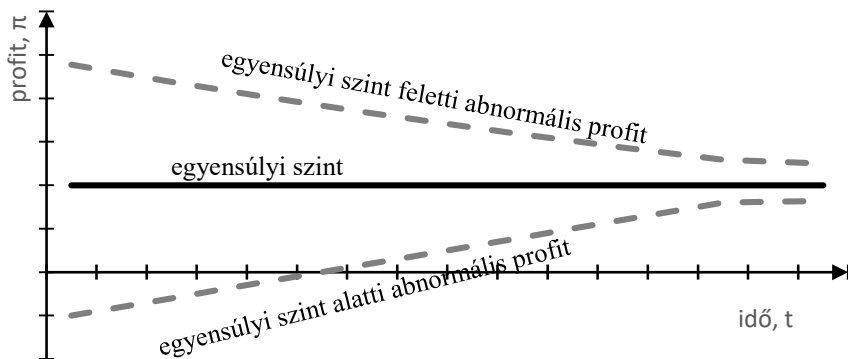
[2012]). A horizontális integráció egy-egy piacot érint, azonban a horizontális terjeszkedés mellett a vertikális integráció is jellemző a mezőgazdaságban, erre a legegyszerűbb példa a Bonafarm-csoport, akik a teljes termelési láncot a kezükben tartják és valamennyi piacon meghatározó szerepet töltenek be. A vertikális és horizontális koncentráció mellett a termékek sokfélesége, adott termék különböző minőségű előállítás, sokszínűsége is arra utal, hogy az elméleti oldalról közelített tökéletes versenyre nem feltétlenül a mezőgazdasági piacok a legjobb példa. Véleményem szerint – ha már példát kell mondani – a devizapiacok állnak legközelebb a tökéletes versenyhez. A termék homogén, sok szereplő van, az információk azonnal beépülnek az árakba, azonban a deviza- és pénzügyi piacokon is lehetnek olyan szereplők, akik képesek befolyásolni az árakat, illetve válságok is sújtják ezeket a piacokat.

Valós adatokon dolgozva gazdasági profit helyett a számviteli adatokból nyert profittal/profitráttákkal tudjuk mérni egy vállalat jövedelmezőségét. Ezek az adatok általában évente, ritkább esetben negyedévente állnak rendelkezésre, emiatt azonnali korrekcióról nem is beszélhetünk. Az sem reális elvárás, hogy a vállalatok zéró számviteli profittal működjenek. Természetesen az adómegetakarítási célok miatt a számviteli profit nem mindig a valós képet mutatja, de az kijelenthető, hogy a nulla adózott eredmény nem a profitorientált vállalatoktól elfogadható cél.

A nemzetközi gyakorlatban a legelfogadottabb jövedelmezőségi mutató az eszközarányos nyereség, az úgynevezett ROA (Return on Assets) mutató. Az egyes iparágak átlagos ROA mutatói között nagy különbségek vannak, ezért érdemes egy-egy vállalat teljesítményét a saját iparágában működő vállalatokéhoz, illetve az iparági átlagos megtérüléséhez hasonlítani. A tökéletes verseny esetében az elvárt profit nulla és az ettől való eltérés már abnormális profitnak tekinthető. A doktori értékezésben az

adott iparágra jellemző átlagos ROA értéket tekintem az elvárt profit szintnek (egyensúlyi profit) és az ettől való eltérés az abnormális profit.³ Az abnormális profit lehet pozitív és negatív is, azaz egyes szereplők az iparági átlag felett, míg mások az alatt teljesítenek.

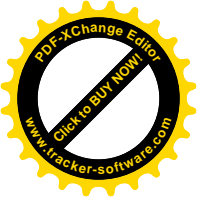
A piaci versenyt a profit perzisztenciával lehet mérni. A profit perzisztencia megmutatja, hogy az abnormális profitot realizáló vállalatok profitja milyen gyorsan tér vissza az egyensúlyi szintre, azaz mennyire gyors a korrekció. Ez a folyamat látható az 1. számú ábrán. Minél nagyobb a profit perzisztencia annál lassabb a korrekciós folyamat, tehát annál távolabb áll az adott piac a tökéletes versenytől. A profit perzisztencia mérésére és tesztelésére többféle módszertan is létezik, miközben a tökéletes verseny közvetlen empirikus tesztelése nem megvalósítható. A profit perzisztencia segítségével jellemezni tudjuk egy piac verseny jellegét, amely fontos információ a vállalatot irányító menedzsmentnek, befektetőknek, végső fogyasztóknak és nem utolsósorban a szabályozói oldalnak, például a Gazdasági Versenyhivatalnak.



1. ábra: Profit konvergencia

Forrás: saját szerkesztés Schwalbach et al. [1989] alapján

³ A ROA és az abnormális ROA bemutatása és kiszámítása a 3.1-es alfejezetben található.

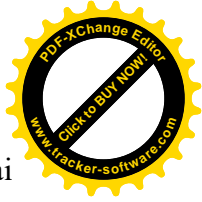


2. Célkitűzés

A piaci verseny szintjét a profit perzisztenciával lehet jellemezni. A piaci versenyt több oldalról is vizsgálhatjuk, ennek megfelelően az érdekelteknek más és más a viszonya a piaci versenyhez. Tulajdonosi (és befektetői) oldalról a piaci verseny rövidtávon nem kívánatos, az elérhető profit maximuma magasabb egy versenytársak nélküli, illetve kevés versenytárral rendelkező piacon. Fogyasztói oldalról nézve a verseny jó, egyrészt egy kompetitív környezetben az árak csökkennek, másrészt a verseny miatt folyamatos innovációs kényszer van a vállalatokon. Ebben a helyzetben a vállalatok profitja alacsonyabb, a fogyasztói többlet magasabb. Harmadrészt a szabályozói oldal feladata, hogy a fogyasztók érdekében járjon el és megakadályozza azokat a folyamatokat, amelyeknek köszönhetően egy-egy vállalat túlzott monopolerőre tegyen szert.

A dolgozat eredményei a potenciális befektetőknek és a szabályozó hatóságoknak lehetnek izgalmasak. A befektetők olyan iparágakat keresnek, ahol a legnagyobb hozamot (és abnormális hozamot) tudják elérni a lehető legalacsonyabb kockázatvállalás mellett. A szabályozói oldal ezeket a törekvéseket, az egyenlő esélyt szeretné megteremtteni a különböző piacokon. Mind a két oldal számára fontos információkat tartalmaz a dolgozat, azonban a „piac” a potenciális extraprofit lehetőségét keresi, a szabályozói oldal ennek megszüntetésére koncentrál.

Az elméleti közgazdaságtan szerint a verseny csökkenti az abnormális profitot, tökéletes verseny esetén nincs lehetőség extraprofitra szert tenni. Rövidtávon elképzelhető abnormális profit, azonban hosszú távon a versenynek köszönhetően az árak igazodnak a piaci normához. A profit perzisztencia ennek a korrekció sebességét méri, a profit milyen gyorsan éri el az egyensúlyi szintet (1. ábra vastag vonal). Ezzel szemben a valóságban ennek a gyakorlati megvalósulását ritkán látjuk.



A magyar élelmiszer-feldolgozó ágazatot nemzetgazdasági stratégiai ágazattá nyilvánította a magyar kormány. A magyar népesség húsfogyasztásának több mint kilencven százalékát a baromfi- és a sertéshús adja. Emiatt fontos, hogy ennek forrása ellenőrzött és lehetőleg hazai termelőktől legyen biztosítva. A hazai „állapotok” lehetővé teszik mind a mennyiségi, mind a minőségi húsfeldolgozást, azonban ehhez az input oldalról is minőségi alapanyagra van szükség. Amennyiben hazai forrásból szeretnék ezt a fogyasztást fedezni, akkor elengedhetetlen, hogy pontosabb képünk legyen a sertés és baromfiágazat jövedelmezőségéről és versenyhelyzetéről. Technológiailag ez a két ágazat fejleszthető leginkább. A modern állattartó technológia miatt az emberi munkaerő csökkenthető, így befektetői oldalról vonzó lehetőség lehet ezekbe a szektorokba történő befektetés.

A nemzetközi sztenderdeknek megfelelő szisztematikus irodalmi áttekintésen keresztül szeretnék egy átfogó képet kapni a profit perzisztenciáról, illetve a vállalatok jövedelmezőségére ható céges és iparági tényezőkről (3.1. és 3.2. fejezet). Kiemelten fogom kezelni a mezőgazdaságot, illetve az ehhez legközelebb álló ágazatokra vonatkozó releváns tudományos tanulmányokat (3.3. fejezet).

A disszertáció legfontosabb célja, hogy a magyar sertés-, illetve baromfiágazat versenyképességét és jövedelmezőségét vizsgálja a profit perzisztencián keresztül. A profit perzisztencia vizsgálata mellett célom, hogy a szakirodalmi áttekintésben megismert jövedelmezőségre ható tényezőket beépítésem a sertés- és baromfiágazatot vizsgáló versenydinamika modellekbe és becsülni tudjam ezeknek a hatását az abnormális hozamra (5.6. és 5.7. fejezet). A legjobb tudomásom szerint a magyar sertés- és baromfiszektorra vonatkozóan nem készült még



versenydinamika modell, valamint a profit perzisztencia témakörét sem dolgozta még fel senki szisztematikus irodalmi áttekintés módszerrel.

A sertés- és a baromfiágazat jelentős átalakulásokon esett át az elmúlt két évtizedben. A hosszú távú iparági stratégiát akkor lehet alkotni, ha a piacon vannak olyan szereplők, akik nyereségesen tudnak működni, azonban az egészséges versenykörnyezet is biztosított. Emiatt fontos vizsgálni a szektorok jövedelmezőségét, a jövedelmezőségre ható tényezőket, valamint magát a versenyképességet. Egy megfelelő módszertannal és specifikációval végzett profit perzisztencia vizsgálat ezekre a kérdésekre választ adhat.

Az empirikus kutatás eredményei hasznos információval szolgálhatnak a vállalatokat vezető menedzsment és a befektetésre váró tőkével rendelkező szereplők számára. A menedzsment egy sokkal átfogóbb képet kap arról a versenykörnyezetről, amiben évek óta működik, valamint megismerni azokat releváns tényezőket amelyekre közvetlen vagy közeveztett hatása van, így megalapozottabb gazdasági döntések születhetnek. A menedzsment oldalt a korrekció érdekli, szeretné javítani azokat a hibákat, amiket elkövetett, illetve erősíteni azokat a döntéseket, amelyek segítik a vállalatot a magasabb profitot elérni. A befektetői oldal ezeknek az ismeretében eldöntheti, hogy egyáltalán érdemes-e számára egy ilyen versenykörnyezetbe belépnie, ha igen, akkor az eredmények tudatában tudja szervezni a tevékenységét. A versenyt szabályozó hatóságoknak, elsősorban az iparági hatások, illetve a forrás elosztási rendszerek jósága tartalmaz olyan információt, amelyekre nekik közvetlen vagy közvetett ráhatásuk lehet.



3. Irodalmi áttekintés

3.1. A piaci verseny mérése elméletben és gyakorlatban

Ebben a fejezetben bemutatom a profit perzisztencia mérésének elméleti megközelítését statikus és dinamikus környezetben. A dinamikus megközelítés empirikus tesztelésére az autoregresszív modellek (AR) a leginkább alkalmasak. Az AR modelleket részletesen áttekintem, ennek a segítségével érthető meg leginkább a profit perzisztencia működése és értelmezése. Az AR modellek bemutatása után áttérek a napjainkban leggyakrabban használt dinamikus panel modellre, amivel az empirikus kutatásomat is végeztem.

A profit perzisztencia modellezése eltérő statikus és dinamikus (schumpeteri) környezetben. A profit perzisztencia levezetését Cable és Mueller [2008] tanulmánya alapján mutatom be. Statikus környezetben a profit:

$$\pi_{i,t} = \pi_i + \mu_{i,t} \quad (1)$$

Az i jelöli az adott vállalatot, t az időt. Ahol, a π_i konstans, az állandó profitot jelöli, tökéletes verseny esetén ez a tag nulla. A $\mu_{i,t}$ egy véletlen sokk a profitban, ami normális eloszlást követ nulla várható értékkel. A profit sztochasztikus, de lényegében mégis konstans a vizsgálandó időszakban.

Dinamikus környezetben az innovatív cégek magasabb profitot érnek el, ami az idő múlásával lecseng. Az idei év profitja a tavalyi év profitjától is függ, de egy hosszú távú egyensúlyi profithoz közeledik. Tegyük fel, hogy minden vállalatnak van egy állandó profit rátája, ez legyen most nulla. A profitot írjuk fel úgy, mint az állandó profitrátától való



eltérést ($\mu_{i,t}$) és vegyük figyelembe, hogy az adott évi profit (u_i) az előző időszaki profittól is függ:

$$\mu_{i,t} = \lambda_i(\mu_{i,t-1}) + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

Az $\varepsilon_{i,t}$ véletlen hiba tag nulla várható értékkel. Tegyük fel, hogy az (1) modell minden periódusra igaz, akkor a $\mu_{i,t-1}$ átírható a következő formába:

$$\mu_{i,t-1} = \pi_{i,t-1} - \pi_i \quad (3)$$

Ennél (és az (1)-es egyenletnél) a lépésnél definiáljuk az abnormális profitot, ami az adott időszaki profit és egy állandó profitszint különözete.

Helyettesítsük be a (3) modellt a (2)-ba:

$$\mu_{i,t} = \lambda_i(\pi_{i,t-1} - \pi_i) + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

Aztán a (4) az (1)-esbe:

$$\pi_{i,t} = \pi_i + \lambda_i(\pi_{i,t-1} - \pi_i) + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

Átrendezve:

$$\pi_{i,t} = (1 - \lambda_i)\pi_i + \lambda_i\pi_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \quad (6)$$

A (6) modell lényegében egy autoregresszív folyamat (AR(1)), amely könnyen becsülhető. A λ_i együttható a profit perzisztencia, aminek nulla és egy közé kell esnie. Minél közelebb esik az egyhez, annál tovább marad fent az extra profit (abnormális profit), azaz annál gyengébb a verseny. Amennyiben a lambda értéke 0, akkor a (6)=(1), azaz ha a profit perzisztencia nulla, akkor a statikus elmélet megegyezik a dinamikussal.

Cable és Mueller [2008] meghatározása alapján a profit perzisztencia a profit egyik összetevője. Ez az összetevő határozza meg, hogy a profit mekkora mértékben tér el a normál szinttől. Valamint a profit



perzisztencia értéke megmutatja, hogy az abnormális profit milyen gyorsan tér vissza az egyensúlyi szintre (lásd korábban 1. ábra).

A profit perzisztencia módszertani mérésének elméleti oldala után, tekintsük át a gyakorlati megvalósítást. A profit perzisztencia vizsgálatánál az általánosan elfogadott jövedelmezőségi mutatószám az eszközarányos nyereség (ROA). Néhány esetben találkozhatunk olyan tanulmányokkal, ahol a sajáttőke-arányos nyereséggel (ROE) mérik a profitot, pl.: Stephan és Tsapin [2008] vagy Zeren és Öztürk [2015]. A disszertáció során a ROA mutatóval dolgoztam, a vállalati (nem banki) tevékenység a ROA mutató használatát indokolja. További érv a ROA mutató mellett, hogy így biztosítható leinkább az összehasonlíthatóság a hasonló kutatásokkal.

Az abnormális profit vizsgálat során azt elemzem, hogy az egyes üzemek adott évi ROA értéke milyen mértékben tér el az éves átlagos jövedelmezőségi szinttől. A normalizálásnak köszönhetően a makróökonómiai ciklusok hatását kiszűrhetjük, valamint a profitot úgy értelmezzük, mint a piaci normától való eltérést (Maruyama és Odagiri [2002], Gschwandtner [2012]).

$$\pi'_{i,t} = ROA_{i,t} - \overline{ROA}_t \quad (7)$$

$$\pi'_{i,t} = \frac{ROA_{i,t} - \overline{ROA}_t}{\overline{ROA}_t} \quad (8)$$

A $\pi'_{i,t}$ jelöli az abnormális hozamot. A (7) és a (8) abnormális profitmérési módszer között nincs tartalmi különbség. Többek között Gschwandtner [2005] és McMillan és Wohar [2011] használta a (8)-es módszert, Hirsch et al. [2014] valamint Resende [2006] az (7)-es módszer szerint végezték a kutatásukat. A disszertációban a (8) szerint mérem az abnormális profitot. A normál profitot (\overline{ROA}_t) minden évre külön számolom.



Kezdetben a profit perzisztencia mérésére az autoregresszív folyamatokat használták, leggyakoribb esetben AR(1) modellt. Az egyes késleltetésű modellben a t-edig időpontbeli profitrátát az egy évvel korábbi profitráta(t-1) magyarázza. A (9) egyenletben ez a modell látható.

$$\pi'_{i,t} = \alpha_i + \lambda_i \pi'_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \quad (9)$$

Az $\varepsilon_{i,t}$ hibatag fehérzaj nulla várható értékkel és konstans varianciával.

A $\hat{\lambda}_i$ paraméter adja meg a profit rövid távú perzisztenciáját, ragadósságát (Hirsch és Gschwandtner [2013]). Ragadósság alatt az abnormális profit hosszú távú jelenlétét, évről-évre való újramegjelenését értjük egy adott üzem esetében. Az AR(1) folyamat abban az esetben stacioner, ha $-1 < \hat{\lambda}_i < 1$. A $\hat{\lambda}_i$ a rövid távú profit illeszkedését méri a versenyképességi normához. Amennyiben a $\hat{\lambda}_i$ paraméter minél közelebb esik egyhez, annál magasabb a profit perzisztencia. Magas profit perzisztencia esetén a vállalat profitja lassan közeledik a piaci normál profithoz, tehát gyenge verseny jellemzi a piacot. Alacsony lambda esetén a tökéletes versenyhez közeledik a piac.

A profit perzisztencia becslésénél nem feltétlenül kell leragadnunk az AR(1)-es folyamatnál, magasabb rendű AR folyamatokat is becsülhetünk. Például AR(3):

$$\pi'_{i,t} = \alpha_i + \lambda_{1,i} \pi'_{i,t-1} + \lambda_{2,i} \pi'_{i,t-2} + \lambda_{3,i} \pi'_{i,t-3} + \varepsilon_{i,t} \quad (10)$$

Ebben az esetben azt feltételezzük, hogy a t időszaki abnormális profitot nem csak a t-1 időszak, hanem a t-2 és t-3 is befolyásolja. A nemzetközi kutatások alapján az esetek legnagyobb hányadában csak a $\lambda_{1,i}$ paraméter szignifikáns, azaz a t időszaki profitra nincs hatása a 2-3 évvel korábbi időszaknak. Többek között Maruyama és Odagiri [2002] és Gschwandtner [2012] is erre a következtetésre jutott.



A hosszú távú profit perzisztencia meghatározását az AR(1) folyamat esetén mutatom be. A hosszú távú profit perzisztencia az autoregresszív folyamat várható értéke:

$$\hat{p}_i = \frac{\hat{\alpha}_i}{1 - \hat{\lambda}_i} \quad (11)$$

Amennyiben a \hat{p}_i szignifikánsan nem tér el nullától, akkor tökéletes verseny jellemzi a vizsgált üzemeket. A \hat{p}_i -et hosszú távra tervezett profitrátának is szokták nevezni. Ha minden vállalat normál profitot ér el, akkor p_i minden vállalatnál egyenlő és nincs szignifikáns különbség (Gschwandtner [2005]). Fontos megjegyezni, hogy az AR modellekkel becsült profit perzisztencia akkor tekinthető megfelelő választásnak, ha az idősorunk legalább 20 évre visszamenőleg rendelkezésre áll. Rövid idősor esetén módszertani problémák merülnek fel, valamint a hosszú távú profit perzisztencia értéke nem lesz megbízható (Cable és Mueller [2008]). Minél hosszabb az idősor, annál kisebb a valószínűsége, hogy egy-egy innovációs sokk megváltoztatja az idősor dinamikáját. A profit perzisztencia vizsgálata sem képez kivételt más empirikus munkákhoz képest, minél több az adat, annál jobb és pontosabb lesz a becslés.

Hirsch és Gschwandtner [2013] úgy találta, hogy az AR modellekkel történő becslés korábban bemutatott korlátai miatt a profit perzisztencia vizsgálatához a dinamikus panel modell a legalkalmasabb Arellano-Bond momentumok általánosított módszere (GMM)⁴ becsléssel. Hirsch [2018] megállapítása szerint GMM a megfelelő technika a profit perzisztencia becslésére, az OLS becslés felfelé torzít. A becslés jól alkalmazható, ha a vizsgált időszak rövid viszont sok megfigyelt vállalat van (nemzetközileg elterjedt, angol nyelvű szakkifejezéssel: *small T, large N* típusú minta).

⁴Arellano-Bond Generalized Method of Moments (GMM)



$$\pi'_{i,t} = \sum_j \alpha_j(X_{j,i,t}) + \lambda\pi'_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \quad (12)$$

Ahol az $\varepsilon_{i,t} = \eta_i + \nu_{i,t}$. Az Arellano-Bond GMM becslés az egyenlet első differenciáját veszi alapul, aminek köszönhetően kiküszöbölhetőek az időfüggetlen cégspecifikus (η_i) hatások (Hirsch és Gschwandtner [2013]; Kozlenko [2015]). A modellbe bekerülhetnek azok a cég- és iparági specifikus változók (X_j), amelyek magyarázhatják a vállalatok profit perzisztenciáját. A GMM becslés akkor tekinthető konzisztensnek, ha a hibatagokban nincs másodfokú autokorreláció (első fokú nem lehet a késleltetett magyarázó változó miatt) és az instrumentumok megfelelők. A másodfokú autokorreláció könnyen tesztelhető, az instrumentumok tesztelésére Hansen és Sargan teszt végezhető. A késleltetett függő változó endogén, minden más exogén változó a modellben (Hirsch és Gschwandtner [2013]). A Hansen teszt robusztus a heteroszkedaszticitásra. Tanulmányonként változó, hogy melyik teszt eredményét közlik. Kizárólag Hansen tesztet Goddard et al. [2011]; Gschwandtner és Hirsch [2018]; Stephan és Tsapin [2008]; Puziak [2017]; Hirsch és Hartmann [2014] közölt, kizárólag Sargan tesztet Goddard et al. [2005]; Alarcón és Sánchez [2013]; Kozlenko [2015] közölt, mind a két teszt eredményét Hirsch és Gschwandtner [2013] mutatta be. Amidu és Harvey [2016] munkájukban a dinamikus panel becslésénél főként Hansen tesztet mutattak be, azonban előfordult, hogy csak a Sargan teszt eredményét közölték.

A szakirodalmi áttekintés során csak néhány alkalommal jelent meg (lásd következő fejezet) az Arellano-Bond GMM modell mellett másfajta dinamikus panel becslési eljárás. Az eredmények robusztusságának tesztelése érdekében Blundell-Bond [1998] módszerrel is elvégeztem a profit perzisztencia becslését. Az Arellano-Bond GMM



becslési eljárás megbízhatóbb eredményt ad, mint a panel OLS becslések, azonban nem teljesít tökéletesen. Az Arellano-Bond GMM nagyon gyengén teljesít, ha az autóregresszív paraméter (λ) túl nagy vagy a panel hatás variancia és az egyedi hibatagok varianciájának aránya túl nagy (Blundell és Bond [1998]), ennek a kiküszöbölésére fejlesztették a Blundell-Bond modellt.

A Blundell-Bond becslés feltételezi, hogy nincs autokorreláció az egyedi hibatagok között, továbbá a megfelelő működéshez szükséges, hogy a panel hatás független legyen a függő változó első megfigyelésének első differenciájától. Az Arellano-Bond becsléshez hasonlóan a Blundell-Bond jól működik, ha sok megfigyelésünk van, az időparaméter viszont véges.

A profit perzisztencia becslések esetén az Arellano-Bond eljárás tekinthető sztenderdnek, véleményem szerint ennek az oka, hogy a Blundell-Bond becslés akkor ad megbízhatóbb becslést, ha az autóregresszív paraméter nagy, azonban a mezőgazdaságban és az élelmiszeriparban jellemzően alacsony a profit perzisztencia. Emiatt az Arellano-Bond becslés eredményeit tartom az irányadónak, a Blundell-Bond becslést az eredmények robusztusságának ellenőrzésére használom.

A változók eloszlásának alsó és felső egy-egy százalékát trimmeléssel kezeltem, a kiugró értékek miatt. Az adatbázis biztosan tartalmaz emberi hibát, több lépcsőn keresztül történik az adatbázis adatokkal való feltöltése, majd a lekérdezések során is felmerülhetnek problémák. Emiatt az adatok egy-egy százalékos „levágása” indokolt. A kezelést minden változó esetén elvégeztem.



3.2. A profit perzisztencia kutatások szisztematikus áttekintése

A szisztematikus irodalmi áttekintéshez (systematic review) három adatbázist használtam fel: Science Direct, Google Scholar és EBSCO EconLit. Az adatbázisok részletes keresői különböző szűrési feltételeket engedélyeztek, ez alapján próbáltam a legjobb tudásom szerint szűkíteni az elérhető publikációk körét és a releváns tanulmányokat összegyűjteni.

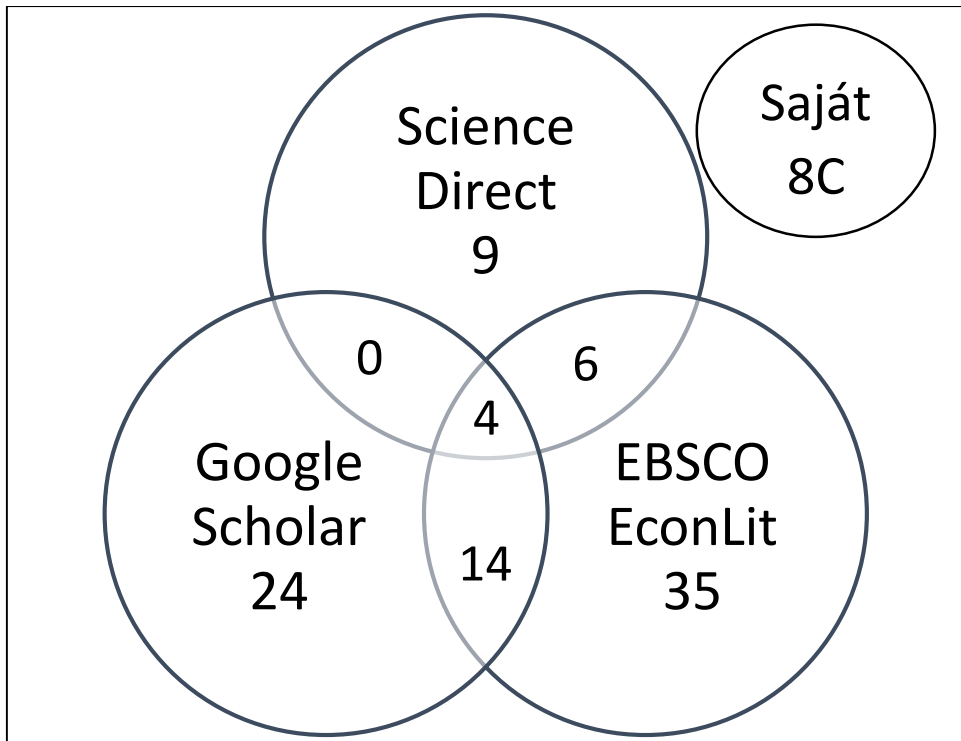
A Science Direct keresőjében a „profit persistence” kereső szóra 20.090 találatot hoz, ha ezt szűkítjük a vélemény és kutatási cikkekre, akkor 16.075 találat marad. A részletes keresőben lehetőségünk van arra, hogy az absztraktban, címben és kulcsszavak között keressünk az algoritmus, ennek eredményeként 99 találat lett, amiből 97-et sikerült letölteni. A tanulmányok átnézése után a 97 találatból valójában 19 releváns tanulmány maradt.

A Google tudományos keresőmotorja 603.000 találatot hoz a „profit persistence” szavakra, a tanulmányok címre tudunk szűrni, akkor 102 találat marad, idézetek nélkül 81, ebből 12-öt nem lehet letölteni, jellemzően könyvrészletek vagy kínai szervereken található tanulmányok, végül 69 tanulmányt sikerült letölteni, ebből 42 db releváns.

Az EBSCO EconLit keresőjében a kulcsszavakra való keresés 126 találatot hoz, további szűrési feltétel az angol nyelv és az akadémiai folyóiratok, ennek köszönhetően 95-re szűkül a lista, amiből 88-at sikerült letölteni. A 88 tanulmányból 59 volt releváns.

Összességében elmondható, hogy a Google Scholar és az EconLit adatbázisában találtam a legtöbb releváns tanulmányt. A Google Scholar keresőmotorja az egyik leggyengébb, miközben a legnagyobb potenciál rejtőzik benne. Azokat a tanulmányokat, amelyeket nem tudtam letölteni a másik két adatbázisból, azokat mind megtaláltam a Google Scholarban, miközben a keresésnél ezeket a tanulmányokat nem hozta találatnak a

Google. Az így összeállt adatbázist további 8 tanulmányal egészítettem ki, amelyeket egyik kereső sem hozta fel, de korábbi irodalomgyűjtésnél relevánsnak bizonyultak. Természetesen a kialakult végső adatbázisban több átfedés is található, ezeket kiszűrve összesen 100 db irodalmat gyűjtöttem, a felhasznált tanulmányok megtalálhatóak az 1. számú függelékben. A Venn-diagrammon (2. ábra) látható az összeállított adatbázis forrásszerkezete.



2. ábra: A szisztematikus irodalmi áttekintés forrásszerkezete (n=100)

Forrás: saját szerkesztés a 1. sz. függelék alapján

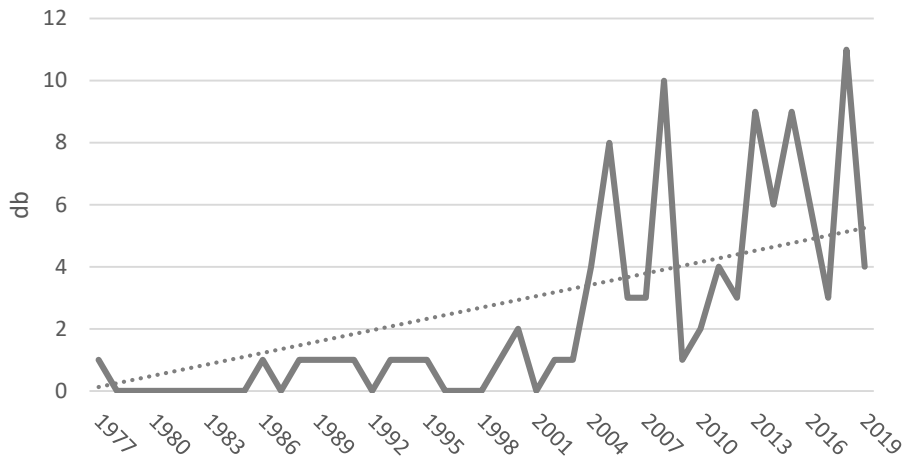


Mueller 1977-es cikkében vizsgálta először az abnormális profitot. Mueller még nem autoregresszív vagy OLS modellekkel dolgozott, hanem egy úgynevezett PCM⁵ modellel. A profit perzisztencia AR modellel történő első használata szintén Mueller [1986] nevéhez köthető. A PCM modellt a $P_{ijt} = \alpha_{ij} + \frac{\beta_{ij}}{t} + u_{ijt}$ egyenlettel becsülte a szerző, a $\frac{\beta}{t}$ együttható biztosítja a bevezetésben található 1. ábrán látható profit konvergencia folyamatot. Mueller [1977, 1986] két benchmark cikkében a profit perzisztencia erős hipotézisét két feltételhez kötötte: Egyrészt a piacra való be-, illetve az onnan való kilépés szabadon történhessen, ennek köszönhetően tud gyorsan eltűnni az abnormális profit. Másrészt minden vállalat hosszú távú profitrátája ugyanahhoz az átlagos hosszú távú profithoz konvergál. Mueller második feltétele szigorúbb az elsőnél.

Mueller [1990] tanulmánya az egyik legfontosabb volt a későbbi profit perzisztenciát vizsgáló kutatások között, nemzetközi összehasonlításban (7 fejlett ország) azt találta, hogy a piacok nem tökéletesek, azonban a legtöbb vállalat profitja a hosszú távú egyensúlyi szinthez tart. Kevés olyan vállalat van, amely hosszú távon a piaci átlag felett tud teljesíteni, ez a hatás hasonlít a pénzügyekből ismert átlaghoz való visszatéréshez (mean reverting).

A profit perzisztencia kutatások 1977-ben indultak, azonban a 2000-es évek után vált népszerű kutatási témává. A 3. ábra szemlélteti évenkénti bontásban a profit perzisztencia témakörben megjelent tanulmányok darabszámát.

⁵ PCM: Polynomial Convergence Model

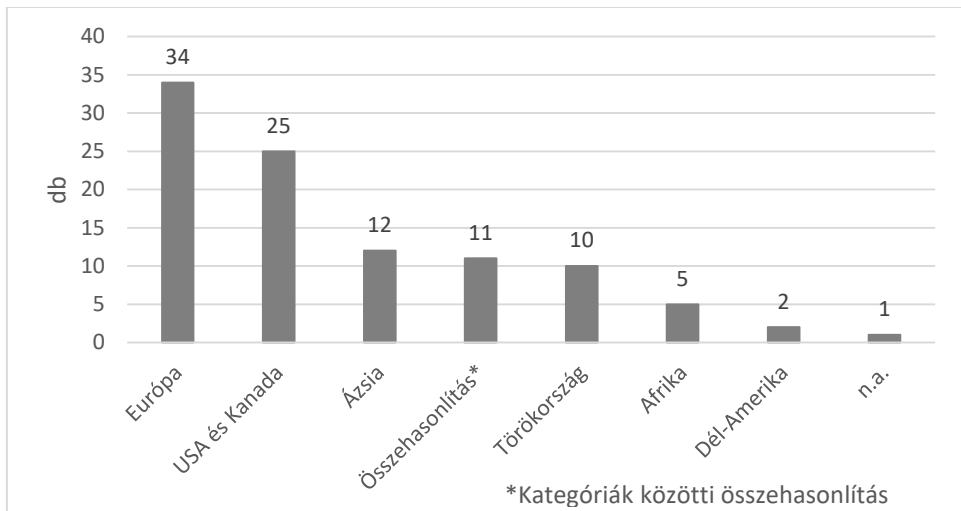


3. ábra: Profit perzisztencia témakörben megjelent releváns tanulmányok megjelenése az idő függvényében (n=100)

Forrás: saját szerkesztés a 1. sz. függelék alapján

Az ábrán berajzolt trendvonal nélkül is látható, hogy az elmúlt 20 évben vált népszerű kutatási témává a piaci verseny kutatása a profit perzisztenciával. A 2000-es évek előtt összesen 10 tanulmány jelent meg, 2000 és 2010 között 33, 2010 után 57 folyóiratcikk született. A tanulmányokat csoportosíthatjuk földrajzi eloszlás szerint, ezt szemlélteti a 4. ábra.

A tanulmányoknak több, mint a fele Európára és az Amerikai Egyesült Államokra vonatkozik (Kanadára vonatkozóan 2 tanulmány született). Az összehasonlítás kategóriába 11 tanulmányt soroltam, ezek olyan tanulmányok, ahol például európai és amerikai élelmiszeripari üzemek profit perzisztenciáját hasonlítják össze (pl. Gschwandtner és Hirsch [2018]), tehát az ábrán szereplő földrajzi kategóriák között összehasonlítás. Ezzel szemben például Goddard et. al. [2004] tanulmánya, amiben 6 európai ország bankszektorát hasonlítja össze, az Európa kategóriába tartozik.



4. ábra: A profit perzisztencia tanulmányok földrajzi eloszlása (n=99)

Forrás: saját szerkesztés a 1. sz. függelék alapján

Hirsch [2018] tanulmánya tartozik az „n.a.” kategóriájába, a szerző egy meta regresszió elemzést (MRA) végzett, az elmúlt harminc év profit perzisztenciával kapcsolatos empirikus kutatásokra alapozva. Ebben az esetben is egy empirikus tanulmányról van szó, azonban földrajzilag nem besorolható a tanulmány.

Törökország, illetve a török gazdasággal kapcsolatos kutatások külön kategóriák „érdemelnek”. Ezek a tanulmányok futószalagon készültek, a nyolcból tíz alkalommal ugyanazt a módszertant (AR1 és egységgyök tesztek) alkalmazták, az adatbázisokban átlagosan 36 vállalat szerepel (ha kivesszünk egy tanulmányt, amiben 6700), ami egy panel adatbázisnál nagyon kevés. Ehhez kapcsolódóan egyetlen tanulmányt emelnék ki, ami bár nem Törökországra vonatkozik, de a szerző török és több hasonló tanulmányt írt a témában.

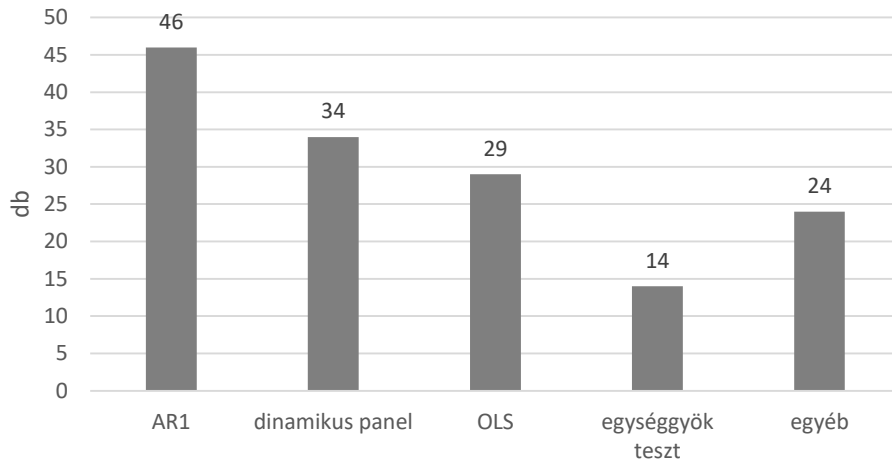
Iskenderoglu és Haykir [2018] tanulmányukban az energiaipar profit perzisztenciáját vizsgálták 2010 és 2016 között. A vizsgált időtáv rövid, azonban a minta nagysága (n=10.696) jelentős. A jövedelmezőséget négy



különböző mutatóval mérték: ROA, ROE, ROCE (adózott eredmény/működő tőke) és haszonkulcs (adózott eredmény/nettó árbevétel). Az adatok tisztítását winszorizációval végezték, a kezelést az alsó és felső 5-5%-on végezték. Az átlaghoz való visszatérést (profit perzisztencia) három különböző panel unit root (egységgyök) teszttel vizsgálták. Az egységgyök tesztek alapján nincs profit perzisztencia, azaz az energia iparra nem jellemző az abnormális profit. Fontos megjegyezni, hogy az energiaipar alatt, a globális energiaipart értik a szerzők, nem tesztelték külön országoként vagy régióként a vállalatokat. Ezután AR(1) modellel becsültek profit perzisztenciát, a ROA esetében a tőzsdén jegyzett vállalatoknál alacsonyabb a profit perzisztencia, azaz nagyobb a verseny. A ROE esetén fordított az eredmény. A tanulmány értékes részének tekintem az egységgyök teszteket, azonban egy globális minta alapján semmilyen komoly következtetést nem lehet levonni.

Módszertani szempontból is érdekes vizsgálni a tanulmányokat, ha időrendi sorrendben szeretnék haladni, akkor a profit perzisztencia mérése a PCM modellekkel kezdődött. Ezt a módszert váltották az autoregresszív modellek, elsősorban AR1. A következő módszertani fejlesztés a becsült AR1 paramétert felhasználni egy OLS modellben függő változóként és vállalati, valamint iparági változókat használni független változóként. Nagyjából ezzel egyidőben jelentek a fixhatású (FE), pooled OLS, ritkább esetben random effect (RE) modellek. A panel OLS modellek elsődleges felhasználása az AR1 paraméter becslése volt. 2010 után és napjainkban a dinamikus panel GMM modellek adják a legmegbízhatóbb becslést a profit perzisztenciára. A GMM modellekben is megjelennek az vállalati, iparági, néhány esetben területi változók. Az 5. ábrán látható, hogy a szisztematikus irodalmi áttekintés alapján gyűjtött adatbázisban milyen módszerek használtak a szerzők. A korábbi ábrákkal ellentétben az egyes kategóriák

összege nem 99, egyes tanulmányokban 3 vagy 4 különböző módszertant is használnak, ezekben az esetekben minden kategóriába besoroltam az adott tanulmányt.



5. ábra: A profit perzisztencia mérésre felhasznált módszerek gyakorisága

Forrás: saját szerkesztés a 1. sz. függelék alapján

Az autoregresszív (AR1) modell a leggyakrabban használt elemzési módszer, ennek két oka van: Egyrészt már az 1990-es évek előtt használták a profit perzisztencia mérésére, másrészt alkalmazása egyszerű, nem igényel komolyabb matematikai-statisztikai felkészültséget.

Második helyre a dinamikus panel modellek kerültek, ez is jelzi a kutatási téma népszerűségét. A dinamikus panel kategória alatt kétféle becslési eljárás jelent meg a tanulmányokban: 1) Arellano-Bond becslés (1991) kezeli a panel becslési eljárások endogenitási, heteroszkedaszticitási és autokorrelációs problémáit. A 2) becslési eljárás a Blundell-Bond [1998] becslés, ez az eljárás akkor teljesít jobban, ha a megfigyelési egységek között erős a fix hatás vagy a sztochasztikus folyamat közel van a véletlen bolyongáshoz (random walk). A dinamikus panelt alkalmazó tanulmányok túlnyomó részében az Arellano-Bond becslést alkalmazzák. A profit



perzisztencia kutatások egyik – sok esetben – ki nem mondott feltételezése, hogy a profit perzisztencia jelen van, tehát a piacok nem tökéletesek. Amennyiben az idősorok random walk folyamatot követnek, akkor a perzisztencia nincs jelen, hiszen a véletlennek köszönhető, hogy a profitszint eltér az egyensúlyi szinttől, nem egy tartós folyamatnak. Amennyiben OLS, FE és RE becslés helyett GMM-et alkalmazunk, akkor a profit perzisztencia jelentősen csökken, ez nem meglepő, az OLS, FE és RE becslés felfelé torzít. A GMM a megfelelő technika a profit perzisztencia becslésére (Pervan et. al. [2015]; Hirsch [2018]).

Az „OLS” kategória alatt, mind az AR1 paramétert függő változóként használó becslést és a panel OLS-t is értem. Az egységgyök tesztek a negyedik legnépszerűbb módszertan, azonban a 14 tanulmányból 8 Törökországra vonatkozott, ha ezzel korrigálnék, akkor jó eséllyel az „egyéb” kategóriába kerültek volna ezek a tanulmányok. Ettől függetlenül elméleti megközelítési oldalról van értelme egységgyök tesztekkel vizsgálni az idősorokat, ha egységgyököt tartalmaznak az idősorok, akkor a profit perzisztencia jelen van, hiszen nem véletlen bolyong az idősor. Azonban, ennek a módszertannak a fő problémáját nem tudjuk orvosolni, mint ahogy azt a kutatók megtették az autoregresszív folyamatoknál. Amennyiben megállapítjuk, hogy az idősor egységgyököt tartalmaz, akkor nem tudunk továbblépni, nem tudjuk meghatározni, hogy melyek azok a tényezők, amelyek ezt befolyásolják. Az „egyéb” kategóriában olyan módszereket találunk, amelyek nagyon ritkán (<5) jelentek meg a tanulmányoknak, ilyen módszer a PCM, VAR modellek, Bayes-i regresszió, Markov-lánc. Ezek közül a Markov-lánc a legígéretesebb, ezzel megtudjuk határozni, hogy pl. egy közepes profit perzisztenciával rendelkező üzem mekkora valószínűséggel tud átlépni a magas perzisztenciával rendelkező csoportba, vagy éppen visszacsúszni az



alacsony perzisztenciával rendelkező csoportba. Több tanulmány megjelent az STS (strukturált idősor elemzés) módszertan, azonban nem került be a „klasszikus” profit perzisztencia módszertanok közé, ennek okait Cable és Gschwandtner [2008] tanulmányukban foglalta össze:

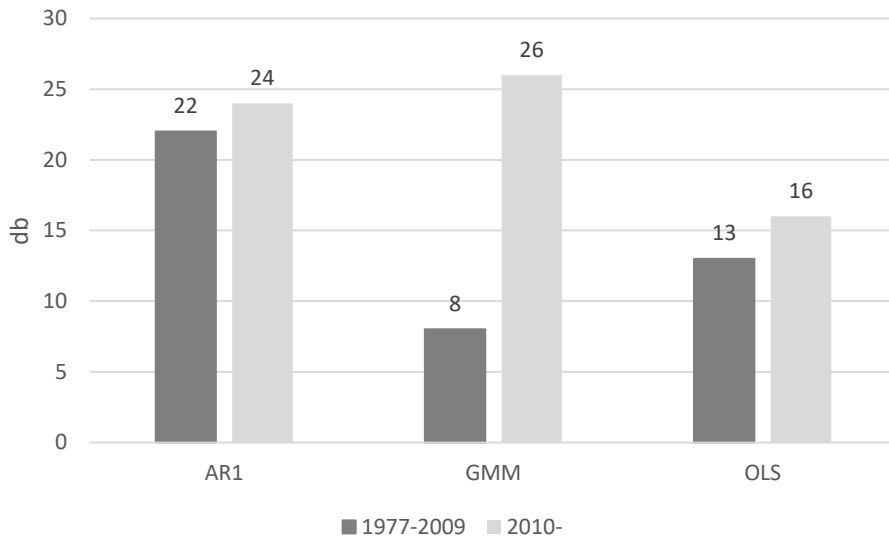
A szerzők autoregresszív (AR1) és a strukturális idősor elemzés (STS) alapján becsülték a profit perzisztenciát és hasonlították össze a két módszertant. Az adatbázisukban összesen 156 vállalat szerepelt az Amerikai Egyesült Államokból, azonban az adatok ötven évre visszamenőleg 1950 és 1999 között álltak rendelkezésre. Az ilyen hosszúságú idősorok kimondottan alkalmasak az idősoros módszerek alkalmazásához. Az AR(1) egyszerűbb az STS-nél, azonban az STS-el lehetőségünk van a bonyolultabb összefüggések feltárására és az idősor komponensekre való bontására. A két módszer az esetek (156 vállalat) hatvan százalékban egyező eredményt adott, azonban az AR(1) alapján a vállalatok kevesebb, mint felének a profitja nem konvergál a nullához, az STS esetén ez hetven százalék. Összességében az STS alapján magasabb a profit perzisztencia. A szerzők nagy minta esetén az AR(1) módszert javasolják, kisebb vagy akár egyedi méréseknél az STS jobb választás. Amennyiben az AR(1) „furcsa vagy zavarba ejtő” eredményeket ad, akkor érdekesebb az STS-sel megvizsgálni az idősort, hogy megtudjuk, pontosan milyen folyamatok zajlanak benne (Cable és Gschwandtner [2008]).

Az új módszertani megközelítéseken túl néhány szerző megpróbálta a már megszokott modelleket javítani, erre tett kísérletet a McMillan és Wohar [2011] szerzőpáros. Az Egyesült Királyság nem pénzügyi vállalatok adatain vizsgálták a profit perzisztenciát. A tanulmány módszertani újítása, hogy egy úgynevezett aszimmetrikus autoregresszív modellt alkalmaz, ami a normál profittól pozitív és negatív irányba eltérhet. Kutatásukban 57 vállalat adatait elemezték 1980 és 2007 között. A magas profit



perzisztenciával működő cégek piacán magas belépési korlátot figyeltek meg, az alacsony profit perzisztencia esetén a belépési korlát alacsony volt. A klasszikus autoregresszív modellt próbálta megújítani Cuaresma és Gschwandtner [2008] és Gschwandtner és Cuaresma [2013], az időben változó AR1 modellel. A 2013-as évben született tanulmányuk alapján belátható, hogy ez nem feltétlenül volt jó irány: a korábbi profit perzisztencia tanulmányokban, illetve az alkalmazott módszereknél (AR(1), dinamikus panel, Markov-lánc, stb..) mindig azzal a feltételezéssel élünk, hogy a profit perzisztencia állandó, azaz nem változik az időben. A szerzők ezt a feltételezést oldották fel, a modelljükben a profit perzisztencia változhat az időben, így a becsült profit perzisztencia robusztusabb eredmény ad, valamint a koefficiensek szignifikanciája is erősebb. Elméleti oldalról indokoltnak tűnhet a modell alkalmazása, azonban az empirikus tesztek során „érdekes összefüggéseket” kaptak a szerzők. Például a piaci részesedés negatív előjelet kapott, azaz minél nagyobb egy vállalat piaci részesedése, annál alacsonyabb a profit perzisztencia.

A folyamatos módszertani fejlődés miatt érdemes megvizsgálni, hogy az idő függvényében hogyan változtak a felhasznált módszertanok, a 6. ábrán a három legtöbbször használt ökonometriai modell szerepel. Az autoregresszív és OLS modellek használata kiegyenlített volt, a GMM viszont egyértelműen a leggyakrabban használt modell típus volt az elmúlt tíz évben.



6. ábra: Módszertanok megjelenése az idő függvényében

Forrás: saját szerkesztés a 1. sz. függelék alapján

Az 5. ábrán szereplő „egyéb” kategóriába soroltam azokat a módszereket, amelyek segítségével a profit perzisztencia együtthatókat felbontották céges, iparági és év hatásokra. A 100 elemszámból álló adatbázisban összesen hat db ilyen tanulmány van, ebből három élelmiszeripari adatbázison mért profitot bontott fel, eredményeit egy későbbi alfejezetben mutatom be.

Bou és Satorra [2007] kutatásukban az abnormális profitot bontották fel céges és iparági tényezőkre, valamint állandó és átmeneti hatásra. Az adatbázisuk ötezer spanyol vállalat adatait tartalmazta, 1995 és 2000 között. A profit perzisztenciát dinamikus panellel becsülték, az abnormális profit felbontására kétutas variancia dekompozíciót használtak. Megállapításuk szerint a profit perzisztencia magas, a profit lassan konvergál a piaci normához. A vállalati hatások erősebbek az iparági hatásoknál és a konvergencia sebessége megegyezik mind a két hatásnál. A variancia dekompozíció alapján a vállalati hatások több, mint kilencven százalékot



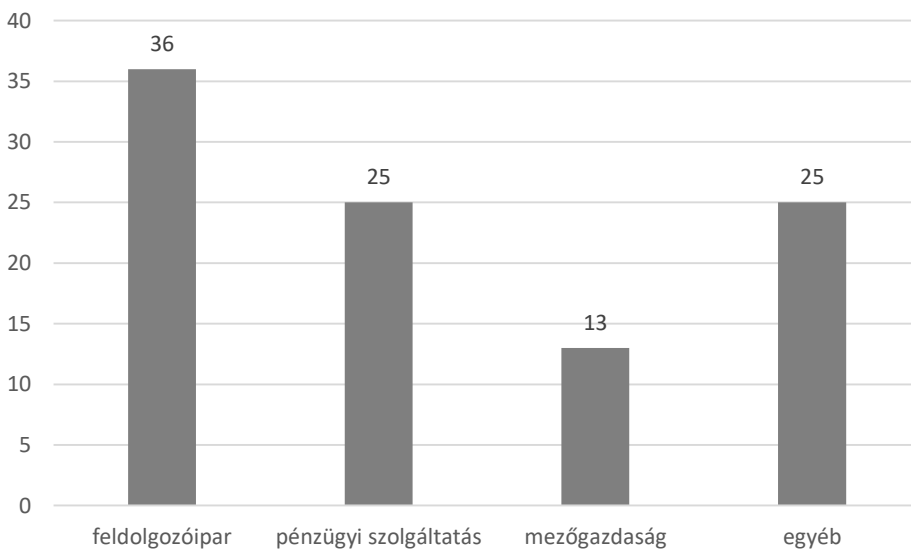
magyaráz, ebből adódóan az iparági kevesebb, mint tízet. A hatásokat tovább bontották állandó és átmeneti hatásra, a vállalati hatásokat tekintve körülbelül huszonöt százalék állandó, hetvenöt százalék átmeneti. Az iparági hatásoknál körülbelül hatvanhat százalék állandó és harmincnégy átmeneti hatás. Az iparági hatások relatíve alacsony súlya (<10%) jót tesz a versenynek, mert az iparágba való be- és kilépést nem korlátozza, ugyanakkor a profit perzisztencia jelenléte azt is jelenti, hogy a piacok nem hatékonyak.

Guan et al. [2015] a jövedelmezőséget és a profit perzisztenciát bontotta céges, iparági és év hatásokra. A mintába a sanghaji tőzsdén jegyzett gépgyártással foglalkozó vállalatok (n=147) kerültek, 2001 és 2010 közötti időszakot vizsgálták a szerzők. A tanulmány eredménye alapján elmondható, hogy a jövedelmezőség szempontjából a céges hatás fontosabb, mint az iparági hatás, az év hatásnak elenyésző szerepe van. A profit perzisztencia szempontjából nézve a céges hatás hosszabb ideig fennmarad, ez menedzsment oldalról előnyös, hiszen a vállalat teljesítménye nagyobb részben függ a vezetői döntésektől, nem adottság (iparág), amin nehéz és hosszú idő változtatni. Egy évvel korábban 2014-ben jelent meg Lin et al. [2014] tanulmánya, amiben szintén kínai adatbázist használtak, az adatok 2000 és 2006 közöttiek, a mintában vegyesen szerepelnek különböző iparágak vállalatai (n=795). A tanulmány érdekessége, hogy ugyanazzal a módszertannal – más mintán – ellenkező hatást mértek a szerzők, mint Guan et al [2015] esetében. Az iparági hatásnak nagyobb és hosszabban tartó hatása van a profit perzisztenciára, mint a vállalati hatásnak.

Bou és Satorra [2007] és Lin et al. [2014] tanulmányukban ellentétes következtetésre jutnak az iparági és a céges hatásokat figyelembe véve, azonban van egy közös pont a két tanulmányban, a szerzők heterogén

adatbázissal dolgoztak, nem iparáganként vizsgálták a profit perzisztenciát, illetve annak a felbontását. Tegyük fel, hogy rendelkezünk egy minden szempontból reprezentatív mintával, ami az adott ország vállalatait jól tükrözi. Bármilyen hatást mérünk ezen a mintán, az nem zárja ki, hogy a különböző iparágaknál ellentétes hatás legyen. Előfordulhat, hogy Kína egészét tekintve az iparági hatás fontosabb, mint a céges, azonban Guan et al. [2015] eredményei is a valóságot tükrözhetik, esetünkben például, hogy a gépgyártás területén a vállalati hatások erősebbek.

A 7. ábrán a tanulmányok iparág szerinti besorolása látható. Egyértelműen a két legnépszerűbb a feldolgozóipar és a pénzügyi szolgáltatás – elsősorban bankszektor – s ezt követi a mezőgazdasághoz köthető tanulmányok, ahol 13-ból 11 az élelmiszeriparral kapcsolatos.



7. ábra: A tanulmányok iparág szerinti besorolása (n=99)

Forrás: saját szerkesztés a 1. sz. függelék alapján

Az egyéb kategóriába jellemzően azokat a tanulmányok kerültek, amelyek vegyes, sokféle iparágat magukba foglaltak, valamint az esettanulmányok, ahol néhány vállalatot vizsgáltak részletesebben a



szerzők. A mezőgazdasághoz köthető kutatások publikációit külön fejezetben tárgyalom. Néhány a feldolgozóiparral kapcsolatos érdekes tanulmányt emelnék ki:

Odagiri és Yamawaki [1986] kutatásukban Japán tőzsdén jegyzett feldolgozó ipari vállalatok profit perzisztenciáját vizsgálták. Fő megállapításuk, hogy a magas profitot elérő vállalatok folyamatosan magas profitot értek el hosszú távon is, ugyanez igaz az alacsony profitrátájú vállalatokra, hosszú távon is alacsony profittal tudtak operálni, tehát nem történik meg a várt korrekció. Odagiri és Yamawaki munkáját nem a hosszú távú profit perzisztencia állandósága teszi érdekessé, hanem Maruyama és Odagiri [2002] tanulmánya. A 2002-es cikk szerzői a korábbi 1986-as tanulmányt vették újra elő, az eredeti idősort tizenöt évvel meghosszabbították és újra elvégezték az elemzéseket. A következtetés ugyanaz lett, a profit perzisztencia magas, lassú vagy nincs is korrekció a Japán tőzsdei cégek esetében.

Stephan és Tsapin [2008] tanulmányukban arra a következtetésre jutnak, hogy a fejlett országokban magasabb a profit perzisztencia, ami lassan harminc év távlatából igazolja a Japán kutatók eredményeit. További fontos következtetés lehet, hogy a profit perzisztencia időben nagyon lassan változik, sőt akár állandó is lehet. Természetesen ez mindig az adott országra és iparágra értendő. Azt a tényt sem érdemes figyelmen kívül hagyni, hogy a Japán innováció világhírű, egy folyamatos és sikeres innovációkkal teli időszakban a schumpeteri modell is igazolhatja a magas profit perzisztenciát. Hat évvel később Cable és Jackson [2008] nem a megszokott autoregresszív módszert használták, hanem strukturális idősor elemzést, hogy szét tudják bontani az idősort komponensekre. A szerzőpáros a profitok ciklikusságára hivatkozva vezette be az új módszertani megközelítést. Ennek ellenére azt találták, hogy az Egyesült



Királyságbeli vállalatok hatvan százalékánál a hosszú távú profit perzisztencia nem csökken. A minta elemszáma (53) jóval alacsonyabb volt, mint a Japán (~300) tanulmányokban, azonban a konklúzió nagyon hasonló volt.

Chacar és Vissa [2005] szintén a fejlődő országok versenyképességét vizsgálta a profit perzisztencia segítségével. Tanulmányukban az USA és India feldolgozóipar vállalatait hasonlították össze fix effekt dinamikus panellel. A profit perzisztencia elmélete szerint a gyengén teljesítő vállalatok javulni fognak, a jól teljesítők teljesítménye romlani fog és végül minden vállalat ugyanahhoz az átlagos jövedelmezőséghez tart. Ennek tesztelésére a szerzők két részre osztották a mintájukat, jól és rosszul teljesítő vállalatokra. Három hipotézist vizsgáltak: 1) A fejlődő országokban a jól teljesítő vállalatok profit perzisztenciája magasabb, mint a fejlett országban jól teljesítő vállalatoké. 2) A gyengén teljesítő vállalatok profit perzisztenciája magasabb, mint a fejlett országok gyengén teljesítő vállalataié (lassabb a korrekció). 3) Fejlődő országokban a multinacionális vállalatok leányvállalatainak magasabb a profit perzisztenciája, mint a helyi vállalatoknak. A profit mérőszámának a ROA-t választották, a gazdasági ciklusok eltávolítására két módszert választottak: Egyrészt normalizták a teljes minta átlagos ROA értékével (1), a másik módszer szerint a vállalatok iparágának átlagos ROA-jával normalizáltak (2). Az (1)-es módszer eltünteti a teljes gazdaságra vonatkozó ciklust, miközben az iparágit meghagyja, a (2)-es pont fordítva. A teljes mintát tekintve India profit perzisztenciája magasabb, mint az USA-é. A jól teljesítő vállalatok között nincs különbség a két országot tekintve, azonban a gyengén teljesítő vállalatok profit perzisztenciája jóval magasabb Indiában. A multinacionális kapcsolat tesztelése ugyanezekre az eredményekre jutott.



Gschwandtner [2012] munkájában az Amerikai Egyesült Államok feldolgozó ipari vállalkozásainak a profit perzisztenciáját vizsgálta 1950 és 1999 között, amelyet három periódusra bontott. Az AR(1) becslés eredményeként az első időszakban 0,49 lett az átlagos profit perzisztencia, majd 0,42, végül az utolsó periódusban 0,36. 1950 és 1966 közötti a vállalatok 65%-a tudott abnormális profitot elérni, 1985 és 1999 között már csak 42%. Egyértelműen egy csökkenő tendencia látható az adatokban, azaz erősödött a verseny az USA piacain. Gschwandtner [2012] kíváncsi volt, hogy a korábban becsült profit perzisztencia együtthatókat, milyen tényezők befolyásolják. Ennek vizsgálatára a következő változókat vonta be a modellbe: iparág mérete, piaci koncentráció, piaci részesedés, vállalati méret és növekedés, valamint kockázat. Az eredmények alapján az iparági mutatók egyre kevésbé fontosak és a profit perzisztenciát a vállalati tényezők befolyásolják a legerősebben. Ezek az eredmények megegyeznek azokkal a kutatásokkal (pl.: Bou és Satorra [2007]), amelyekben variancia dekompozícióval vizsgálták, hogy a vállalati vagy az iparági tényezők befolyásolják jobban a vállalat profitját. A csökkenő profit perzisztenciát (növekvő verseny) nemzetközi verseny erősödése és az iparági struktúra változásával magyarázzák. A szolgáltatási szektor előtörése azt is jelentette, hogy könnyebb a piacra való be- és kilépés, ami növeli a piaci versenyt.

A heterogén – több iparágat – magába foglaló adatbázisokat többféleképpen lehet vizsgálni, jól példa lehet Puziak [2017] tanulmánya, aki a heterogén adatbázisát több homogén mintára bontotta, emiatt az eredetileg lengyel feldolgozóiparra vonatkozó munkájában minden szektorra külön becsülte a profit perzisztenciát. Adatbázisában 5303 vállalat szerepel, 2006 és 2014 közötti adatokkal, a profit perzisztenciát GMM módszerrel becsülte, azonban nem használt kontroll változókat, kizárólag a profit perzisztencia nagyságát becsülte, emiatt az eredményei nagy



valószínűséggel felfelé torzítottak. A teljes mintára vonatkozó profit perzisztencia 0,221. A legmagasabb profit perzisztenciát a dohányiparnál becsülték, azonban ez klasszikusan oligopol piac, így nem meglepő az eredmény. Az élelmiszeripar esetén a becsült együttható 0,179, ami a legalacsonyabbak közé tartozik. A korábbi kutatásokhoz hasonlóan a mezőgazdasághoz legközelebb helyezkedő élelmiszeripar profit perzisztenciája alacsony, és ez igaz az egész lengyel feldolgozóiparra is.

Goddard et al. [2005] dinamikus panel GMM becsléssel a belga, francia, olasz, spanyol és brit feldolgozó- és szolgáltatási szektor jövedelmezőségét vizsgálta, viszonylag rövid 8 éves periódusra. Puziak [2017] elemzésének „gyengesége”, hogy nem használ kontroll változókat, ezt a hibát Goddard et al. [2005] nem követi el, azonban a minta heterogenitásából adódó problémát csak félig kezelték. A gyártást és a szolgáltatást ketté választották, azonban ennél mélyebb bontást nem végeztek. Valamennyi ország esetében elvégezték a profit perzisztencia becslését: Belgium 0,44; Franciaország 0,34; Olaszország 0,45; Spanyolország 0,37; Egyesült Királyság 0,34. Szignifikáns eredményeik alapján, egy üzleti év nem elegendő ahhoz, hogy az abnormális profit eltűnjön. A siker kulcsa tehát a piaci részesedés növelése, ami logikus, hiszen a minél nagyobb piaci részesedés csökkenti a versenyt. A likviditási mutató pozitív, míg a tőkeáttételi mutató negatív kapcsolatot mutat a profitabilitással. A szerzők ezt az 1990-es évek eleji válsággal magyarázzák, akik hosszú távon eladósodottak azok „szenvetkek” a magas kamatok miatt, miközben akiknek magas volt a likviditásuk könnyebben átvészelték ezt az időszakot és megőrizhették a profitabilitásukat.

Az imént bemutatott két tanulmány több gyengességét egyesíti Eklund és Lappi [2019] profit perzisztencia vizsgálata. Az Európai Unióra 18 tagállamára kiterjedő profit perzisztencia vizsgálatot végeztek. Az adatok



1995 és 2013 közöttiek és 4700 vállalatot tartalmaznak. Magyarországot tekintve huszonhárom vállalat szerepel az adatbázisban, átlagosan tizenegy megfigyelt évvel. A kiugró adatok kezelése miatt az eloszlás szélének 1-1%-át levágták. A kutatás során az AR(1) módszertan választották a szerzők, ami 2019-ben nem a legjobb választás. Az teljes mintára vonatkozó átlagos profit perzisztencia értéke 0,421 és a vállalatok 26%-nál szignifikáns az érték. Magyarország esetében a profit perzisztencia 0,444 és az esetek 35%-ban különbözik az értéke nullától. Ezzel az eredménnyel a 18 ország közül az 5. helyen áll Magyarország. Az eredmények alapján a legalacsonyabb profit perzisztenciával a fejlett nyugati országok rendelkeznek (UK, Svédország, Németország, Belgium, Olaszország stb..), a legmagasabb értékkel Csehország, Görögország, Spanyolország, Észtország és Magyarország szerepel. Ezek az eredmények ellentmondanak a fejlődő vs. fejlett országok profit perzisztenciáját vizsgáló tanulmányoknak (pl.: Chacar és Vissa [2005] vagy Stephan és Tsapin [2008]). A disszertáció szempontjából az iparágankénti becsült profit perzisztencia a fontosabb. A teljes mintában harminchét mezőgazdasági vállalat volt, a becsült profit perzisztencia együttható értéke 0,347 és a nullától szignifikánsan különböző vállalatok aránya tizenegy százalék. Ennél az értéknél csak a közigazgatás szektornál mértek alacsonyabb profit perzisztenciát (0,291). A szerzők eredményei alapján a mezőgazdaság volt a legnagyobb elszenvedője a válságnak. A mezőgazdaságra (főként élelmiszeriparra) jellemző alacsonyabb profit perzisztenciát már más kutatók és kimutatták (pl. Hirsch és Hartman [2014]). További probléma a tanulmánnyal, hogy egyetlen egy számmal jellemzik az ország versenyképességét, semmilyen szintű szűrés nem történik meg. Véleményem szerint egy ilyen átfogó nagy kutatáshoz az AR(1) módszertana kevés, valamint a szerzők valós magyarázatot nem adnak az eredményeikhez, inkább leíró jelleggel közlik azokat. Az iparágankénti

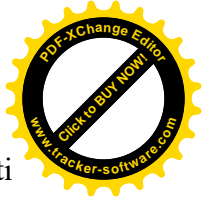


becslés is sántít, tekintve, hogy a 18 európai államot egy homogén mintának feltételezik, miközben a különböző országok (mező)gazdasága más és más fejlettségi szinten van, és más a kitétsége is.

A második legnépszerűbb kutatási terület a pénzügyi szolgáltatók, elsősorban a bankok profit perzisztenciája. Ezeknél a kutatásoknál a minta homogenitása adott, a bankok működésére speciális szabályok vonatkoznak (pl. tőkemegfelelés vagy könyvelés), emiatt célszerű őket külön vizsgálni. A szisztematikus irodalmi áttekintésnél a legtöbb tanulmányban a bankszektort kizárták az adatbázisból a speciális szabályok miatt. A földrajzi elhelyezkedést tekintve valamennyi régióra/országra készült bankszektorra vonatkozó elemzés, ezek közül a legtöbb tanulmányt Goddard munkái inspirálták. A bankszektor speciális működése miatt, csak néhány releváns tanulmányt ismeretek röviden.

Goddard et al. [2004] az európai bankok jövedelmezőségét vizsgálta keresztmetszeti, idősoros és dinamikus panel modellekkel. A jövedelmezőséget ROE mutatóval mérték, a bankszektor esetében ez pontosabb képet ad a jövedelmezőségről, mint a ROA mutató. A szerzők kiemelik, hogy a növekvő verseny ellenére jelentős profit perzisztenciát találtak valamennyi vizsgált országban. A dinamikus pannellel becsült profit perzisztenciák minden ország esetében alacsonyabbak voltak, mint az OLS becslések.

Goddard et al. [2013] nyolc Európai Unió országok bankszektorának a versenyjellegét vizsgálta a profit perzisztencia eszközével. Az adatok 1992 és 2007 közöttiek, a profit perzisztencia becsléséhez dinamikus panel modellt választottak a szerzők GMM becsléssel. A profitabilitás mérőszáma a ROE mutató. Valamennyi ország esetén a periódust két részre bontották, 1992-1998 és 1999-2007. A legmagasabb profit perzisztenciát a holland, német, olasz és a brit bankok érték el, azonban valamennyi vizsgált ország

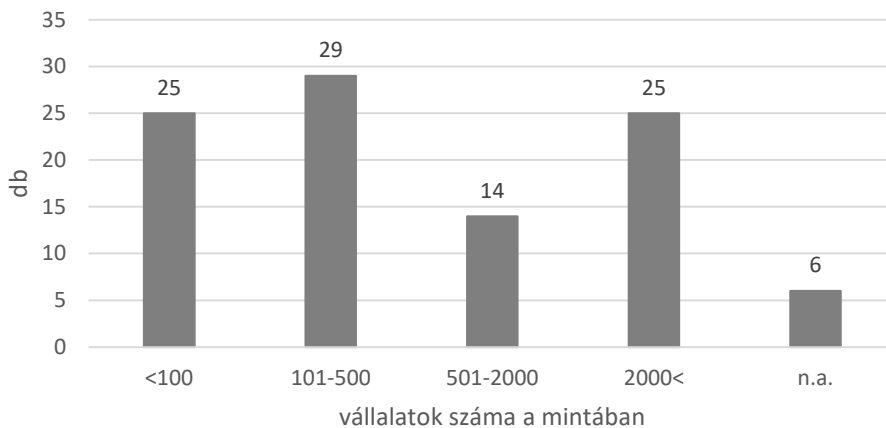


esetében a profit perzisztencia jelentősen csökkent az 1991 és 2007 közötti periódusra. A csökkenés háttérében az euró bevezetése (1999) és az EU Pénzügyi Szolgáltatásokra Vonatkozó Akciótervnek végrehajtása áll, valamint az euró bevezetése melletti növekvő verseny.

Amidu és Harvey [2016] az afrikai bankok profit perzisztenciáját vizsgálta, a tanulmány nagyon hasonlít Stephan és Tsapin [2008] munkájához, mind a két kutatás fejlődő országokról szól, valamint a használt módszerek (markov lánc, dinamikus panel GMM és kvantilis regresszió) is megegyeznek. A profitot – bankszektornak megfelelően – ROE mutatóval és a nettó kamatmarzssal mérték. Az eredmények alapján magas a profit perzisztencia az afrikai bankszektorban. Az eredmény ellentmond Stephan és Tsapin [2008] megállapításainak, azonban a két tanulmány a hasonlóságok mellett lényeges dolgokban különbözik egymástól. Egyrészt a földrajzi elhelyezkedés és a vizsgált szektor, míg Stephan és Tsapin kizárólag az ukrán vállalatokat vizsgálta (vegyesen), addig Amidu és Harvey [2016] valamennyi afrikai országot bevonta a kutatásba, viszont csak is kizárólag a bankszektor vizsgálatát. Másrészt az ukrán kutatók ROA-val mérték a jövedelmezőséget, addig a bankszektorban a ROE a mértékadó mutató. Mind a két tanulmánynak megvannak az erősségei és korlátai, emiatt az összehasonlítás nehéz. Véleményem szerint Stephan és Tsapin [2008] munkája alkalmasabb a fejlődő országok versenyének mérésére, mint Amidu és Harvey [2016] munkája. A bankszektor versenyszerűségéből nehéz (nem lehet) következtetés levonni egy országra vagy régióra vonatkozóan.

A profit perzisztencia vizsgálatokat a legtöbb esetben panel adatbázisokon végzik a kutatók, emiatt fontos, hogy milyen mély (vállalatok száma) és hosszú (hány évre terjed ki a vizsgálat) az adatbázis. Az autoregresszív modelleknél fontos a minél hosszabb idősor, az Arellano-

Bond GMM becslés megbízhatóan működik nagy elemszámnál és relatív rövidebb időszoron is, azonban valamennyi statisztikai módszer esetében előny a minél hosszabb és mélyebb adatbázis. A 8. és 9. ábrán a tanulmányokban használt adatbázisok jellemzői láthatók.

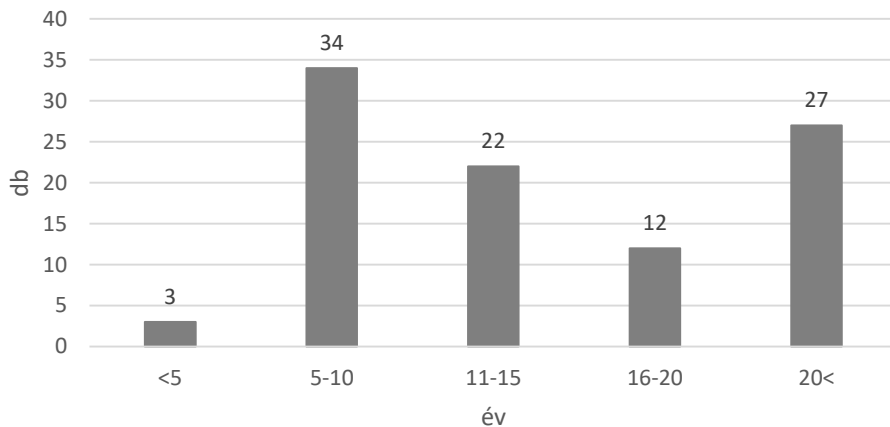


8. ábra: A tanulmányok adatbázisában található vállalatok száma (n=99)

Forrás: saját szerkesztés a 1. sz. függelék alapján

Ahogy az ábrán (8. ábra) látható leggyakrabban 500 vállalatnál alacsonyabb elemszámmal dolgoznak a szerzők, azonban nem elhanyagolható a 2000 vállalatot meghaladó minta. Hat esetben nem volt releváns a mintaelemszám, a szerzők a megfigyelések számát közölték (évenként szummázva a vállalatok száma). A 100. tanulmány a meta-regresszió analízis, ahol az adatbázis tanulmányokat tartalmaz, ugyanezen oknál fogva a 9. ábrán is az n=99. A szisztematikus irodalmi áttekintés során gyűjtött tanulmányokban előfordulnak nagyon alacsony (<5) elemszámmal rendelkező minták, ezekben az esetekben AR1 és/vagy STS módszerrel vizsgálták a profit perzisztenciát és esettanulmány jelleggel elemezték a vállalatokat (pl.: Cuaresma és Gschwandtner [2008]; Cable és Mueller

[2008]). A 2000 mintaelemszám felett az átlagos mintaelemszám 11.500, a legnagyobb adatbázissal Puziak [2017] dolgozott, összesen 38.253 vállalat tartalmazott a minta. A második legnagyobb Kozlenko [2015] disszertációja, amiben a spanyol élelmiszeripar vizsgálta összesen 34.000 üzemet tartalmazott az adatbázisa.

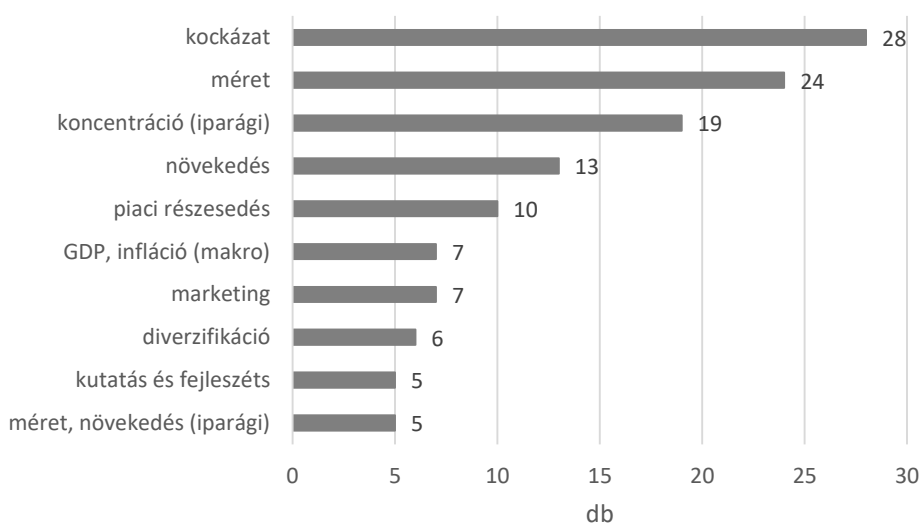


9. ábra: A tanulmányok adatbázisainak hossza (n=98)

Forrás: saját szerkesztés a 1. sz. függelék alapján

A leggyakrabban 5 és 10 év közötti az adatbázisok idősorának hossza, ezt követi a 20 évnél hosszabb idősorok. A 20 évnél hosszabb idősorok átlaga 36 év, a leghosszabb idősorral Gschwandtner és Hasuer [2016] szerzőpárosnál találkozhatunk. A mintájuk hossza 56 év, az Amerikai Egyesült Államok tőzsdehozamai és a profit perzisztencia közötti összefüggést kutatták, a hosszú távú profit perzisztencia és a hozamok között találtak pozitív szignifikáns kapcsolatot. Az 5 évnél rövidebb idősornál az egyik tanulmány varianciafelbontással dolgozik, a másik két tanulmány olasz bankszektorra és az USA feldolgozóiparra vonatkozik, azonban ilyen rövid időszakra vonatkozóan helytálló következtetést nem lehet levonni.

A szisztematikus irodalmi áttekintés egyik legfontosabb célja az volt, hogy meghatározzam azokat a tényezőket, amelyek legjobban képesek magyarázni az abnormális profitot. A piacok versenyhelyzetéről akkor kapunk korrekt képet, ha kiszűrjük azokat a hatásokat, amelyek magyarázni képesek az abnormális profitot, ha ezek mellett is szignifikáns a profit perzisztencia (λ) értéke, akkor mondhatjuk, hogy nagy valószínűséggel a vizsgált piac nem hatékony. A korábban bemutatott három profit perzisztencia felbontással foglalkozó tanulmány (Guan et al. [2015]; Bou és Satorra [2007]; Lin et al. [2014]) alapján kettő esetében azt találták, hogy a vállalati hatások tovább maradnak fenn (magasabb a perzisztencia), mint az iparági hatások. Az OLS vagy GMM módszert használt elemzésekből kigyűjtöttem, hogy mely változók voltak szignifikánsak, bár néhány esetben a GMM-nél nem használtak kontroll változókat. A kiválogatott szignifikáns változókat csoportosítottam az alapján, hogy a szerzők milyen hatást szerettek volna mérni. A 10. ábra összefoglalja a gyűjtés eredményét.



10. ábra: Szignifikáns változók előfordulási gyakorisága

Forrás: saját szerkesztés a 1. sz. függelék alapján



Az összefoglalásnál azokat a változókat vettem figyelembe, amelyek legalább 5 alkalommal megjelentek a modellekben és szignifikánsak voltak. A 10 változóból, mindössze egy olyan van, ami makrogazdasági adatokat használ, kivétel nélkül a bankszektorttal kapcsolt kutatásokban jelent meg a gazdasági ciklus (GDP) és az infláció valamilyen formában. Két esetben lett szignifikáns iparági hatás, a koncentráció sok tanulmányban megjelent, ezt CR4, CR5 vagy Herfindahl–Hirschman-indexszel mérték a kutatók. Az iparág méretét, illetve annak növekedését. Kétféleképpen közelítették a szerzők: iparágban működő vállalatok száma, illetve annak változása vagy iparági árbevétel és annak változása.

A vállalati hatások egyértelműen dominálják a modelleket, ennek több oka is lehet. Egyrészt a vállalati változók rendelkezésre állnak, ezeknek a nagy része nyilvános, publikus adat. Másrészt nagyobb eséllyel fog jól teljesíteni egy vállalat, ahol kompetens vezető hozza a döntéseket, még abban az esetben is, ha az adott iparág összességében rosszul teljesít. Fordítva ez az állítás nem állná meg a helyét. A két legjelentősebb változó a kockázat és a méret. A kockázat sokféleképpen jelenik meg a modellekben, tőkeáttételi mutatók $\left(\frac{\text{Összes forrás}}{\text{Saját tőke}}\right)$ valamilyen likviditási mutató (pl.: $\frac{\text{Rövid lejáratú kötelezettségek}}{\text{Forgóeszközök}}$) formájában, illetve ezeknek a reciproka. Sok esetben vállalati pénzügyes szemmel tekintenek a kockázatra és a ROA értékek szórását használják a kockázat proxyjaként. Ez nem feltétlenül szerencsés, legjobb esetben negyedéves adatok állnak rendelkezésre, de a leggyakrabban éves adatokra építik a profit perzisztencia modelleket. A kockázat szórással való közelítése tőzsdei hozamok esetében ad megbízható képet, ahol napi adatokat lehet használni. A szórással további probléma, hogy úgynevezett kétoldali mutató, tehát nem tesz különbséget a pozitív és negatív hozamok között, emiatt könnyen kockázatosabbnak ítélnénk egy olyan vállalatot, amelyik évről évre növeli



a profitját, miközben nulla közeli kockázatot mérünk olyan esetben, ahol valamennyi évben alacsony, talán negatív a hozam. A különböző mérlegből számolt pénzügyi mutatók sem tökéletesek, a mérleg egy pillanatképet készít a vállalat állapotáról az év utolsó napján. A mérlegfőösszeget néhány könyvelési tétellel könnyen tudjuk növelni vagy éppen csökkenteni. Több alkalommal használták a pénzügyi mutatókat a kockázat mérésére, mint a szóródási mutatót. A kockázatnál fontos megemlíteni, hogy a bankszektorra vonatkozó kutatásokban rendszeresen használták a tőkemegfelelési szabályoknak megfelelő mutatókat (pl.: CAR).

A méret esetében leggyakrabban a mérlegfőösszeg vagy az értékesítés nettó árbevételének logaritmusát használták, néhány tanulmányban ezeknek a négyzetét is alkalmazták az esetleges nemlineáris hatások vizsgálata miatt, ritkán lett szignifikáns a négyzetes tag. Az iparági hatástól eltérően a vállalati hatásnál külön kezelték a méretet, illetve a növekedést. Az iparági méret és növekedés minden esetben együttesen jelent meg a modellekben, a vállalati hatásnál ez közel sem volt így, a megjelenési számból is látszik 24-13 (lásd 10. ábra). A növekedés esetében az összes eszköz vagy az árbevétel növekedésével dolgoztak a kutatók.

A piaci részesedés a vállalati és az iparági hatás között helyezkedik el. Valamennyi esetben a vállalati kibocsátás és az iparág teljes kibocsátás hányadosra a piaci részesedés, azaz vállalati és iparági adat is szükséges a számításához. Amiben eltérés van a tanulmányok között, hogy az iparági összesítés „milyen szinten” értelmezik, 2, 3 vagy 4 számjegyre pontosítják az adott iparági szintet. A diverzifikáció elsősorban bankok esetében jelent meg, a kihelyezett hitelek alapján számolt Herfindahl–Hirschman-indexszel mérték. Két esetben a diverzifikációt úgy értelmezték, mint az alaptevékenységen kívüli árbevétel részesedése.



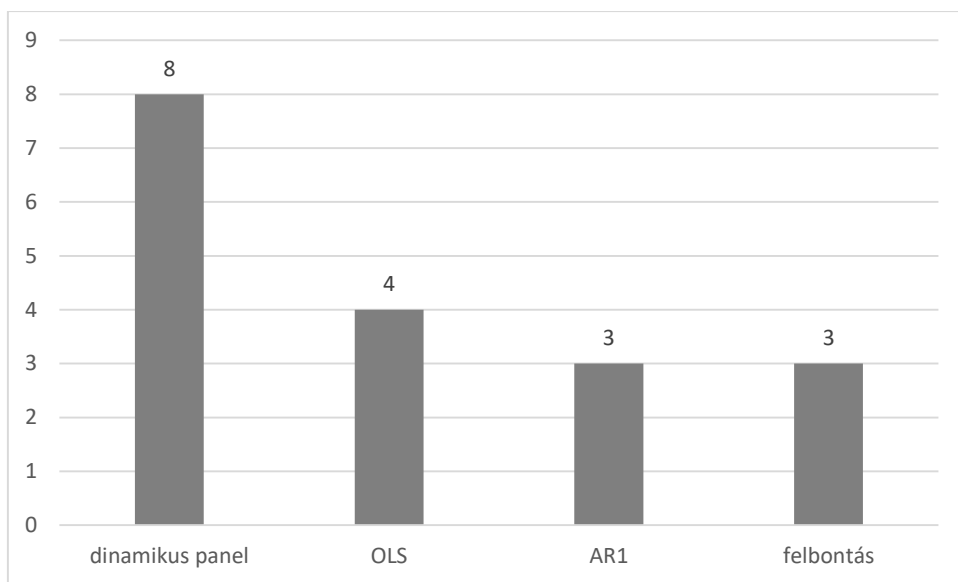
A marketing változó esetében a legtöbb esetben a vállalat marketingre vagy reklámozásra költött költségét osztották az árbevétellel, illetve egy esetben az iparági összesített reklámköltséget vették, mint exogén változó. Ebben az esetben már iparági változóról beszélhetünk. A kutatás és fejlesztés változót hasonlóan számolták, mint a marketing változót. A kutatás és fejlesztésre költött összeget osztották az árbevétellel, egy esetben dummy változót használtak a kutatás és fejlesztésre, itt a benyújtott szabadalmakat nézték.

Az AR(1) becsléssel végzett kutatásokban jellemzően 0,4 és 0,5 közötti profit perzisztencia jellemző, néhány esetben mértek ennél magasabb, illetve alacsonyabb értéket (Goddard et al. [2011]). A fejlődő országokban alacsonyabb a profit perzisztencia, mint a fejlett országokban, azaz a fejlődő országokban nehezebb abnormális profitra szert tenni. Ennek az oka az alacsonyabb piacra lépési költségek, a gyorsabb gazdasági növekedés, valamint a multinacionális vállalatok jelenléte, akik növelik a versenyt (Stephan és Tsapin [2008]). A szerzőpáros ukrán tőzsdei cégek adatain tesztelték a hipotézist Markov-lánc elemzéssel és dinamikus panel becsléssel. Mind a két módszerrel történő becslés alapján elvetették a hipotézist, magasabb profit perzisztenciát találtak Ukrajnában, mint más tanulmányok a fejlett országokban. Ennek az oka, hogy a nagy konglomerátumok jelenlétre egyrészt növelik a versenyt, a másik oldalról viszont lefölozik a piacot, összességében nem egyértelmű, hogy pozitív vagy negatív a jelenlétük a fejlődő országok piacain.

A kutatási előzményeket összefoglaló táblázat Chacar és Vissa [2005]; Stephan és Tsapin [2008]; Gschwandtner [2012]; Kozlenko [2015]; Hirsch [2018]; Eklund és Lappi [2019] szakirodalmi összegzései alapján, valamint a saját szakirodalmi kutatás szintetizálásaként készült. A táblázat megtalálható a 2. számú függelékben.

3.3. Mezőgazdasághoz köthető kutatások összegzése

A szisztematikus irodalmi áttekintés struktúrájához hasonlóan foglalom össze a mezőgazdasággal (n=13) kapcsolatos kutatásokat, melyen belül az élelmiszeripar (n=11) dominál. A földrajzi eloszlást tekintve 9 tanulmány európai országokra vonatkozik, 1 az Amerikai Egyesült Államokra, 1 Indiára és 1 nemzetközi összehasonlítás (USA vs. EU). A 11. ábra foglalja össze a kutatások során alkalmazott módszertanokat.



11. ábra: Mezőgazdasághoz köthető kutatások módszertana

Forrás: saját szerkesztés a 1. sz. függelék alapján

A „felbontás” a profit perzisztencia együttható vállalati, iparági és év hatásra való felbontását jelenti. Az OLS és AR1 „klasszikus” módszertan egyértelműen visszaszorul, a dinamikus panel módszert alkalmazzák leggyakrabban a tanulmányok szerzői. Egy kivétellel valamennyi tanulmány 2013 után született, ezzel magyarázható a legfrissebb módszertan használata.



Háromból két perzisztencia felbontással foglalkozó tanulmány a vállalati hatást erősebbnek méri, mint az iparági hatást. Schumacher és Boland [2005] 1980 és 2001 közötti amerikai élelmiszeripari vállalatok adatain végezte a kutatását, szekvenciális legkisebb négyzetek módszert használt a profit perzisztencia felbontására. A szerzők az egész élelmiszeripart együttesen és külön-külön a feldolgozást, nagykereskedelmet, kiskereskedelmet és az éttermeket is vizsgálták. Az iparági hatást két részre bontották, figyelembe vették, hogy egy vállalat több szegmensben is érintett lehet az élelmiszeriparon belül, ezt a hatást „szegment” hatásnak hívják, ami továbbra is egy iparági hatás. A teljes mintán az iparági hatás perzisztenciája magasabb, mint a céges hatásé. Eredményeik alapján az iparági hatások perzisztenciája magasabb, azaz tovább maradnak fenn, mint a vállalati hatások. A legmagasabb profit perzisztenciát és iparági hatást a kiskereskedelmi szegmensben mérték.

Ezzel szemben Hirsch et al. [2014] kutatásukban az Európai Unió élelmiszer feldolgozó iparának profitabilitását vizsgálták, pontosabban a profitabilitásának összetevőit. A ROA mutató varianciáját hierarchikus lineáris modell (HLM) segítségével év, ország, iparág és vállalati hatásokra bontották. A HLM segítségével pontosabb variancia dekompozíciót érhetünk el, mint az ANOVA-val. A felsorolt négy hatás közül egyértelműen a vállalati hatás a legerősebb, a teljes varianciának a 40,2%-át magyarázza, míg az év 0,4%; iparág 0,9% és az ország hatás 1,8%-ot magyaráz. A fennmaradó 57% a véletlen hatásnak köszönhető, nem rendelhető hozzá egyik hatáshoz sem, a szerzők „time-level effect”-nek hívják. Az eredmények alapján elmondható, hogy a makróökonómiai hatásoknak kevés szerepük van az élelmiszeripari vállalatok teljesítményére. Az ország hatás „gyenge” magyarázóerejét az EU-n belüli szabad árumozgásnak tulajdonítják a szerzők. Felhívják a figyelmet, hogy

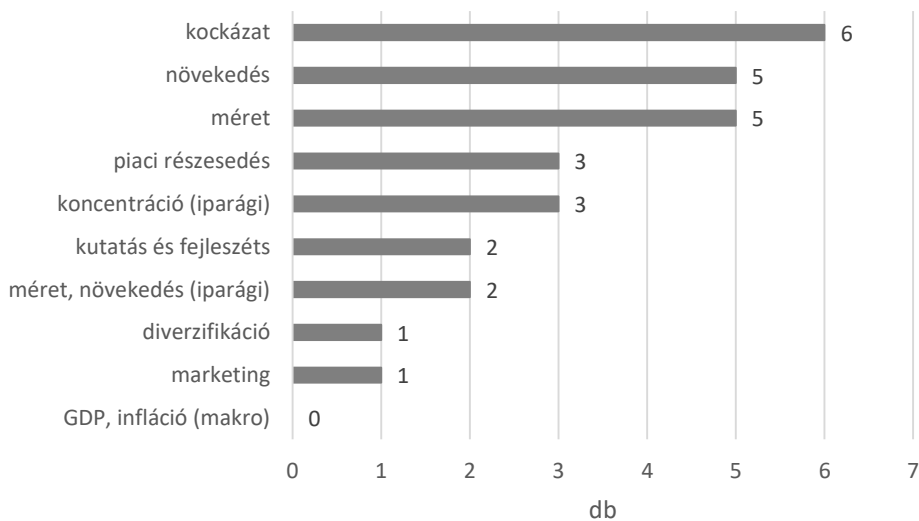


az iparági tényezők keveset magyaráznak a varianciából, de a választott iparág, illetve annak a növekedése, szabályozása jelentős hatással lehet egy vállalat jövedelmezőségére.

Hirsch et al. [2014] et al. tanulmányának egyik következtetése, hogy a profitráták felbontását HLM módszerrel kell végezni, mert az ANOVA modell egyik feltételezése, hogy a tagok egymással korrelálatlanok, ami irreális a profitráta felbontásra nézve. Azonban két évvel később Hirsch és Schiefer [2016] a tanulmányban a hierarchikus ANOVA-t és a COV-ot (components-of-variancia) használták a vállalati profitra ható tényezők szétbontására. Egy ilyen típusú vizsgálatban a legizgalmasabb kérdés, hogy a cég vagy az iparági effektus a meghatározóbb. Amennyiben az iparági hatások fontosabbak, akkor nehéz dolga van a menedzsmentnek, ezeken a hatásokon egyetlen cég sem tud változtatni még középtávon sem. Ellenben a cégspecifikus hatással, amire a menedzsmentnek jelentős befolyása van. A szerzők a profitot (ROA) négy változóval magyarázták: év, cég, iparág és ország hatás, valamint ezek interakciói szerepeltek a modellben. Az ANOVA eredményei alapján valamennyi változó szignifikáns, azonban a céghatás (34,3%) a legerősebb, a többi változó kettő és öt százalék közötti, azaz keveset magyaráznak a teljes varianciából. A COV modell a variancia 34,9%-át magyarázza, ebből huszonhét százalék a céghatás. Mind a két modell esetén a profitráta több, mint ötven százaléka a hibatag, azaz olyan tényezők, amelyek nem szerepelnek a modellben, valószínűleg ennek jelentős része a véletlen, amely egyébként sem mérhető. Azonban, ez nem érvényteleníti a kutatást, a magyarázott varianciának messze legnagyobb részét a céghatások teszik ki. Hasonló eredményt kaptak, mint a két évvel korábbi – elméletileg – korrektebb módszertannal végzett kutatásukban. Ebben a tanulmányban is megemlítik az ANOVA és a COV modellek gyengeségeit.



A három tanulmány eltérő eredményre jut, az USA mintán végzett elemzés hosszabb időszakot ölel fel (20 vs. 2 év), ami pontosabb becslést eredményezhet. Ezzel szemben Hirsch et al. [2014] tanulmányában nagyobb mintán (31.242 vs. 7.900) és pontosabb becslést adó módszertannal végezte a kutatást, amit két évvel később egy gyengébb módszertannal validált. Valamennyi felbontással kapcsolatos tanulmányt összegezve úgy gondolom, hogy a vállalati hatást előtérbehelyező tanulmányok pontosabbak és kevesebb helyen támadhatók, mint amelyek az iparági hatást mérik erősebbnek. Ugyanezt támasztja alá a 10. ábra, ahol a szignifikáns változók közül a vállalati hatással összefüggő változók vannak túlsúlyban.



12. ábra: Szignifikáns változók előfordulási gyakorisága az élelmiszeriparral kapcsolatos tanulmányokban

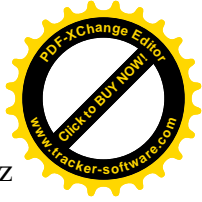
Forrás: saját szerkesztés a 1. sz. függelék alapján



Az összehasonlíthatóság miatt a 12. ábrán ugyanazok a kategóriák, mint a 10. ábrán, ahol a teljes szisztematikus irodalmi áttekintésbe bevont irodalmaknál összesítettem a szignifikáns változókat. A makroökonómiai mutatókon kívül valamennyi kategóriában volt „találat”. A kockázat és a méret mind a két gyűjtés alapján az első háromban helyezkedik el. Az élelmiszeripari kutatásokban a növekedés előrébb került, míg a koncentráció, mint legfontosabb iparági mutató a 4. helyre szorult vissza. A mezőgazdasághoz köthető adatbázisban hangsúlyosabbak a vállalati hatások, mint az iparágiak. A panel adatbázisok átlagosan 12 évet ölelnek fel és leggyakrabban 4000-5000 vállalat található a mintában.

A továbbiakban időrendben mutatom be azt a 10 tanulmányt, amely szorosabban kapcsolódnak a disszertáció szűkebb témájához:

Alarcón és Sánchez [2013] a spanyol élelmiszeripari vállalatok teljesítményét vizsgálta, a tanulmány központi kérdései a kutatás-fejlesztés és tőkeberuházások kapcsolatát vizsgálta a profitabilitással. A K+F hatását két részre bontották, belső (vállalaton belüli) és külső (más vállalattól átvett) kutatás és fejlesztésre. A kiegyensúlyozatlan panel adatbázis 2000 és 2008 közötti adatokat és összesen 449 vállalatot tartalmaz. A vállalat teljesítményének mérésére két mutatót használtak: ROA és VAL. A VAL az egy dolgozóra jutott hozzáadott érték. A KKV szektor vállalati közül körülbelül tíz-tíz százalék költ külső és belső K+F-re, a nagy vállalatoknál a külső K+F 37%, a belső 56%. A szerzők dinamikus panel modellt választottak GMM becsléssel, valamint kvantilis regressziót. A KKV szektor esetén a profit perzisztencia szignifikáns, nagy vállalat méret (200-nál több alkalmazott) esetén nincs profit perzisztencia, azaz nagyobb a verseny. A KKV és a nagy méret esetén is a külső K+F-nek van szignifikáns hatása a ROA-ra. A KKV szektorban profit perzisztencia valamennyi kvantilisban szignifikáns. A nagy méret esetén ugyanezek az eredmények,

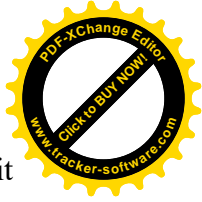


azonban a nagy méretnél a ROA_{t-2} koefficiens is szignifikáns, azaz ez alapján az abnormális profit lassabban konvergál a normál szinthez. A nagy üzemméretben belül folyamatosan nő a profit perzisztencia mértéke, azaz a legnagyobbak számíthatnak a legnagyobb és leghosszabban fennmaradó abnormális profitra, a KKV-k esetében csak az utolsó kvantilisben van szemmel látható növekedés. K+F-et vizsgálva kirajzolódik, hogy a KKV szektorban a külső K+F-nek van hatása, a legtöbb esetén a $K + F_{t-1}$ negatív, a $K + F_{t-2}$ pozitív előjellel szerepel. A szerzők szerint ennek az oka, hogy a tárgyévben alkalmazott innováció csak a későbbi években válik jövedelmezővé. Nagy méret esetén a $K + F_{t-1}$ is pozitív, ami a méret hatékonyságát igazolja.

Hirsch és Gschwandtner [2013] valamint Gschwandtner és Hirsch [2013] munkáját együttesen mutatom be. Mind a két tanulmány öt európai ország (Belgium, Franciaország, Németország, Olaszország és az Egyesült Királyság) élelmiszeriparát elemzi 1996 és 2008 közötti adatokon. Amiben eltér a két tanulmány az a választott módszertan és a minta nagysága. Gschwandtner és Hirsch [2013] tanulmánya 4.676 vállalatot tartalmaz, a másik tanulmány 5.494-et. Az alacsonyabb elemszámú mintán AR1-el becsülték a rövid és hosszú távú profit perzisztenciát, majd a becsült együttthatókat egy OLS modellben használták függő változónak. A kilenc független változó közül öt vállalati, négy iparági mutató. A profit perzisztenciát és az OLS modelleket minden országra külön-külön becsülték. Belgium élelmiszeripar piaca a leginkább versenyszerűbb (pp. értéke 0,06), míg az Egyesült Királyságé (0,23) a legkevésbé, azonban a szignifikáns profit perzisztencia értékek minden ország esetén 38-42% között vannak, azaz a vállalatok kevesebb, mint a felénél van a normál profitszinttől eltérés. A rövidtávú profit perzisztenciát becsülő OLS modellben ötből négy országnál a vállalat mérete és növekedése volt



szignifikáns. A hosszú távú profit perzisztencia modellben szintén a szignifikáns vállalati hatások vannak többségben (piaci részesedés, vállalat kora, vállalat növekedése), egyetlen iparági változó lett szignifikáns legalább három országban, az iparágban működő vállalatok száma. A másik tanulmányban a profit perzisztenciát dinamikus panel GMM becsléssel vizsgálták. Szintén Belgium (0,11) esetében a legalacsonyabb az Egyesült Királyság (0,304) a legmagasabb. A GMM modellben nem lehet a rövid és hosszú távú profit perzisztenciát olyan könnyen számolni, mint az autoregresszív modellek esetében. A szerzők ezt úgy oldották meg, hogy a független változók paraméterei a hosszú távú profit perzisztenciára vonatkoznak, a változók és az eggyel késleltetett profit mérőszám interakciója a rövidtávú profit perzisztenciára vonatkozik. Az előző tanulmányukhoz képest néhány új változót bevontak a vizsgálatba, mint a rövid távú kockázat és a piaci koncentrációra, a Herfindahl-Hirschman indexet (50 legnagyobb vállalat) a piaci koncentrációra. A rövid távú profit perzisztenciára vonatkozóan legalább 3 országnál a következő változók szignifikánsak: vállalat mérete és növekedése, rövid távú kockázat, iparági koncentráció (CR5). Négy hatásból három vállalati hatás, nagyon hasonló az eredmény, mint az OLS becslésnél. Ugyanezek a kritériumok mellett a hosszú távú profit perzisztenciára vonatkozóan a rövid és hosszú távú kockázat szignifikáns legalább három esetben. Az eredmények alapján magas profit perzisztencia a fiatal és nagyméretű vállalatokra jellemző, melyeknek alacsony a kockázati besorolása. További következtetés, hogy az élelmiszeriparra alacsonyabb profit perzisztencia. Hirsch [2014] doktori disszertációjában kizárólag a GMM becslés eredményeit közölte. Hirsch [2018] meta-regressziós tanulmányában kiemeli, hogy sok profit perzisztencia kutatás torzítást tartalmaz (példának hozza néhány saját tanulmányát), mert a mikro méretű vállalatok alul reprezentáltak a mintákban, emiatt a profit perzisztencia felülbecsült lehet. A bemutatott két



tanulmány esetében hasonló probléma merül fel, tehát a valós profit perzisztencia értékek, még ennél is alacsonyabbak lehetnek.

Hirsch és Hartmann [2014] munkájukban az európai tejfeldolgozó ipar vállalatait vizsgálta. Mindösszesen öt nyugat-európai ország 590 vállalatának adatait elemezték. A szerzők dinamikus panel GMM becsléssel becsülték a profit perzisztenciát. A dinamikus panel előtt tesztelték, hogy az autóregresszív folyamatok közül melyik írja le legjobban a profit perzisztenciát. A teljes adatbázist tekintve az AR(1) folyamat írja le legjobban (SBC kritérium alapján) a profit perzisztenciát, így a dinamikus panelbe csak az első késleltetést használták a szerzők. A GMM modellben a korábban bemutatott interakciókkal bontották két részre a rövid és hosszú távú profit perzisztenciára ható tényezőket. 1996-tól 2008-ig a tejfeldolgozó szektorban nem volt kiemelkedően magas profit perzisztencia (0,173), a teljes feldolgozóiparhoz képest alacsonyabb az élelmiszeripari abnormális profit (Hirsch és Hartmann [2014]). A rövid távú hatások között szignifikáns a piaci részesedés, vállalat kora, méret és növekedés, rövid és hosszú kockázat, piaci koncentráció, iparági növekedés és kutatás-fejlesztés. Az alacsony profit perzisztencia oka az állami beavatkozások és a szövetkezetek magas aránya más iparágakhoz képest.

Kozlenko [2015] disszertációjában a teljes spanyol élelmiszeripart vizsgálta, annak valamennyi szektorára külön becsülte a profit perzisztenciát GMM modellel. Az adatbázisban 2001 és 2013 közötti adatok szerepelnek, összesen 34.000 vállalat. Összesen tizenegy szektort különített el a szerző, ebből hét esetben nem volt szignifikáns a profit perzisztencia. A témavezető Stefan Hirsch, azonban a profit perzisztencia becsléseinél nem jelenik meg a rövid és hosszú távú profit perzisztencia szétbontása, valamint az iparági változókat sem használja. A legmagasabb



profit perzisztencia a hús (0,32), valamint a cukor, tea és kávé (0,36) szektorban van.

Jaisinghani [2015] az indiai tőzsdén jegyzett élelmiszeripari vállalatokat elemezte 2005 és 2014 közötti mintán. A szerző tesztelte a panel adatbázis stacionaritását, majd GMM modellel becsülte a profit perzisztenciát, ennek az értéke 0,41 lett, ami jóval magasabb, mint amit az európai piacokon mértek a kutatók, azonban a szerző közepesnek értékeli, ami igaz, ha más iparághoz (pl. gyártás) hasonlítjuk. A modell érdekessége, hogy nem csak a profit paramétert használta késleltetve a szerző, hanem összes többi változót is. Az általa legfontosabb értékelt változó a kutatás és fejlesztés, aminek a level és a négyzetes tagja is szignifikáns lett, a négyzetes tag negatív előjellel, tehát a K+F és a profitabilitás között a kapcsolat nem lineáris. További szignifikáns változók a modellben a készpénz állomány (rövid/likviditási kockázat), az exportértékesítés aránya, a hosszú távú kockázat és a marketing költségek. Jaisinghani [2015] a tanulmány gyengeségének tartja, hogy egyetlen ország egyetlen iparágát vizsgálta, véleményem szerint ez az előnye, ami elmaradt, hogy az eredményeket összehasonlítsa más tanulmányokkal.

Tamirat et al [2018] tanulmánya hasonlít leginkább az empirikus kutatásomhoz. A holland szerzők a holland FADN adatbázisát használták, az adatok 2001 és 2015 közöttiek és összesen 1796 vállalatot tartalmaznak. A FADN adatbázisból a tejelő tehenészeteket, szántóföldi növénytermesztést, sertéstartókat és élőállat (marha, baromfi, sertés és bárány vegyesen) kategóriát emelték ki, ebből legnagyobb a sertéstartók száma. Az eredmények robusztusságának tesztelésére kétféle profit mutatót (módosított ROA és nettó haszonkulcs) is számoltak. A tanulmányban háromféle módszertant használnak, OLS, kvantilis OLS és GMM. A szerzők az OLS és kvantilis OLS becslésnél a profitráta késleltetését nem



építik be a modellbe, emiatt csak a GMM modellek eredményét mutatom be, a teljes mintára és a sertéstartókra koncentrálva. A GMM modelleknél szűrtek év, régió és föld típus hatásra. A módosított ROA esetében a teljes mintán 0,075 a profit perzisztencia, a sertéstartóknál 0,071. Ezek nagyon alacsony értékek az élelmiszeriparhoz képest is (0,11-0,34). Mind a két (teljes minta; sertéstartók) becslés esetén a hosszú távú kockázat, a vállalat kora, mérete és a munkaerő produktivitása volt szignifikáns. Emellett a teljes mintán a működő tőke, tőke intenzitás és a diverzifikáció is szignifikáns változó. A nettó haszonkulcs esetében nagyon hasonló eredményeket kaptak. Érdekes, hogy a támogatási arány egyik esetben sem szignifikáns, csak a tejelő tehenészeteknél. A modellek egyetlen hibája, hogy a működő tőke mértékegysége 1.000 euró, miközben az összes többinél valamilyen arány vagy logaritmus, így a méretbeli különbségek nem tűnnek el teljesen, hiába kontrollálnak a szerzők a méretre.

Gschwandtner és Hirsch [2018] az Európai Unió és az Amerikai Egyesült Államok élelmiszer feldolgozó iparának jövedelmezőségét hasonlították össze. A profit perzisztenciát dinamikus panellal és GMM becsléssel végezték, a minták összehasonlíthatóságát matchinggel oldották meg. A GMM becslés mellett a klasszikus OLS becslést is végeztek a szerzők, ezzel két céljuk volt, egyrészt a becslés robusztusságának bizonyítása, valamint az OLS becslés hibájának számszerűsítése (GMM-hez képest). A profit perzisztencia értéke 0,3 körüli lett mind a két mintán (GMM becslés), szignifikáns különbség nincs az EU és az USA között. Ez egyben azt is jelenti, hogy a profit perzisztencia jelen van, mind a két földrészen. Az elemzők megemlítik, hogy a 0,3-as profit perzisztencia alacsonyabb, mint más feldolgozóiparok esetében. Erre a megállapításra jutott többek között Hirsch és Gschwandtner [2013], valamint Hirsch és Hartmann [2014] korábbi tanulmányukban. Gschwandtner és Hirsch [2017]



munkájukban példaként Goddard et. al [2005] és Gschwandtner [2012]-es munkáját hozza fel, amelyekben mint az EU-ban és az USA-ban is magasabb profit perzisztencia értéket becsültek, mint ami az élelmiszeriparnál. A cégspecifikus változók közül a vállalat mérete (összes eszköz logaritmus), a rövid távú kockázat (rövid lejáratú kötelezettségek/forgóeszközök) és a hosszú távú kockázat (hosszú lejáratú kötelezettségek/saját tőke) lett szignifikáns, A vállalat mérete és hosszú távú kockázat pozitív, a rövid távú kockázat negatív kapcsolatot mutat. Az iparági változók közül az iparági növekedés (iparági árbevétel növekedés) esetén találtak negatív szignifikáns kapcsolatot. Az EU mintán a Herfindahl index esetében a koefficiens pozitív. A szerzők kétféleképpen tesztelték a válság hatását, egyrészt dummy változókkal jelölték a válság éveit (ennek eredményét nem közölték), másrészt újra futtatták a becslést, amiben kizárták a 2008 és 2009-es évet. Az első módszer esetén nem lett szignifikáns a válság dummy változó, a második módszernél a profit perzisztencia nőtt, azonban a különbség nem szignifikáns a teljes mintához képest.



4. Felhasznált adatok köre

A kutatás során a Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ (NAIK) Agrárgazdasági Kutatóintézet (AKI) tesztüzemi rendszer (FADN) adatait használtam. Az Európai Unió minden országában jelen van a FADN rendszer, amely több mint 80 000 mezőgazdasági üzemről gyűjt adatokat. A teljes EU-ra vonatkozó adatbázis körülbelül 6,4 milliós alapsokaságot reprezentál (Keszthelyi [2017]). Az adatbázis reprezentatív régió, méret és tevékenység szerint. A magyar mezőgazdaságot 1997 óta monitorozzák (2001 óta teljes Magyarországot), a megfigyelt üzemek adatszolgáltatási kötelezettsége évről-évre nő (jelenleg 5300 adat üzemenként), ennek köszönhetően egyre több információ áll rendelkezésre. Az Agrárgazdasági Kutatóintézet közvetlen kapcsolatban van az üzemek könyvelői irodáival, a könyvelők szolgáltatják (tulajdonosokkal egyeztetve) az adatokat.

Az adatbázisba a legalább 4 000 STÉ⁶-t meghaladó egyéni és társas gazdaságok kerülhetnek be. Az adatszolgáltatás formája miatt az egyéni és társas üzemek adatai összehasonlíthatóvá válnak. A magyar tesztüzemi rendszer az alapsokaság 2%-át fedi le, a megfigyelt üzemek több mint 5000 adatot szolgáltatnak évente. Ezek között megtalálhatóak a munkaerő-állományra, mérlegre, eredménykimutatása, földterületekre vonatkozó adatok. A kiegyensúlyozatlan panel adatbázisban összesen 3350 üzem adatai találhatóak meg 2006 és 2016 közötti időszakra vonatkozóan. Egy üzem átlagos megfigyelési ideje 7,24 év. A doktori disszertáció során a sertés- és baromfitartó üzemek mérleg, eredménykimutatás és természetes (élő munka, egyedszám) adatait használtam fel. Az adatbázisból felhasznált

⁶ Standard Termelési Érték (STÉ): A mezőgazdasági termelőtevékenységek egységnyi méretére (1 hektár, 1 állat) meghatározott normatív (átlagos időjárás és üzemi feltételekre vonatkoztatott) termelési érték.



elemek részletes bemutatását az 5.3-as és főként az 5.4-es fejezet tartalmazza.

Az 1. táblázatban látható az adatbázis szerkezete 2016-ban. A 2016-os adatok alapján a magyar agrárgazdaság 62%-a közepes méretű (25.000-500.000 EUR STÉ), vagyis ez a méretkategória jellemzi leginkább a szektort. Emellett a – támogatásoknak köszönhetően – legnépszerűbb tevékenységi forma a növénytermesztés.

1. táblázat: Az adatbázis adatszerkezete (2016)

	kis méret (db)*	közepes méret (db)*	nagy méret (db)*	Összesen
Baromfitartók	29	106	30	165
Gyümölcsstermesztők	67	117	2	186
Húsmarha- és juhtartók	63	92	1	156
Szántóföldi növénytermesztők	217	702	61	980
Sertéstartók	29	50	19	98
Szőlőtermesztők	41	23	0	64
Tejelő tehenészetek	29	77	38	144
Vegyés gazdaságok	89	58	26	173
Zöldségajtató gazdaságok	23	34	1	58
Szabadföldi zöldségtermesztők	43	68	10	121
Összesen	630	1327	188	2145

*A méret szerinti besorolás STÉ alapján történik, nem a standard KKV beosztást követi.

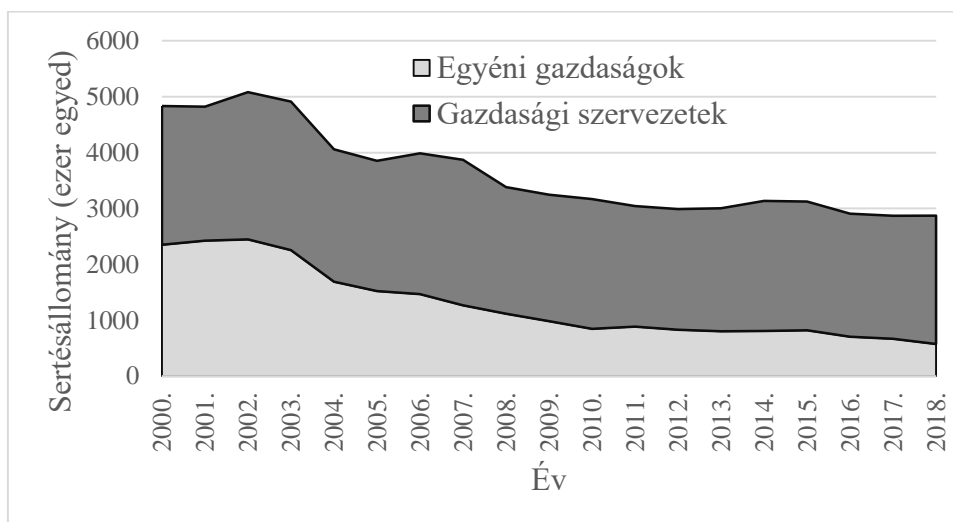
Forrás: AKI FADN adatbázis

Az elemzéseket a STATA15 ökonometriai szoftverrel készítettem, az Arellano-Bond GMM becslést Roodman [2009] „xtabond2” modullal, a Blundell-Bond GMM becslést „xtdpdpsys” modullal végeztem. Az ábrákat Microsoft Excel és a STATA15 segítségével szerkesztettem.

5. Eredmények és értékelésük

5.1. A sertéságazat szerkezeti átalakulása

A 21. század első másfél évtizede a magyarországi sertéstartás visszaszorulását és erőteljes szerkezeti átalakulását hozta magával. 2000 és 2016 között a hazai sertésállomány 4,8 millió egyedről 2,8 millióra, vagyis közel negyven százalékkal csökkent (13. ábra). A csökkenés túlnyomó részt az egyéni gazdaságok állományát érintette, ahol a visszaesés mértéke majdnem elérte a hetvenöt százalékot (szemben a gazdasági szervezetek hét és fél százalékos állománycsökkenésével).



13. ábra: A magyarországi sertésállomány gazdálkodási forma szerint (2000-2018)

Forrás: KSH [2019a] alapján saját szerkesztés

A gazdálkodási formák közötti különbség több okra vezethető vissza. Bakucs és Márkus [2010] szerint a két üzemtípus egyben az ágazaton belüli üzemméret különbségeket is tükrözi. Az egyéni gazdaságokhoz többnyire a kisüzemi sertéstartás kapcsolható, míg a társas vállalkozások szektora a közép- és nagyüzemi szegmens indikátoraként



fogható fel. Más kutatások felhívják a figyelmet, hogy a két üzemtípust jelentősen eltérő technológiai fejlettség és eszközstruktúra jellemzi (Ábel és Hegedűsné [2014]). Részben ebből következik, hogy az egyéni gazdaságokra munka intenzívebb technológia jellemző. Az Agrárgazdasági Kutatóintézet [2019a] tesztüzemi adatai szerint 2005 és 2016 között az egyéni sertéstartó gazdaságok egységnyi termelési értékre vetített éves munkaerőállománya másfélszer nagyobb volt, mint a gazdasági szervezeteké. Az üzemméret szerinti szerkezetváltást igazolják vissza az Eurostat [2017] gazdaságszerkezeti felmérései is (2. táblázat).

**2. táblázat: A magyarországi sertésállomány alakulása (edb)
üzemméret szerint (2005-2013)**

Üzemméret kategória*	2005.	2007.	2010.	2013.	Változás **
Kevesebb, mint 5 ÁE	845	711	517	376	-55,44%
5-9,9 ÁE	225	192	119	86	-61,80%
10-14,9 ÁE	104	90	50	34	-67,56%
15-19,9 ÁE	57	46	32	24	-58,63%
20-49,9 ÁE	121	127	79	63	-48,07%
50-99,9 ÁE	47	65	56	43	-9,38%
100-499,9 ÁE	221	167	221	164	-25,64%
500 ÁE felett	2 241	2 424	2 134	2 077	-7,32%

Forrás: Eurostat [2017] alapján saját szerkesztés
*állategység [ÁE] szerint; **2013/2005 (2005=100%)

A táblázat utolsó oszlopában jól látható, hogy a legnagyobb sertésállomány-csökkenés az 50 állategység alatti üzemeknél volt tapasztalható, míg a legnagyobb (500 állategység feletti) sertéstartó gazdaságokban a sertés egyedszám mintegy hét százalékkal csökkent. Ennek eredményeként 2005 és 2013 között az 500 ÁE feletti üzemek egyedszám szerinti részesedése 58 százalékról 72,5 százalékra növekedett. Az Eurostat adatbázisa még nem tartalmazza a legújabb, 2016-os



gazdaság szerkezeti összeírás adatait. A KSH [2019b] által közzétett adatok szerint azonban az 1000 egyed feletti sertéstartó gazdaságok részesedése Magyarországon meghaladja a 74 százalékot.

A sertésállomány csökkenése mellett tehát egy jelentős üzemszerkezeti koncentráció is végbement az ágazatban. Az üzemszerkezeti átalakulás ténye önmagában nem sajátosan magyar jelenség. Az iparszerű termelésből fakadóan az ágazat üzemszerkezetében jelentős szerepet játszik a méretgazdaságosság (Duffy [2009], Hsu [2015]). Mindezek következtében a sertéstenyésztést globálisan intenzív koncentrációs folyamatok jellemzik. Magyarországon viszont a koncentrálódás mértékét és ütemét is tovább fokozta a kétezres évek elejére jellemző duális üzemszerkezet. Nagyné Pércsi [2004] és Balogh et al. [2009], Balogh [2017]) a magyar sertésvertikum általános versenyhátrányaként nevezte meg az üzemstruktúra elaprózottságát és alacsony szintű koncentrációját, valamint az integráció hiányát. Ugyanakkor Bartha [2009] kiemeli, hogy a hazai sertéstartásban egyszerre van jelen a koncentráltság és a szétaprózodottság, ami az üzemek természetes hatékonyságának és technológiai színvonalának heterogenitását is magyarázza (Nyárs [2009], Udovecz–Nyárs [2009]). Ilyen feltételek mellett törvényszerű, hogy a természetes piaci mechanizmusok a koncentrálódás irányába hatottak. Ezt a folyamatot üzemtípusonként részletesen elemezte Harangi-Rákos [2013], Harangi-Rákos és Szabó [2012], valamint Pocsai [2014] is. A koncentrálódást területi szinten is igazolták az újabb kutatások (Fertő és Csonka [2016], Csonka és Fertő [2017]).

A sertésállomány csökkenése, a piacvesztés és a szerkezeti átalakulás együttesen ugyanakkor pozitív hatást gyakorolt a sertésszektor természetes teljesítményére. Az AKI [2019b] Piaci Árinformációs Rendszer adatai szerint 2005 és 2016 között az „S” (kimagasló, 60% színhústartalom

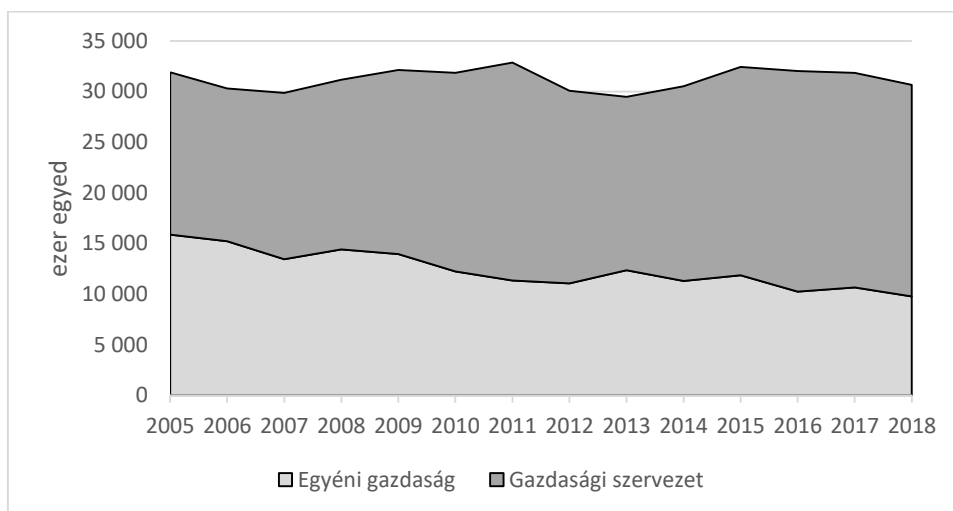


feletti) minősítésű vágósertések aránya 14 százalékról 31 százalékra, az „E” minősítésűeké 46 százalékról 52 százalékra emelkedett a rosszabb minőségi kategóriák rovására. Hasonlóan látványos javulás mondható el a természetes hatékonysági mutatók vonatkozásában is (ld. AKI [2019c]).

Ennek eredményeként, illetve köszönhetően a takarmány-alapanyagok és takarmánykeverékek áremelkedésének, a szektort a vizsgált időszakában (2005-2016) ingadozó és üzemméret-függő jövedelmezőség jellemezte (AKI [2019a]). A vizsgált években a Tesztüzemi Rendszerben alkalmazott tipológia szerinti „kicsi” méretű sertéstartó gazdaságok átlagos osztóke-arányos jövedelmezősége 7,8 százalék volt, amelyhez 26 százalékos relatív szórás társul. A „közepes” üzemek átlagos jövedelmezősége 11,8 százalék (19 százalékos relatív szórás), míg a „nagy” üzemeké 9,73 százalék (a relatív szórás 21 százalék).

5.2. A baromfiágazat szerkezeti átalakulása

A baromfiállomány alakulását a legmeghatározóbb baromfifaj példáján keresztül mutatom be. A hazai tyúkállomány hullámzóan alakult a vizsgált időszakban. Közvetlenül az EU-csatlakozást követően közel 32 millió egyedből állt a teljes hazai állomány. A csatlakozást követően – az állattenyésztési szakágazatok zöméhez hasonlóan – az egyedszám csökkenése volt tapasztalható. Ez a visszaesés azonban messze nem volt olyan mértékű, mint a másik, jelentős abrakfogyasztó gazdasági fajunknál, a sertésnél. Az új, egységes piacon a szektor viszonylag gyorsan „magához tért”, 2007 és 2011 között tíz százalékkal nőtt a tyúkállomány.



14. ábra: A tyúkállomány⁷ alakulása Magyarországon (2005-2018)

Forrás: KSH [2019a] alapján saját szerkesztés

A termelés bővülése azonban nem érintette a teljes szektort: az egyéni gazdaságokban tartott tyúkok egyedszáma ebben az időszakban is csökkent, a termelésbővülés a gazdasági szervezeteket jellemezte. Az eltérés oka elsősorban az üzemméret különbségekben, továbbá az abból fakadó

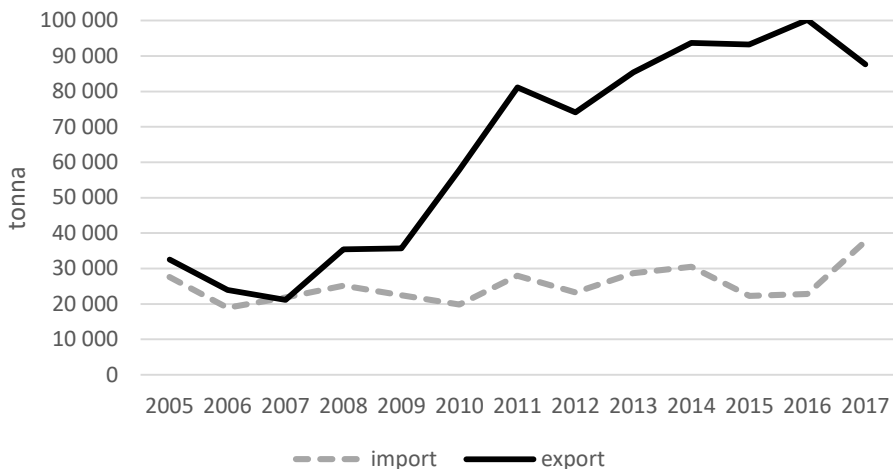
⁷ A KSH tyúkállományt megnevezést, a FAO „chicken”-t használ.



üzemeltetési adottságokban keresendő. Az egyéni és a társas gazdaságok közötti átlagos méretkülönbséget jól mutatják az Agrárgazdasági Kutatóintézet (továbbiakban: AKI) tesztüzemi rendszerének adatai: az egy üzemre jutó standard termelési értéket alapul véve, a társas baromfitartó gazdaságok átlagos üzemmérete 2005-ben mintegy tizennyolcszorosa volt az egyéni gazdaságok átlagos üzemméretének. Ugyanez az arányszám 2011-ben elérte a húszat, 2015-ben már a negyvenet is meghaladta (AKI [2020]). Popp [2014] kiemeli, hogy kis állományméret esetén a korszerű technológiákat nem lehet gazdaságosan alkalmazni, ugyanakkor az elavult tartástechnológia esetén a természetes hatékonyság lesz alacsony. A szétaprózódott üzemstruktúra versenyképességi problémaként említi Varga et al. [2013], Nábrádi és Szöllősi [2008], valamint Udovecz et al. [2009] is.

A fentiek alapján kijelenthető, hogy a kezdeti visszaesést követően, 2007-től egy természetes szerkezetátalakulás kezdődött az ágazatban, amelynek során a jellemzően nagyobb üzemmérettel rendelkező, korszerűbb technológiát alkalmazó és versenyképesebb társas gazdaságok voltak képesek a termelésbővítésre. Ez utóbbi, növekedési folyamat torpant meg 2012-ben. A gyors váltást alapvetően külső tényezők idézték elő. A továbbiakban ezt részletezem.

A baromfihús, elsősorban brojlercsirke nemzetközi piacán komoly átrendeződés volt tapasztalható 2012-től. A volt szovjet tagállamok, különösen Oroszország és Ukrajna baromfitermelése ugrásszerűen megnőtt, nettó importórból önellátóvá, majd nettó exportórrá váltak (Varga et al. [2013]). A nemzetközi piaci változások Magyarország csirkehús-exportjára gyakorolt hatását a 15. ábra érzékelteti.



15. ábra: Magyarország csirkehús külkereskedelme

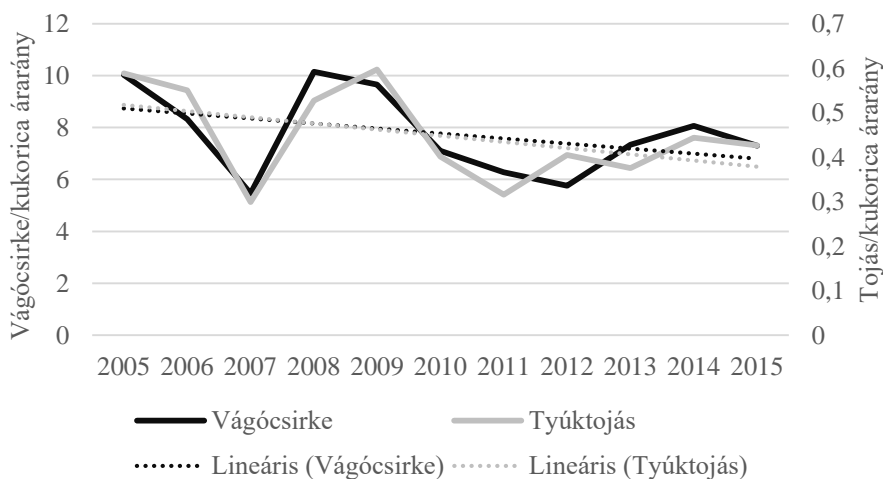
Forrás: FAOSTAT [2020] alapján saját szerkesztés

A 15. ábrán látható, hogy 2012-ben egy hihetetlenül gyors ütemű piacbővülési folyamat zárult le: a korábbi évek (2007-2011) közel negyven százalékos éves átlagos exportnövekedési üteme fordult át majdnem kilenc százalékos csökkenésbe. A csökkenés ugyan csak átmeneti volt, de az is egyértelműen leolvasható a grafikonokról, hogy a 2013-tól kezdődő újabb exportbővülés üteme messze elmaradt a korábbi „száguldástól” (éves átlagos értéke még a nyolc százalékot sem érte el 2012 és 2016 között). 2017-ben egy hasonló esés volt tapasztalható, mint a 2010-es évek elején. A csirkeexport rövidtávú visszaesése, növekedésének középtávú lassulása, valamint a részben ezekkel összefüggésben felmerülő, negatív ágazati várakozások (ld. Popp [2014]) természetesen jelentős szerepet játszhattak a tyúkállomány csökkenésében.

Az ágazati problémák másik oka a szabályozási változásokban keresendő. Az Európai Unióban érvényes piacsabályozási terhek már a kétezres évek elején komoly versenyhátrányt jelentettek az amerikai és ázsiai versenytársakkal szemben (Nyárs [2008]; Zoltán [2011]). Az évezred

második évtizedében tovább szigorodtak a termelést és feldolgozást érintő adminisztratív, állatjóléti és környezetvédelmi előírások, amelyre még a fejlettebb EU-tagországok baromfitermelő egységei, vágóhídjai sem voltak teljesen felkészülve (Varga et al. [2013]). A szigorítások egyik eklatáns példája a tojótyúk ketrecek bővítésére, cseréjére vonatkozó 2012-es előírás. A minimum férőhely növelése, az ülőrudak kötelezővé tétele nem csak a termelési költségeket emelte meg 10-30 százalékkal, hanem a szociális stressz és az állategészségügyi kockázatok növelésén keresztül a sérülések és elhullások kockázatát és növelte (Aliczki [2012]).

Az ágazatot érintő újabb kihívás a takarmányárak alakulásából fakadt. A kétezres években az állati takarmányok legfontosabb alapanyagát adó kukorica (és ezzel együtt baromfitápok) árának jelentős növekedése volt tapasztalható. A 16. ábra mutatja, hogy a baromfi termékek felvásárlási árának növekedése elmaradt a takarmány áráktól: az általam vizsgált időszakban a vágócsirke/kukorica árárány 10,0-ról 7,3-ra csökkent, míg a tyúktojás/kukorica árárány 0,6-ról 0,4-re. Az árárányok romlása a baromfitartás profittermelő-képességének gyengülését is indikálja.



16. ábra: A legfontosabb baromfi termékek és a morzsolt kukorica felvásárlási árának aránya

Forrás: KSH [2019c] adatok alapján saját számítás



Visszatérve a 14. ábrához, láthatjuk, hogy – egy átmeneti visszaesést követően – a vizsgált időszak utolsó két évében a tyúkállomány ismét növekedésnek indult. A magyar baromfi ágazat – jelentős szerkezeti átalakulások árán – képes volt a megváltozott környezetből, valamint a belső versenyképességi problémákból adódó kihívásokra hatékonyan felelni. A szerkezeti átalakulás természetét a 3. táblázat adatai tükrözik.

3. táblázat: A baromfiállomány megoszlása üzemméret szerint Magyarországon

Üzemméret (standard kibocsátás szerint)	2005	2007	2010	2013
8 000 eurónál kisebb	31%	26%	21%	19%
8 000-49 999 euró	6%	5%	4%	4%
50 000-499 999 euró	13%	11%	16%	15%
500 000 euró és afelett	50%	58%	58%	62%

Forrás: Eurostat [2019] alapján saját szerkesztés

A baromfi ágazat 2005-ös adatain is jól megfigyelhető a magyar mezőgazdaságra általánosan jellemző duális üzemszerkezet: a baromfiállomány döntő hányada a legkisebb, illetve a legnagyobb méretű üzemekben található, a középüzemek részesedése ehhez képest kifejezetten alacsony. A vizsgált időszak során a szerkezetváltás fő jellemzője az volt, hogy a legkisebb üzemek részesedése a legnagyobb üzemkategória javára csökkent. Mindeközben 8 000 és 500 000 euró közötti méretű üzemek részesedése lényegében stagnált. A sertés szektorhoz hasonlóan, az ágazatban megkezdődött egy természetes koncentrációs folyamat, amelyet leginkább a stabil és tőkeerős tulajdonosi háttérrel, korszerű technológiával és méretgazdaságossági előnnyel rendelkező vállalkozások határoztak meg. Nem véletlen, hogy a 2014-2020-as időszak fejlesztési elképzeléseit tartalmazó „Közös Cél” baromfiágazati stratégia éppen a jó szervezettséget és az integráltságot említette az ágazat fő erősségeként. Ezek a jelzők jól



tükrözik a nagyüzemi dominancia előnyös oldalait. A koncentrációval párhuzamosan az ágazat jövedelmezőségi, likviditási és eladósodottsági mutatói is viszonylag kedvezően alakultak, ahogy ezt a 4. táblázat (két részletben) is mutatja, néhány kiválasztott mutató példáján.

4. táblázat: A magyar tesztüzemi rendszer baromfitartó üzemeknek néhány gazdaságossági mutatója

Mutató	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Termelésiérték- arányos jövedelmezőség (%)	2,17	0,25	-0,79	3,04	1,95	2,08
Saját tőke jövedelmezősége (%)	5,06	0,54	-2,43	8,52	4,34	4,73
Likviditási ráta	1,42	1,24	1,1	1,57	1,8	1,43
Dinamikus eladósodottsági mutató (év)	1,91	2,02	3,99	2,36	0,43	1,94

Mutató	2011	2012	2013	2014	2015
Termelésiérték- arányos jövedelmezőség (%)	3,29	5,24	4,03	6,37	9,35
Saját tőke jövedelmezősége (%)	9,65	13,5	10,67	14,5	20,35
Likviditási ráta	1,24	1,25	1,31	1,49	1,77
Dinamikus eladósodottsági mutató (év)	3,51	1,57	1,87	1,2	0,97

Forrás: AKI [2020] alapján saját szerkesztés



5.3. A dinamikus panel modellek specifikációja

Ebben a fejezetben elsősorban a hazai szakirodalomra támaszkodva meghatározom azokat a tényezőket, amelyek várhatóan szignifikánsan befolyásolják a vállalkozások (abnormális) jövedelmezőségét.

Az 5.1-es alfejezetben bemutatásra került, hogy a sertés szektor szerkezeti átalakulása, a struktúraváltás egyik fő hajtóereje a méretgazdaságosság. Ennek megfelelően az előzetes várakozások szerint az üzemméret kedvezően befolyásolta a sertéstartó gazdaságok jövedelmezőségét. Csörnyei [2015] empirikus kutatása igazolta, hogy az üzemméret befolyásolja legerősebben a hazai sertéstartó gazdaságok hatékonyságát, illetve fejlesztési és innovációs potenciálját. Saját munkámban az üzemméret kifejezésére két változót is felhasználok: a gazdaság által tartott sertésállományt (egyedszámot), illetve a mérlegfőösszeget. Az előbbi a gazdaság természetes méretének, míg utóbbi inkább a gazdaság méretének kifejezésére szolgál. A baromfi ágazati modellben is szerepel mind a két üzemméretre vonatkozó változó. Szöllősi és Nábrádi [2008] a baromfiágazat problémáit feltáró tanulmányukban az egyik azonosított probléma az optimálishoz képest alacsonyabb méret volt, hasonló következtetésre jut Szöllősi és Molnár [2018] is, a jövedelmezőség és a méret közötti kapcsolatban. Sipiczki et al. [2019] a mezőgazdasági egyéni vállalkozók adatain végzett elemzésének egyik megállapítása, hogy a sertés és baromfi ágazatban a legalacsonyabb az átlagos üzemméret. A profit perzisztencia és a vállalat mérete (mérlegfőösszeg) közötti összefüggés nem egyértelmű. Nagy méret esetén működhet a méretgazdaságosság elve, habár több olyan tanulmány is született, amiben kevésbé hatékony nagy vállalatokról írnak. A vállalati méret jelentős szerepet játszik az élelmiszeriparban (Hirsch és Gschwandtner [2013]; Hirsch és Hartmann [2014]). A magyar mezőgazdasági környezetben a



méret és az (abnormális) jövedelmezőség között pozitív kapcsolatot várok, a nemzetközi empirikus tesztek is ezt támasztják alá. A modellben egyenrangú magyarázó változóként szerepel mindkét méretre vonatkozó mutató, hogy egymás kontrollja mellett legyen vizsgálható a hatásuk.

Szintén fontos befolyásoló tényező a sertéstartó gazdaságok gépesítettsége. Popp et al. [2015] rámutatnak, hogy a technológia kardinális kérdés a magyar sertéságazatban. A fejlett európai versenytársakkal szembeni lemaradás leküzdéséhez korszerű tartástechnológia alkalmazására van szükség. A technológiai beruházásoknak köszönhetően számottevő mértékben javulnak a természetes hatékonysági mutatók, ezáltal a jövedelmezőség is. A baromfiágazat egyik legnagyobb problémája a technológiai fejlettség és az innováció hiánya (Nábrádi és Szöllősi [2008]; Szöllősi [2014]; Szöllősi és Szűcs [2014]; Jankovics [2017]). A hazai szakirodalomban folytonosan visszatérő probléma az elmaradt technológia. Ehhez hasonló mondatokkal is találkozhatunk: *„szakmai tudásunk 1995-2000 éves szinten megrekedt, menedzsmenttudásunk 15-20 évvel ez előtti szinten van”* (Nábrádi és Szöllősi [2008] idézi Bárány [2007]). A szakirodalom alapján a baromfi ágazatban komolyabb probléma a technológiai elmaradás és az elmúlt 20 évben nem történt érdemi előrelépés ágazati szinten. Emiatt a baromfi ágazathoz köthető modellben két változó is szerepel, amely az üzemek gépesítettségét fejezi ki. Beruházások és innováció hiányában a technológia helyettesítője az élőmunka, amelynek hatékonysága – néhány kivételtől eltekintve – elmarad a gépekétől. A technológiai fejlettség kifejezésére egyrészt egy (baromfi esetében kettő) gépesítettségi, másrészt egy élőmunka-felhasználási mutató került a modellbe. Az előzetes várakozások alapján a gépesítettség pozitív, utóbbi negatív hatást gyakorol a jövedelmezőségre. Tamirat et al. [2018] tanulmányukban a beruházások és a jövedelmezőség között pozitív



kapcsolatot találtak a holland sertéstartó üzemeknél, a vegyes állattartás esetében a kapcsolat negatív és szintén szignifikáns.

Régi dilemma a hazai sertéstartásban a saját, illetve vásárolt takarmányok ideális aránya. Kőműves és Horváthné Petrás [2017] Somogy megyei termelők körében végzett kutatása szerint a sertéstartók számára jelentős bizonytalansági tényezőt jelent a takarmányárak alakulása. Ebben a bizonytalan környezetben lényeges versenyelőnyt jelenthet a saját termelésű takarmánybázis stabil megléte. Ugyanakkor a jó minőségű takarmánykeverékek beszerzése a saját takarmányelőállítás mellett is magas hozzáadott-értéket jelent a sertéstartó gazdaságokban (Popp et al, [2018]). Jankovics [2017] dolgozatában megállapítja, hogy a gabonaárak és a brojler takarmányárak szorosan együtt mozognak, a valós probléma viszont ott jelentkezik, hogy a gabonaárak növekedése nagyobb mértékben emelik a költségeket, mint amennyivel drágulnak a vágócsirke árak. Az étkezési tojástermelők jövedelmezőségében a méret mellett a takarmányárak volatilitása jelenti a legnagyobb problémát (Szöllősi és Molnár [2018]). Szöllősi [2008] számításai alapján a brojler csirke hizlalás költségeinek 60%-át a vásárolt takarmányok határozzák meg. Ez alapján a jövedelmezőséget nagyon érzékenyen érinti az árak változása. Az agrárrolló kedvezőtlen alakulása (nyílása) jelentős hatással van az agrárgazdaságok jövedelmezőségére (Borszéki [2003]). Varga et al. [2017] megállapítása szerint az elmúlt 10 évben agrárrolló kedvező képet mutat mezőgazdaságban, azonban a képet a növénytermesztés javítja, az állattartóknál továbbra is kedvezőtlen a helyzet. Mindezt figyelembe véve feltételezhetjük, hogy a vásárolt takarmányok aránya a teljes takarmányköltségen belül negatívan hat a jövedelmezőségre.

Pozitív hozamok realizálásához kockázatvállalásra van szükség, a vállalkozások fogalmának meghatározásában is szerepel a kockázat. A



kockázat fogalmát – a profit perzisztencia kutatásoknak megfelelően – számviteli oldalról közelítem, ennek megfelelően rövid- és hosszú távú kockázatot az eladósodottság időhorizontjától függően. A várakozások szerint a magas kockázat magas várható profitot eredményez (lásd CAPM modell). Bowman [1980] munkájában negatív korrelációt talált a kockázat és a profit között, amit a profit simításának a gyakorlata is alátámaszt. Az élelmiszeriparhoz köthető profit perzisztencia kutatásokban a kockázat és a jövedelmezőség között pozitív és negatív kapcsolatot is mértek. A legtöbb esetben a hosszú távú kockázat pozitív vagy nem szignifikáns, a rövid kockázat pedig negatívan hat az élelmiszeripari vállalatokra. Borszéki [2008] tanulmányában a sertés és baromfiágazat tőkeköltségét határozta meg, a számítások alapján mind a két ágazatnál 35% az optimális idegentőke arány, azaz hozzávetőlegesen a forrásoldal kétharmada saját tőke, a maradék idegen tőke. Ez messze elmarad a valós tőkeszerkezettől, amelynek az egyik legfőbb oka az idegen forráshoz szükséges önerő hiánya (Borszéki [2003]). A technológiai fejlődés hiánya ugyanitt gyökerezik. Amennyiben újra elővesszük Tamirat et al. [2018] munkáját, akkor azt látjuk, hogy a rövid távú kockázat nem befolyásolja a jövedelmezőséget, a hosszú távú kockázatnak negatív hatása van a holland sertéstartó üzemekre. Ez az ellentét/változatosság jól jellemzi a kockázat és a jövedelmezőség kapcsolatát, ennek megfelelően egyik kockázati mutatónál sincs egyértelmű várakozásom a kapcsolat irányára.

Az Európai Unió és a mindenkori hazai kormányzati politika kiemelten foglalkozik az agráriummal. A támogatások mértéke kiemelkedő az agráriumban, más iparágakhoz képest (Sipiczki és Rajczi [2018], Varga és Sipiczki [2017a]), valamint érdemes kiemelni a kedvező finanszírozási konstrukciókat, amelyeket nem használják ki hatékonyan az üzemek. A Közös Agrárpolitika (KAP) keretében kapott támogatások az agrárgazdaság



jövedelmezőségére és a termelési struktúrára is komoly befolyást gyakoroltak (Varga és Sipiczki [2017b], Rajczi és Wickert [2015]). Ezek a tényezők az üzemi kockázatok csökkenését jelentik, emiatt kontroll változóként használom a támogatások arányát a teljes kibocsátásból. Számomra érdekes módon a nemzetközi szakirodalomban empirikus tanulmányaiban – egy eset kivételével – nem szerepelnek semmilyen formában a támogatások. Az egyetlen kivétel Tamirat et al. [2018] tanulmánya, ahol a teljes holland mezőgazdaságban nem bír magyarázó erővel a támogatások aránya ugyanez igaz a szántóföldi növénytermesztésre és a sertéstartókra(!). Pozitív kapcsolatot a tejelő tehenészeteknél mértek, a vegyes állattartóknál negatív(!) kapcsolatot találtak a jövedelmezőség és a támogatási arány között. Véleményem szerint a magyar agrárgazdaság támogatásfüggőségét nehéz tagadni, azonban fontos figyelembe venni, hogy a támogatások aránya sokkal alacsonyabb az állattenyésztőknél, mint a növénytermesztőknél. Sőt, Sipiczki et al. [2019] alapján a baromfi és sertéstartó egyéni gazdaságok a legjövedelmezőbb ágazat a mezőgazdaságon belül, azonban, ha figyelembe vesszük a támogatásokat, akkor a legkevésbé jövedelmezővé válik. Több tanulmány megerősíti, hogy a baromfitartók jövedelmezősége romlott a támogatások visszaszorulásával (Szöllősi és Nábrádi [2008]; Szöllősi [2014]). Ezeket figyelembe véve várakozásom szerint a kapcsolat iránya pozitív vagy semleges.

A vállalkozás formája változó esetén feltételezem, hogy a nem gazdasági társaságként működő vállalkozások (jellemzően őstermelők, egyéni vállalkozók) jövedelmezősége magasabb. Ennek oka, hogy az őstermelői adózási szabályok jelentős kedvezményeket, mentességet biztosítanak a gazdaságot üzemeltető családoknak. A baromfiágazatra kimondottan jellemző a nagyon alacsony, optimálisnál alacsonyabb (Szöllősi és Nábrádi [2008]) üzemméret, ami adózási előnnyel jár. Emiatt



várakozásom szerint a változónak az előjele negatív lesz (1-es jelölöm a gazdasági társaságokat).

Az 5. táblázat tartalmazza összefoglalóan a modellekben felhasznált változókat és a várt kapcsolatot (pozitív/negatív/semleges(0)) az abnormális jövedelmezőséggel. A változó nevek mögött zárójelben a mértékegységek láthatók, a logaritmizált változók esetében a természetes mértékegység.

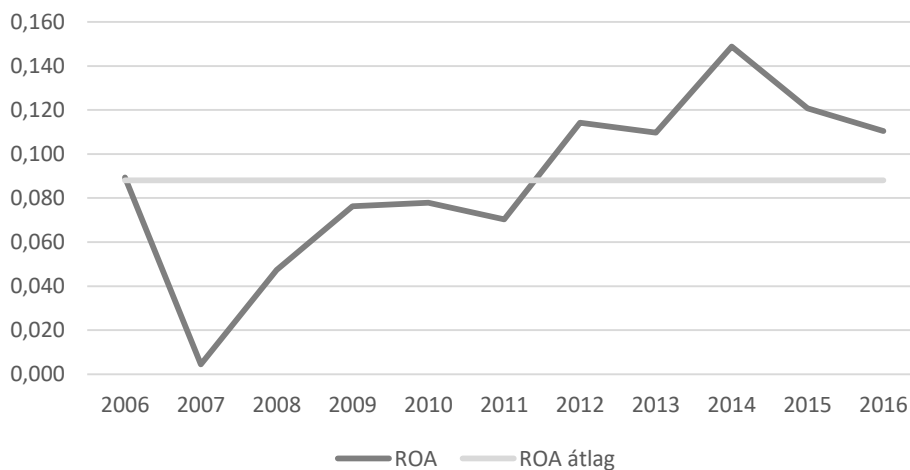
5. táblázat: A modellben felhasznált változók és várható hatások az abnormális profitra

változók	Sertés szektor	Baromfi szektor
ln összes eszköz (eFt)	+	+
támogatások aránya (Ft/Ft)	+/0	+/0
ln élőmunka (fő)	-	-
vásárolt takarmány (eFt/db)	-	-
ln sertéslétszám (db)	+	n.a.
ln baromfilétszám (db)	n.a.	+
hosszú kockázat (Ft/Ft)	+/-	+/-
rövid kockázat (Ft/Ft)	+/-	+/-
gépesítettség (Ft/Ft)	+	+
gépesítettség_létszám (Ft/db)	n.a.	+
vállalkozás formája (dummy)	n.a.	-

Forrás: saját szerkesztés

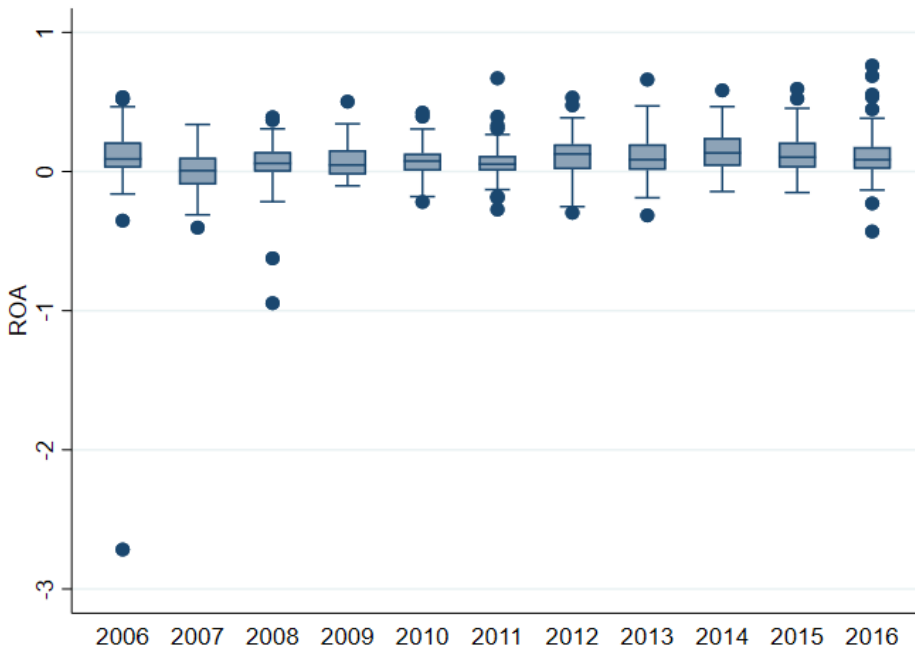
5.4. Leíró statisztikák és adatkezelés

A 17. és 18. ábra a sertés szektor átlagos jövedelmezőségét mutatja éveként és a teljes időszakra vonatkozóan. 2006 és 2016 között átlagosan 8,8% volt az átlagos jövedelmezőség, egyik évben sem volt veszteséges az iparág, 2007-ben 0% körül alakult a ROA mutató értéke, ami a mélypontot jelentette. 2007 és 2011 között a jövedelmezőség átlag alatti volt, 2012-től átlag feletti. Az átmeneti-valószínűségekkel együtt ez is a profit perisztenciára utaló jel, az évenkénti profitok nem teljesen véletlenszerűek, trend rajzolódik ki. Természetesen az egyes vállalatok jövedelmezőségei nem feltétlenül ezt a mintázatot követhetik. A box plot ábrával (18. ábra) a kiugró értékeket szeretném szemléltetni, a +/-1 körüli értékek, illetve az ennél még távolabb eső megfigyelések feltehetően a hibás adatrögzítésnek köszönhetőek. Mínusz 1-es ROA érték esetében a tárgyévi veszteség megegyezik a mérlegfőösszeggel, ami nagyon valószínűtlen egy eszközigényes iparág esetében.



17. ábra: A sertés szektor évenkénti átlagos jövedelmezősége (ROA)

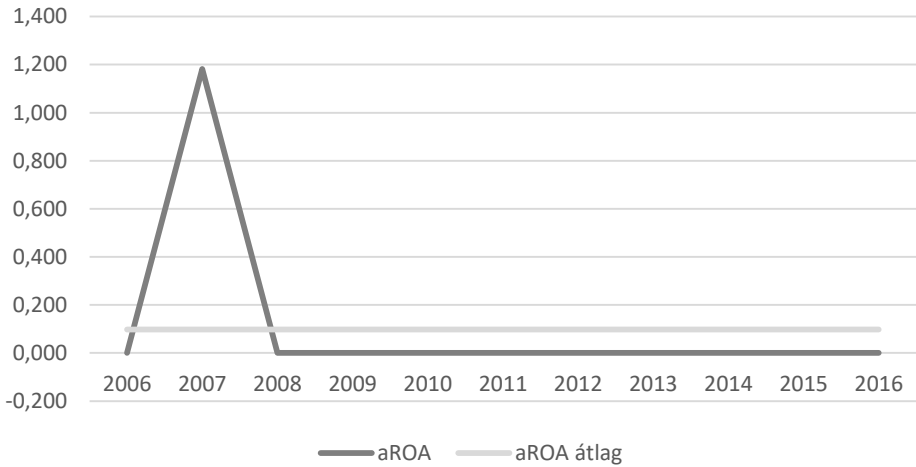
Forrás: saját szerkesztés az AKI adatbázisa alapján



18. ábra: A sertés szektor évenkénti jövedelmezőségének box plot ábrája (ROA)

Forrás: saját szerkesztés az AKI adatbázisa alapján

A 19. ábra alapján viszont a profit perzisztencia nagyon alacsony, akár nulla is lehet, a teljes időszak alatt – kivéve a 2007-es évet – az abnormális ROA nulla. Figyelembe kell venni, hogy a 2007-es évben az abnormális ROA kiugró, pont akkor amikor az átlagos jövedelmezőség (ROA) a legalacsonyabb volt, valószínűleg vannak olyan üzemek, akik stabilan nyereségesek tudnak lenni, az iparági átlagtól függetlenül, ami maga a profit perzisztencia.



19. ábra: A sertés szektor évenkénti átlagos abnormalis jövedelmezősége (aROA)

Forrás: saját szerkesztés az AKI adatbázisa alapján



20. ábra: A sertés szektor évenkénti abnormalis jövedelmezőségének box plot ábrája (aROA)

Forrás: saját szerkesztés az AKI adatbázisa alapján



Az 5.4-es alfejezetben bemutatott változók leíró statisztikáját a 6. táblázat tartalmazza. Zárójelben a változók eredeti, logaritmizálás előtti mértékegységeit is feltüntettem. Az abnormális ROA átlagos értéke csalóka, a 2007-es kiugró érték torzítja az átlagot, a mediánnal és a szórással együtt azonban látható a torzítás.

6. táblázat: A változók leíró statisztikája (sertés)

	Átlag	Medián	Szórás
abnormális ROA	0,098	-0,101	6,624
ln összes eszköz (eFt)	10,912	10,820	1,513
támogatások aránya (Ft/Ft)	0,083	0,070	0,067
ln élők munkája (fő)	0,857	0,794	1,192
vásárolt takarmány (eFt/db)	28,634	28,802	14,550
ln sertés létszám (db)	6,127	6,000	1,672
hosszú kockázat (Ft/Ft)	0,0435	0,000	0,086
rövid kockázat (Ft/Ft)	0,266	0,051	0,305
gépesítettség (Ft/Ft)	0,084	0,152	0,090

Forrás: saját szerkesztés az AKI adatbázisa alapján

A módszertani fejezetben ismertetett indokok és a box plot ábrák miatt a kiugró értékeket trimmeléssel kezeltem. Valamennyi változó esetében az adatok felső és alsó 1-1%-át „levágtam”. A 7. táblázatban látható, hogy mindösszesen 13 megfigyelés került törlésre, azonban a szórás és a terjedelem jelentősen szűkült.

7. táblázat: Trimmelés hatása az abnormális hozamra (sertés)

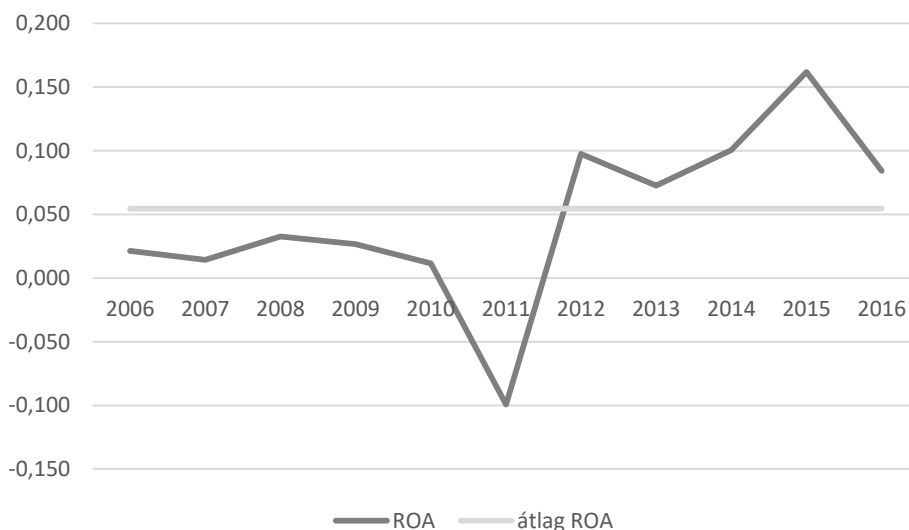
	n (db)	Átlag	Szórás	Min.	Max.
aROA trimmelés előtt	676	0,000	10,743	-90,136	73,784
aROA trimmelés után	663	0,098	6,623	-40,691	44,733

Forrás: saját szerkesztés az AKI adatbázisa alapján



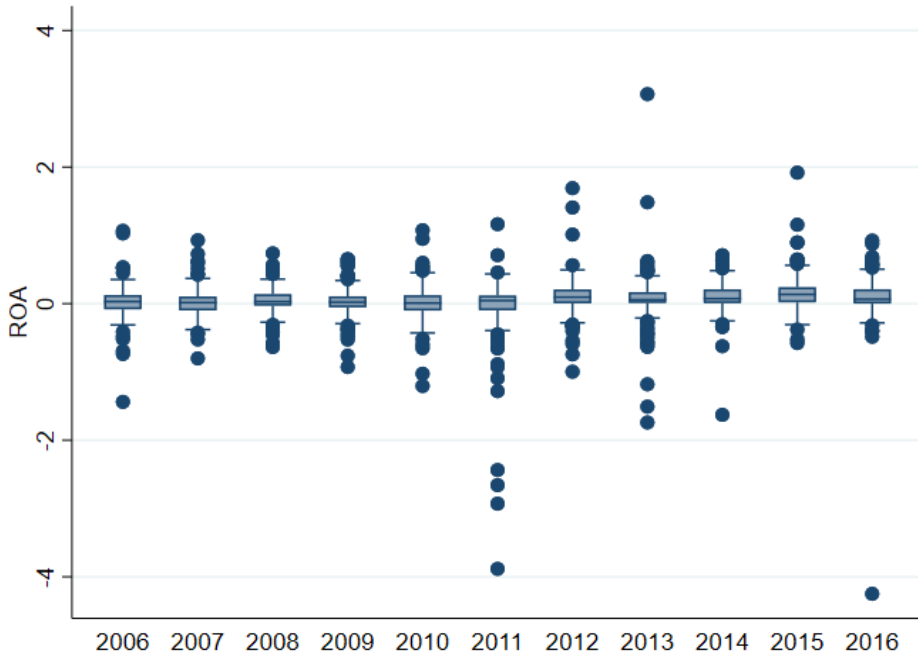
Az elemzésbe bevont adatbázis összesen 190 üzem adatait tartalmazza, átlagosan 4,55 évnnyi (min. 1 – max 10 év) megfigyeléssel. Az adatbázisba évről évre kevesebb sertéstartó üzem kerül be, ami összhangban áll az 5.1-es alfejezetben bemutatott folyamatokkal. A dinamikus panel módszer az első késleltetés miatt kizárta azokat a megfigyeléseket, ahol rövid volt a megfigyelt időtáv, így a végső modellbe 87 sertéstartó üzem került.

A baromfi szektor (21. és 22. ábra) átlagos jövedelmezősége (5,5%) alacsonyabb, mint a sertés szektor (8,8%) esetén, ami egy jel a piaci hatékonyságra, a nagyobb verseny csökkenti a jövedelmezőséget. A baromfi szektor esetében előfordult, hogy az iparági jövedelmezőség negatív volt (2011), a relatív szórás közel háromszor akkora, amint a sertés szektor esetében, ami a „random walk” szerű mozgást feltételez, tehát véletlenszerűen alakulnak a profitráták. A baromfi szektor üzemeinél még több és extrémebb kiugró értékek találhatóak (lásd box plot ábra).



21. ábra: A baromfi szektor évenkénti átlagos jövedelmezősége (ROA)

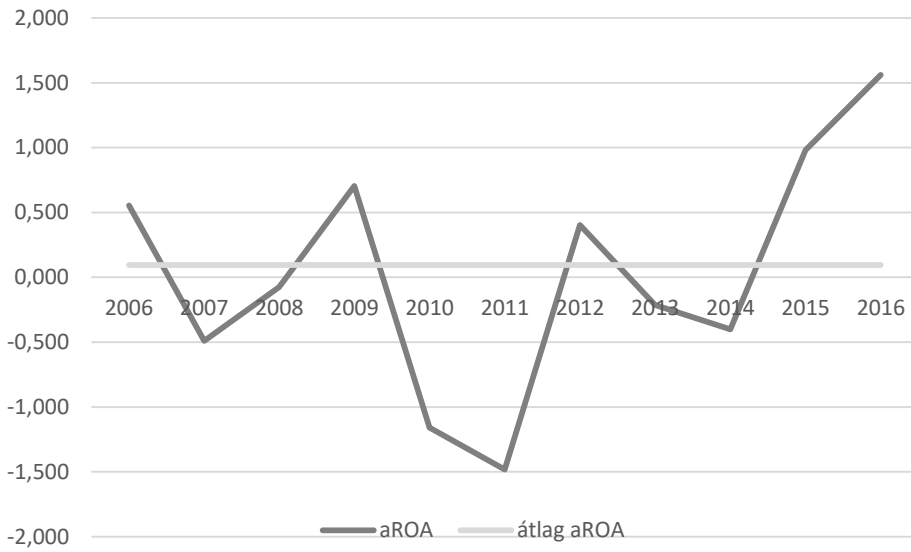
Forrás: saját szerkesztés az AKI adatbázisa alapján



22. ábra: A baromfi szektor évenkénti jövedelmezőségének box plot ábrája (ROA)

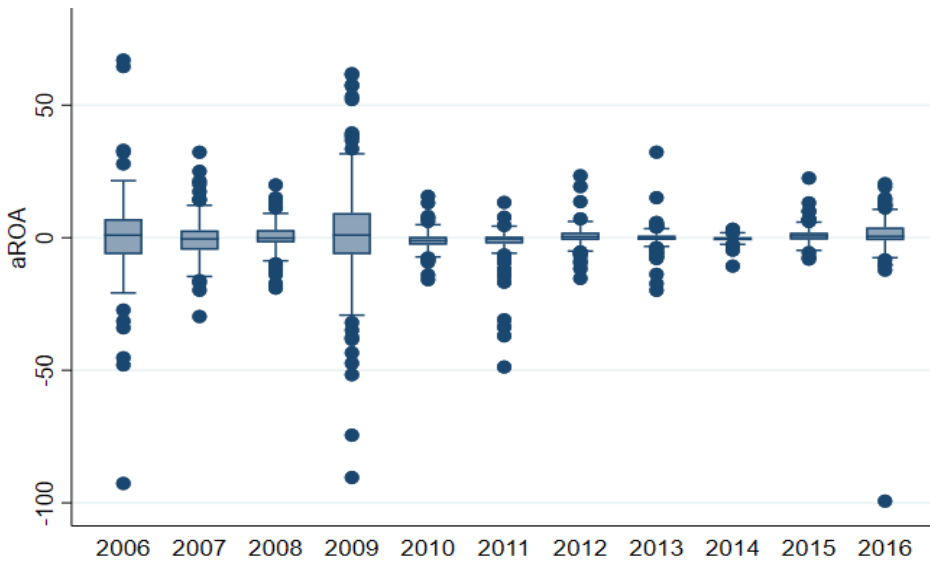
Forrás: saját szerkesztés az AKI adatbázisa alapján

Az abnormális ROA átlaga szinte pontosan megegyezik a sertés szektor abnormális jövedelmezőségével (0,098 vs. 0,096) viszont a két folyamat teljesen más. A baromfi szektor esetében a ROA és az aROA sokkal inkább együtt mozog ($\rho = 0,66$), mint a sertés szektor esetén, ahol a korrelációt nem is érdemes kiszámolni, hiszen az aROA majdnem konstans. A ROA és aROA együttes mozgása a piaci versenyre utaló jel, a kettő nem független egymástól, a piaci folyamatok befolyásolják az üzemek jövedelmezőségét, emiatt sokkal nehezebb átlag feletti hozamot realizálni évről évre.



23. ábra: A baromfi szektor évenkénti átlagos abnormalis jövedelmezősége (aROA)

Forrás: saját szerkesztés az AKI adatbázisa alapján



24. ábra: A baromfi szektor évenkénti abnormalis jövedelmezőségének box plot ábrája (aROA)

Forrás: saját szerkesztés az AKI adatbázisa alapján



A sertés szektorhoz hasonlóan a modellbe bevont változók leíró statisztikája a 8. táblázatban található. A 9. táblázatban a trimmelés hatása látható, a sertés szektorhoz hasonlóan az adatok kezelését itt is elvégeztem, ennek eredményeként 28 megfigyelés került törlésre a végső adatbázisból. A szórás és a terjedelem ebben az esetben is jelentősen szűkült, így a becslés megbízhatóbb eredményt ad.

Az adatbázisban összesen 819 baromfi tartó üzem megfigyelése található, a trimmelésnek és a túl rövid megfigyelési időszaknak köszönhetően a dinamikus panel modell 180 üzemet vett figyelembe, átlagosan 4,55 évnyi megfigyeléssel.

8. táblázat: A változók leíró statisztikája (baromfi)

	Átlag	Medián	Szórás
abnormális ROA	0,096	-0,229	6,333
ln összes eszköz (eFt)	10,492	10,496	1,294
támogatások arány (Ft/Ft)	0,043	0,037	0,037
ln élőmunka (fő)	0,713	0,647	0,820
vásárolt takarmány (Ft/db)	4,064	3,283	2,920
ln baromfilétszám (db)	8,848	8,985	1,412
hosszú kockázat (Ft/Ft)	0,444	0,000	1,288
rövid kockázat (Ft/Ft)	5,577	1,634	14,435
gépesítettség_eszköz (Ft/Ft)	0,048	0,008	0,087
gépesítettség_létszám (Ft/db)	0,276	0,031	0,674
vállalkozás formája (dummy)	0,346	0,000	0,476

Forrás: saját szerkesztés az AKI adatbázisa alapján

**9. táblázat: Trimmelés hatása az abnormális hozamra
(baromfi)**

	n (db)	Átlag	Szórás	Min.	Max.
aROA trimmelés előtt	1488	0,030	9,915	-99,350	66,986
aROA trimmelés után	1460	0,096	6,333	-33,992	32,255

Forrás: saját szerkesztés az AKI adatbázisa alapján



5.5. Markov-lánc elemzés

A profit perzisztencia kutatások leggyakrabban valamilyen ökonometriai becslésen alapulnak (AR1, OLS, GMM), ezzel szemben a Markov-lánc egy más nézőpontból közelíti a mérést. A Markov-láncok segítségével vizsgálható, hogy mekkora valószínűséggel kerül át egy vállalat jövedelmezőbb vagy éppen kevésbé jövedelmező csoportba. Az eredmények értékelését sokkal inkább a kutatóra bízta, nehezebb az összehasonlítás, mivel nincs egy konkrét érték, amiről véleményt mondhatunk. További fontos különbség, hogy az ökonometriai becsléseknél a profitot folytonos változóval (általában ROA) mérjük, a Markov-lánc diszkrét értékekkel „dolgozik”. A profitot (ROA) és abnormális profitot (aROA) a minta nagysága alapján a sertés szektort három, a baromfi szektort öt egyenlő elemű csoportba soroltam a profitabilitás szerint sorba rendezve. Ezeket a csoportokat 1-től (3)5-ig jelöltem, 1-es a legkevésbé jövedelmező vállalatok, az (3)5-ös a legmagasabb profitabilitással rendelkező vállalatok csoportja. Az abnormális profitnál ugyanígy jártam el. A Markov-láncok kimenete az átmenetei-valószínűségi mátrix, ahogy a nevéből adódik a mátrix valószínűségeket tartalmaz, megmutatja, hogy mekkora valószínűséggel vált csoportot (akár felfelé, akár lefelé) egy adott csoportba tartozó vállalat. A profit perzisztencia szempontjából a mátrix átlója a fontos, minél közelebb vannak 1-hez az értékek, annál magasabb a profit perzisztencia, a profitráta nem – vagy csak kis mértékben – változik évről-évre emiatt mindenki a csoportjában „ragad”. A profit „ragadós”.

A Markov-lánc elemzéshez Stephan és Tsapin [2008] tanulmányát vettem alapul, ezen keresztül mutatom be formálisan a módszert. A profitrátát jelöljük: y_t^t -el, a diszkrét értékekkel dolgozó Markov-lánc a következő kapcsolatot igényli:



$$P\{y_s^{t+1} = j | y_s^t = i\} = p_{ij} \quad (13)$$

A (13)-es képletből kiolvashatjuk, hogy a t+1-ben lévő profitráta kizárólag a t időpontbeli állapottól függ. Az egyes csoportok közötti átmenet a következőként írható fel:

$$F_y^{t+1} = P * F_y^t \quad (14)$$

Az F_y a vállalatok jövedelmezőség eloszlását jelöli t-ben és t+1-ben. Ezeknek az egyenleteknek a segítségével becsülhető az átmenet-valószínűségi mátrix. A becsült valószínűségek akkor lesznek torzítatlanok, ha két feltétel teljesül: 1) az adat generáló folyamat (vállalatok profitrátája) az időben állandó, tehát a varianciája konstans; 2) megfelelően nagy a megfigyelések száma. A 10. és 11. táblázat tartalmazza a sertés és baromfi szektorra becsült átmenet-valószínűségi mátrixokat.

10. táblázat: Átmenet-valószínűségi mátrixok (sertés)

ROA	(1)	(2)	(3)	Pi
(1)	0,627	0,255	0,118	0,333
(2)	0,250	0,526	0,224	0,333
(3)	0,136	0,231	0,633	0,333
Pj	0,335	0,333	0,331	1,000

aROA	(1)	(2)	(3)	Pi
(1)	0,611	0,235	0,154	0,333
(2)	0,241	0,532	0,228	0,333
(3)	0,146	0,253	0,601	0,333
Pj	0,327	0,342	0,331	1,000

Forrás: saját szerkesztés a STATA számításai alapján



A 10. táblázat első felében a ROA mutató valószínűségei találhatóak, a második felében az abnormális ROA-ra vonatkozó eredmények. Mind a két mutató esetében 0,5 feletti értékek találhatóak az átlóban. A 0,5 feletti értékek erős profit perzisztenciára utalnak (Amidu és Harvey [2016]). A sertés szektor esetében valószínűsíthető, hogy van profit perzisztencia. Megfigyelhető, hogy a valószínűségek az (1)-es és (3)-as csoportnál a legmagasabbak, tehát a gyengén és jól teljesítő vállalatoknál magas a profit perzisztencia. Aki rosszul teljesít, az nehezen tud kitörni ebből az „állapotból”, aki jól teljesít az jó eséllyel a profitabilisebb csoportban marad. Az abnormális profitra (aROA) hasonlókat mondhatunk, akik a piaci átlagos szint alatt teljesítenek, azoknak nehéz dolguk van, hogy ezen változtassanak. A Markov-lánc elemzés alapján nem lehet egyértelműen „ítéletet” mondani a piac versenyjellegéről, azonban vannak olyan jelek, amelyek arra utalnak, hogy a piac nem tökéletes.

11. táblázat: Átmenet-valószínűségi mátrixok (baromfi)

ROA	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	P_i
(1)	0,413	0,215	0,162	0,093	0,117	0,200
(2)	0,226	0,341	0,204	0,137	0,093	0,200
(3)	0,137	0,224	0,282	0,232	0,125	0,200
(4)	0,103	0,120	0,265	0,322	0,190	0,200
(5)	0,070	0,104	0,104	0,235	0,487	0,200
P_j	0,191	0,200	0,204	0,204	0,201	1,000



aROA	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	P _i
(1)	0,332	0,199	0,170	0,129	0,170	0,200
(2)	0,155	0,400	0,241	0,141	0,064	0,200
(3)	0,118	0,192	0,314	0,269	0,106	0,200
(4)	0,104	0,121	0,264	0,281	0,229	0,200
(5)	0,180	0,160	0,121	0,199	0,340	0,200
P _j	0,179	0,214	0,225	0,205	0,179	1,000

Forrás: saját szerkesztés a STATA számításai alapján

A 11. táblázatban a baromfi szektorra vonatkozó átmenet-
valószínűségek találhatóak. Amíg a sertés szektor esetében a ROA és aROA
mátrixok nagyon hasonlóak, addig a baromfi szektornál az aROA
valószínűségek a legtöbb esetben alacsonyabbak. Tehát a magas ROA
értékek nem jelentik automatikusan, hogy az abnormális profit is magas.
Nagyobb valószínűséggel mozoghat együtt az iparági átlagos
jövedelmezőség és az egyes üzemek jövedelmezősége. Az átlóban található
értékek alacsonyabbak, mint a sertés szektor esetében, várhatóan a verseny
közelebb áll a tökéletes versenyhez, mint a sertés szektorban.

A Markov-lánc elemzések alapján a baromfi szektort nagyobb
verseny jellemzi, emiatt a dinamikus pannellel becsült profit perzisztencia
várhatóan alacsonyabb lesz a baromfi szektornál, mint a sertés szektornál.
A dinamikus panel becslés pontosabb képet fog adni, mert 1) a modell
feltételei kevésbé szigorúak (idő invariancia), mint a Markov-lánc esetében
és 2) lehetőség van kontrollálni különböző hatásokra, hogy a profit
perzisztencia együtthatónak minél pontosabb értéket kapjunk. Kiindulási
alapnak a Markov-lánc megfelelő, a kapott eredmények alapján
rendelkezem valamilyen várakozással a két szektor verseny dinamikájáról.



5.6. A sertéságazat versenydinamikájának modellje

A 12. táblázatban láthatjuk a sertés szektor dinamikus panel modellek becslési eredményeit. A tesztek alapján másodrendű autokorreláció nincs, az Arellano-Bond becslés a Sargan és Hansen teszt alapján megfelelő. A következőkben az Arellano-Bond becslés eredményeit mutatom be, a Blundell-Bond becslés az eredmények robusztusságának ellenőrzésére szolgál, ahol eltérést mutat a két modell, azt jelzem a szövegben is.

Az abnormális profit perzisztencia szignifikáns öt százalékon, azonban a koefficiens értéke közel van nullához. A modell alapján az abnormális profit egy év elteltével megszűnik, nem jellemző a ragadósság. A szakirodalom alapján a profit perzisztencia alacsonyabb az élelmiszergazdaság területén, mint a feldolgozóiparban, azonban a nulla körüli perzisztencia ritka. Hirsch és Gschwandtner [2013] munkájukban 0,1 és 0,3 közötti abnormális profit perzisztenciát mértek öt európai országra kiterjedő kutatásukban, a teljes gazdaságra kiterjedő kutatásokban 0,3 feletti profit perzisztenciát figyeltek meg. A holland sertéságazatban mért profit perzisztencia 0,071, ami 1%-on szignifikáns, nagyon közel esik a magyar adatokon végzett becsléssel (lásd 12. táblázat).

A méretgazdaság mérésére egyrészt az éves átlagos sertéslétszám logaritmusát, másrészt a mérlegfőösszeg logaritmusát használtam. A várakozásoknak megfelelően az átlagos sertéslétszám pozitívan hat az abnormális hozamra. Az elmúlt évek szerkezeti átalakulása is ezt támasztja alá, mert a nagy üzemméretű sertésenyésztők tudtak fennmaradni. A sertéslétszámmal mért üzemméret pozitív hatását igazoló eredményeink összhangban vannak Duffy [2009], Hsu [2015], valamint Csörnyei [2015] megállapításaival. A vizsgált időszakban az iparági átlag feletti profitot jellemzően a nagyobb állománnyal rendelkező gazdaságok érték el. A Bartha [2009] által hangsúlyozott duális üzemszerkezet „jövedelmező

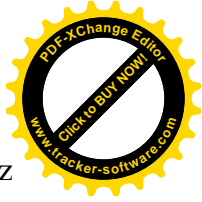
oldalának” tehát a nagyüzemi sertéstartás bizonyult. Az eredmények szintén jól illeszkednek Fertő és Csonka [2016], valamint Csonka és Fertő [2017] területi koncentráció vonatkozásában tett megállapításaihoz.

12. táblázat: A dinamikus panel becslés eredményei (sertés)

Arellano-Bond	Koefficiens	Korrigált standard hiba	p-érték
abnormális ROA.L1	0,064	0,030	0,038**
ln összes eszköz	-0,759	0,351	0,033**
támogatások aránya	9,182	4,238	0,033**
ln élómunka	-1,350	0,600	0,027**
vásárolt takarmány	-0,041	0,022	0,066*
ln sertéslétszám	1,640	0,661	0,015**
hosszú kockázat	2,013	5,573	0,719
rövid kockázat	0,888	1,470	0,548
gépesítettség	-0,149	3,759	0,968
Tesztek			
AR(2)	$z = -1,37$		0,172
Sargan	$\text{Chi}^2(38) = 14,05$		1,000
Hansen	$\text{Chi}^2(38) = 39,94$		0,384
Blundell-Bond	Koefficiens	WC-Robosztus standard hiba	p-érték
abnormális ROA.L1	0,047	0,027	0,076**
ln összes eszköz	-1,606	0,607	0,008***
támogatások aránya	10,178	5,929	0,086**
ln élómunka	-2,710	1,217	0,026**
vásárolt takarmány	-0,023	0,033	0,481
ln sertéslétszám	2,888	1,026	0,005***
hosszú kockázat	18,422	19,700	0,350
rövid kockázat	1,012	1,514	0,504
gépesítettség	5,535	7,372	0,453
Teszt			
AR(2)	$z = -7,04$		0,4816

Forrás: saját szerkesztés a STATA eredményei alapján

***, **, *Szignifikáns 1, 5, 10%-on



Ezzel szemben a mérlegfőösszeg növekedése csökkenti az abnormális hozamot. Ez azt sugallja, hogy a természetes mérőszám (átlagos sertéslétszám) meghatározóbb indikátora az üzemméretnek. Ennek egyik oka, hogy a mérlegfőösszeget számos egyéb tényező befolyásolja, például a kiegyenlítettlen vevői vagy szállító állomány, átmenetileg magasabb készletállomány, stb. További torzító hatása lehet a 2013-ban indult Növekedési Hitelprogramnak (NHP) és, a mezőgazdaság számára szinte folyamatosan elérhető kedvező hitelkonstrukcióknak (pl.: agrár-forgóeszközhitel program, agrár-beruházási hitelek, Széchenyi Kártya, stb.). Az MNB [2020] statisztikái szerint a kereskedelmi ágazat után a mezőgazdaságban hívták le a legtöbb támogatott hitelt. A másik oldalról nézve több értekezés született a nagy vállalatok hatékonyságáról, amelyek igazolták, hogy a méretgazdaságosság elve is csak egy bizonyos pontig növeli a hatékonyságot.

A gépesítettséget az állattartásban használt saját gépek aránya mutatja az összes eszközhöz viszonyítva, az élőmunkát pedig a teljes munkaidőben dolgozó átlagos statisztikai létszám logaritmusával mértem. A gépesítettség változó – legalábbis az élőmunka változó bevonása mellett – nem szignifikáns, az abnormális hozamra nincs hatással. Az élőmunka – várakozásoknak megfelelően – csökkenti az abnormális hozamot. Amennyiben a vállalat az adott évi átlagprofit felett szeretne teljesíteni, akkor csökkentenie kell az élőmunkát, ami egyben azt is jelenti, hogy technológiai fejlesztésre, beruházásokra, végeredményben pénztökére van szükség. Ez szintén a kisvállalkozói réteg kiszorulását magyarázza. Az ágazat technológiai fejlesztésére vonatkozó korábbi megállapításokat (Nyárs [2009], Udovecz–Nyárs [2009], Popp et al. [2015]) azzal egészíteném ki, hogy a technológiai (elsősorban gépesítettség-növelő)



beruházások önmagukban nem, csak az élőmunka-kiváltó hatás realizálása esetén javítják a sertéstartás jövedelmezőségét.

A vásárolt takarmány intenzitása tényező a vásárolt sertéstakarmány és az átlagos sertéslétszám hányadosa. A vártnak megfelelően negatív a kapcsolata az abnormális hozam és a vásárolt takarmány között. Ez alátámasztja Kőműves és Horváthné Petrási [2017] megállapítását, miszerint a vásárolt takarmányok áralakulása jövedelmi kockázatot jelent a gazdálkodók számára. Ez a kockázat realizálódott 2005 és 2016 között, így a Popp et al. [2018] által hangsúlyozott magas hozzáadott érték-hatás a jövedelem emelkedésében nem érvényesült. A vásárolt takarmányokra vonatkozó eredmény megfelelő értelmezéséhez érdemes még megemlítenünk a takarmányár-ingadozás hatását is. A vizsgált időszakban a termelői takarmányárak volatilitása jelentős volt, de 2012 után csökkenés figyelhető meg, azonban így is magasabbak voltak az árak, mint a vizsgálat kezdeti időszakában. A nagy- és kiskereskedelmi árak ennél jóval magasabbak voltak: a termelői árak emelkedésénél azonnal reagálnak a kereskedők, de az árak csökkenésénél kevésbé rugalmasak. Az árak volatilitása bizonytalanságot visz a megszokott üzletmenetbe, csökkentve ezzel a sertéstartó gazdaságok (elsősorban a kisebb üzemek) profitkilátásait. A Blundell-Bond modell alapján a vásárolt takarmány intenzitása tényező nem szignifikáns.

A rövid távú kockázat a rövid lejáratú kötelezettségek és a forgóeszközök hányadosa, a hosszú kockázat a hosszú lejáratú kötelezettségek és mérlegfőösszeg hányadosa. Egyik kockázati mutató sem lett szignifikáns. A nemzetközi szakirodalomban leggyakrabban negatív vagy semleges kapcsolatot találtak (pl.: Gschwandtner [2005], Andersen et al. [2007]). A 8. táblázat tartalmazza a változók leíró statisztikáját, ami alapján a hosszú lejáratú kötelezettség a vizsgált üzemek felénél nulla, azaz



szinte teljes egészében saját forrásokból oldják meg a finanszírozást. A rövid kockázat esetén a forgóeszközök fedezik a rövid lejáratú kötelezettségeket, klasszikus pénzügyi/finanszírozási kockázatokról nem beszélhetünk. Ennek az oka a támogatási rendszerben keresendő. A teljes kibocsátás több, mint nyolc százaléka vissza nem térítendő támogatásból származik, amely független a tevékenységtől. A dinamikus panel becslésünk alapján a támogatások aránya pozitívan hat az abnormális hozamra, azaz piactorzító hatása van. Ha a vállalkozás hatékonyabban tudja lehívni ezeket a támogatásokat, akkor magasabb hozamra számíthat. Ezt támasztja alá Rajczi és Wickert [2015] tanulmánya is, akik szerint a támogatási rendszer befolyásolja a gazdaságok tevékenységét és profitabilitását.



5.7. A baromfiágazat versenydinamikájának modellje

A sertéságazat után következzen a baromfiágazat, a dinamikus panel becslés eredményeit a 13. táblázatban találhatók. A sertéságazathoz hasonlóan minden teszten „sikeresen” átmentek a modellek, tehát az identifikáció sikeres volt. A sertéságazathoz hasonlóan az eredmények bemutatásánál az Arellano-Bond becslés eredményeire támaszkodom, ahol a Blundell-Bond féle becslési eljárás más eredményt mutat, azt a szövegben jelzem.

A profit perzisztencia értéke 0,108, azonban nem szignifikáns, tehát valójában nulla. Egyrésztől meglepő, ritka az olyan tanulmány, amelyben a profit perzisztencia nulla (pl. Kozlenko [2015] néhány élelmiszeripari szektor esetén). Másrészt a hazai szakirodalom alapján több esetben kiemelésre került, hogy a baromfiágazatban működő gazdaságok kisméretűek, ami a jövedelmezőség egyik korlátja (Szöllősi és Nábrádi [2008]; Sipiczki et al. [2019]).

Az üzemméret esetében a természetes mérőszám szignifikáns, tehát az éves átlagos baromfilétszám növelésével a vállalatok jövedelmezősége is nő, az eredmény magyarázza a méretgazdaságosság elvét. A nemzetközi szakirodalomban találunk olyan példákat, ahol a méretnövekedés (számviteli nézőpontból) csökkenti a jövedelmezőséget, azonban a magyar baromfiágazat esetében ez a „kritikus méret” jelenleg távolinak tűnik. Az eredmények megerősítik a hazai elméleti és empirikus kutatásokat a baromfiágazattal kapcsolatosan. A Blundell-Bond modellben a számviteli megközelítésű méretkategória is szignifikáns. A sertéságazathoz hasonlóan a baromfi ágazat esetében is úgy gondolom, hogy a természetes mérőszám megízhatóbb képet ad a méretről, a mérlegfőösszeget sok, az alaptevékenységre csekély hatással bíró tényező befolyásolhatja.

13. táblázat: A dinamikus panel becslés eredményei (baromfi)

Arellano-Bond	Koefficiens	Korrigált	
		standard hiba	p-érték
abnormális ROA.L1	0,108	0,109	0,325
ln összes eszköz	-0,309	0,235	0,189
támogatások arány	3,669	4,215	0,385
ln élómunka	-0,088	0,198	0,659
vásárolt takarmány	-0,022	0,064	0,737
ln baromfilétszám	0,478	0,277	0,087*
hosszú kockázat	-0,424	0,136	0,002***
rövid kockázat	0,000	0,007	0,966
gépesítettség_eszköz	-6,475	3,190	0,044**
gépesítettség_létszám	0,574	0,323	0,077*
vállalkozás formája	-0,822	0,436	0,061**
Tesztek			
AR(2)	z = -0,61		0,544
Sargan	Chi2(31) = 33,68		0,339
Hansen	Chi2(31) = 35,80		0,253
WC-Robosztus			
Blundell-Bond	Koefficiens	standard hiba	p-érték
abnormális ROA.L1	0,001	0,021	0,955
ln összes eszköz	-0,580	0,303	0,055**
támogatások arány	1,705	7,673	0,824
ln élómunka	0,263	0,376	0,484
vásárolt takarmány	0,002	0,095	0,986
ln baromfilétszám	0,856	0,325	0,008***
hosszú kockázat	-0,580	0,093	0,000***
rövid kockázat	0,002	0,013	0,882
gépesítettség_eszköz	-2,729	3,785	0,471
gépesítettség_létszám	1,101	0,436	0,012**
vállalkozás formája	-1,860	0,947	0,049**
Teszt			
AR(2)	z = -0,89		0,375

Forrás: saját szerkesztés a STATA eredményei alapján

***, **, *Szignifikáns 1, 5, 10%-on



A gépesítettség mérésére a sertéságazatnál használt mutató $\left(\frac{\text{állattartás stabil gépei}}{\text{összes eszköz}}\right)$ mellett vizsgáltuk az egy baromfira jutó gépeket (gépesítettség_létszám). A két változó bevonásának az oka az volt, hogy minél pontosabb képet kapjunk a – szakirodalom szerint – lesújtó technológiai helyzetről. Mind a két mutató szignifikáns, azonban eltérő előjellel. Érzésem szerint – a sertéságazati eredményekhez hasonlóan – a természetes megközelítés ad pontosabb képet, tehát az egy baromfira jutó állattartás stabil gépeinek növekedésével nő a hatékonyság és ezen keresztül a jövedelmezőség is. Szöllösi és Szűcs [2014] állításuk szerint ez az egyetlen út a baromfiágazat jövedelmezőségének javításához, Jankovics [2017] szintén hasonló következtetésre jut, előre kell menekülni. Az élők munkára vonatkozó változó nem bír magyarázó erővel. A mérlegfőösszeghez viszonyított gépesítettség esetén a számviteli korrekciók (valós és kalkulált amortizáció eltérése), egyéb mérleget növelő vagy csökkentő tétel „mozgatja” ezt a mutatót. Bár a mérlegfőösszeg logaritmusos változó nem lett szignifikáns, de a tanulmányok tényként kezelik a csökkenő üzemméretet, így ez hatás is befolyásolja az érintett gépesítettség mutatót. A Blundell-Bond modell megerősíti a gépesítettségről levont következtetésemet, ebben a modellben csak a természetes mérőszámmal mért gépesítettség szignifikáns. További oka lehet a negatív hatásnak, hogy a beruházások idegen tőke bevonásával valósulnak meg, amit a hosszú kockázat mutató mér.

A hosszú kockázat negatívan hat a jövedelmezőségre. Ez egy újabb jel a nem hatékony működésre és a méretproblémákra. A fejlesztések elsősorban idegen tőke bevonásával valósulhatnak meg, azonban az önerő megléte mellett, akkor nem adósodik el egy üzem, ha a jövőbeli várható profitból kitermelhető a hitel kamata. A magyar baromfiágazat jelenlegi helyzetében ez egy csapda. Az alacsony jövedelmezőség mellett az



eladósodás rövidtávon egészen biztos rontja a jövedelmezőséget, amit a tulajdonosok vélhetően nem vállalnak. A fejlesztések nélkül a jövedelmezőség szintén romlani fog, azonban ebben az esetben egy lassú, több évig, akár évtizedekig tartó folyamatról van szó, míg eladósodás mellett egy hirtelen nagymértékű visszaesés is bekövetkezhet, és a jövőbeli megtérülés nem garantált. Ilyen helyzetben nehéz a kockázatosabb utat választani, főleg, ha Bárányos [2007] szavait vesszük alapul, miszerint a menedzsment tudás 15-20 évvel elmaradott. A rövid távú kockázat nem szignifikáns a modell szerint. Itt érdemes megemlíteni Borszéki [2008] tanulmányát, aki szerint a szállítói tartozások emelkedése, nem a piaci finanszírozási pozíció javulását jelentik, hanem a körbe tartozások jelenlétét, ami ágazati probléma.

A fejlesztésekre és a kockázat csökkentésére megfelelő „eszköz” lehet a támogatások lehívása és ésszerű felhasználásra. A modell alapján a támogatások arányának növekedése a teljes kibocsátáson belül nem befolyásolja a jövedelmezőséget. Ennek az oka a többi agrárágazathoz képest alacsony támogatási szint. Sokatmondó Sipiczki et al. [2019] tanulmánya, amely szerint támogatások nélkül a baromfi ágazat az egyik legjövedelmezőbb mezőgazdasági ágazat, a támogatások figyelembevételével a többi ágazat olyan mértékben javul, hogy a legkevésbé jövedelmezővé válik. Több tanulmány is kiemeli a baromfi ágazat és az étkezési tojástermelés alultámogatottságát (Szöllősi és Nábrádi [2008]; Szöllősi és Molnár [2014]; Borszéki [2003]). Ezen okok miatt nem megfelelő a támogatások semlegessége.

A vásárolt takarmányok változó negatív, de nem szignifikáns. A modell specifikáció fejezetben hivatkozott tanulmányok szerzői is megemlíti az agrárrolló nyílását. Kalkulációkkal bizonyították, hogy az input ár növekedés magasabb, mint az output ár növekedés, ami a jövedelmezőséget



egyértelműen negatívan befolyásolja. A baromfiágazatban magas a vásárolt tápok aránya, ezt bizonyítja Popp et al. [2018] tanulmánya, miszerint a 2016-ban Magyarországon előállított tápkeverékek 50%-a baromfitápkeverék volt, tápkeverékkel foglalkozó üzemek felében baromfitápot is előállítanak. Ebből kétféle következtetésre juthatunk: Valószínűsíthetően a baromfitáp előállítás jövedelmező tevékenység, másrészt a baromfitartó üzemek egyáltalán nem gondolkodnak saját takarmány előállításába, hanem vásárolnak.

Az előzetes várakozásoknak megfelelően a gazdasági társaságok alacsonyabb abnormális profitot érnek el, az egyéni gazdaságok pedig érvényesíteni tudják az adóelőnyöket.



6. Következtetések és javaslatok

A sertés- és baromfiágazat jelentős átalakuláson esett át az elmúlt két évtizedben, sőt az egyértelmű trend alapján a kis üzemméretű gazdaságok többsége nem képes tartani a versenyt az EU egységes piacán. Az abnormális profit (iparági profit feletti rész) perzisztenciával mértem a piaci versenyt. A vizsgálat alapján elmondható, hogy a sertéságazatban az abnormális profit perzisztencia szignifikáns, de, alacsonyabb, mint az élelmiszer- vagy feldolgozóiparban általában. A baromfiágazat profit perzisztenciája nem szignifikáns, elméleti oldalról közel áll a tökéletes versenyhez. Korábbi teljes mezőgazdaságra vonatkozó kutatásomban (Bareith [2019]) a profit perzisztencia értéke alacsonyabb, mint a sertéstartóknál. A profit perzisztencia együtthatók (λ) a Markov-lánc elemzésnek megfelelően alakultak, a sertéságazat profit perzisztenciája magasabb lett, mint a baromfiágazaté. A sertéságazati profitszint ugyan eltér az egyensúlyi profittól, de közel áll ahhoz. Ez egyben azt is jelenti, hogy az elmúlt évek – sok vonatkozásban drámai és komoly társadalmi veszteségeket is eredményező – szerkezeti kiigazítása piaci értelemben „egészségesebbé” tette az ágazatot, ami végeredményben a fogyasztók érdekét szolgálja. A vizsgált időszak végére egy versenyképesebb és kevesebb versenytorzító hatással terhelt sertésszektor alakult ki Magyarországon. Ez megteremti a feltételeit az ágazat fejlesztésére irányuló elképzeléseknek. A baromfiágazat esetében a sok apró, az optimálisnál alacsonyabb méretű üzem indokolja a kapott profit perzisztencia értéket.

A dinamikus panel modell alapján elmondható, hogy az átlagos sertéslétszám (db) és a támogatások minél magasabb aránya csökkenti a versenyt, azaz emeli az abnormális profitot. Az Arellano-Bond GMM becslés alapján a vásárolt takarmányok csökkentik az abnormális profitot,



azaz jövedelmezőbb, ha saját takarmányból fedezik a takarmányozási költségeket. Az élőmunka magas aránya is negatívan hat a profitra, a sertéslétszám növelése csak megfelelő gépesítés (fajlagos élőmunka-kiváltás) mellett képes a jövedelmezőséget növelni. A baromfiágazatra vonatkozó dinamikus panel modell esetében szintén elmondható, hogy a baromfilétszám (db) növelésével a jövedelmezőség javul és csökken a verseny, azonban a támogatások aránya nem befolyásolja az abnormális profitot, így versenytorzító hatása sincs az ágazaton belül. A hatékonyságot növelő technológiai beruházások javítják az üzemek abnormális profit szintjét, ami egy kitörési pont a baromfiágazat számára is. Az élőmunkának (fő) és a vásárolt takarmányoknak nincs igazolható hatása a piaci szint feletti hozamra. A kockázatok közül a hosszú távú eladósodottság csökkenti az abnormális profitot, ha megfelelő gépesítésre fordítják az idegen tőkét, akkor hosszabb távon versenyelőnyre tehetnek szert az üzemek. Az egyéni gazdaságok relatív értelemben magasabb hozamot képesek elérni.

A kutatás eredményei a szakirodalmi (elméleti és empirikus) előzményekkel összevetve megerősítik a tényt, miszerint a szektor nemzetközi versenyképességének javítása a magyarországi duális üzemstruktúrán belül egyértelműen a nagyüzemi, alacsony fajlagos élőmunka-igényű gazdaságokkal képzelhető el. Ebből fakadóan a hazai sertés- és baromfiállomány szinten tartására, esetleges növelésére irányuló szakpolitikai stratégiákat és intézkedéseket ennek figyelembevételével, elsődlegesen a közepes és nagyüzemi állattartás fejlesztésére összpontosítva indokolt tervezni.

Az egyéni és családi gazdaságok versenyképességének fejlesztése kizárólag akkor lehet sikeres, ha a jövőbeli fejlesztési programok és támogatások a legalább középüzemi méret elérését a fajlagos élőmunka-felhasználás csökkentését, a horizontális és vertikális integrációt, valamint



a saját takarmánybázis biztosítását együttesen támogatják az érintett gazdaságokban. További kitörési pont lehet a saját vágási és feldolgozási kapacitások bővítése, ennek alátámasztására azonban a disszertáció nem terjed ki. A sertéstartók esetében a támogatások arányára vonatkozó eredmények azt mutatják, hogy a fentebb említett kritériumoknak megfelelő, célzott támogatások jó eszközei lehetnek az életképes egyéni és családi középüzemek fejlesztésének.

A menedzsment oldaláról közelítve az egyik legfontosabb megállapítás, hogy a vásárolt takarmányok arányának növelése komoly kockázatot jelent a sertéstartásban. A 21. század egyik fő ágazati trendje (a koncentráció mellett) a takarmánykeverékek és késztpok kínálatának gyors ütemű növekedése, illetve a vásárolt takarmányra alapozott állattartás terjedése. A modell eredményei alapján a hazai sertéstartásban egyértelműen jövedelmezőségi és kockázatkezelési érdek a saját takarmánybázis megteremtése, vagy – amennyiben ez nem lehetséges – a takarmányellátás integrációkon, közös beszerzési társulásokon keresztül történő biztosítása. A baromfiágazat esetében a vásárolt takarmányoknak nincs hatásuk a jövedelmezőségre, viszont más kutatók empirikus munkái alapján elmondható, hogy a volatilis input árak miatt az üzemek komoly kockázatnak vannak kitéve. Emiatt a baromfiágazat esetében is javasolható a vásárolt takarmány függőség csökkentése.



7. Új tudományos eredmények

I. A magyar mezőgazdaságban elsőként vizsgáltam a sertés- és baromfiágazat versenydinamikáját. Elemzésem alapján elmondható, hogy a baromfiágazat közelebb áll a tökéletes versenyhez, mint a sertéságazat. Ezt alátámasztja a Markov-lánc elemzés és a dinamikus panel GMM becslések is.

II. A modellek alapján elmondható, hogy a sertés- és baromfiágazat kitörési pontjai az élők munká visszaszorítása mellett a technológiai fejlődés és az egyedlétszám növelés.

III. Bebizonyítottam, hogy a támogatási rendszernek piactorzító hatása van a sertéságazatban. A támogatási rendszernek a technológiai fejlődést és a nagyobb üzemméretet elérését kell céloznia.

IV. Igazoltam az Arellano-Bond GMM becslés alapján, hogy a sertéságazatban a saját takarmány megléte versenyelőnyt jelent és a piaci átlag feletti jövedelmezőséget képes biztosítani.

V. A hosszú távú kockázat (eladósodottság) negatívan hat a baromfi tartó üzemekre. Ennek oka, hogy a támogatások hiánya miatt idegen forrásokkal pótolják a hiányzó tőkét, így nem marad további tér forrásbevonásra és fejlesztések megvalósítására.



8. Összefoglalás

A doktori disszertációmban célkitűzése az volt, hogy a magyar sertés- és baromfiágazat versenyjellegét vizsgáljam. A bevezetésben bemutatam azt a mikroökonómiai keretet, amelyben értelmeztem a piaci versenyt, valamint egy rövid áttekintést adtam a profit perzisztenciáról, mint a piaci verseny mérőszámáról.

Az irodalmi áttekintés fejezetet két nagyobb részre osztottam. Az első felében bemutatam a piaci verseny mérését elméletben és ennek gyakorlati empirikus megvalósulását. A módszertanok közül az autoregresszív folyamatokat emeltem ki, mint a piaci verseny mérésének alapját és a dinamikus panel modelleket, mint a jelenlegi legmegfelelőbb mérési eszközt. A fejezet második felében a korábbi kutatások áttekintést a szisztematikus irodalmi áttekintés módszerével végeztem. Három adatbázisból összesen száz korábbi profit perzisztenciával összefüggő tanulmányt gyűjtöttem össze, rendszereztem és értékeltem többek között földrajzi eloszlás, felhasznált módszertan és vizsgálatban bevont változók szerint. Ugyanezen elemzési struktúrán keresztül a mezőgazdasághoz leginkább köthető kutatásokat külön is szintetizáltam.

Az empirikus kutatáshoz az Agrárgazdasági Kutatóintézet (AKI) tesztüzemi adatbázisát (FADN) használtam, az adatok 2006 és 2016 között álltak rendelkezésre. A felhasznált adatbázis több szempont szerint is reprezentatív, az üzemek legfontosabb pénzügyi mutatói mellett természetes jellemzőket is tartalmaz.

Az eredmények fejezet egy-egy rövid ágazati áttekintéssel indul, hogy megfelelő környezetben tudjuk értelmezni az eredményeket. A verseny dinamikáját először egy pilot méréssel kezdtem, Markov-lánc segítségével meghatároztam az üzemek jövedelmezőségeinek átmeneti-valószínűségét.



Az átmeneti-valószínűségek segítségével meghatározhatjuk, hogy az egyes jövedelmezőségi csoportok közötti átjárásnak mekkora a valószínűsége. Ez alapján elmondható, hogy a baromfiágazatban nagyobb a verseny, közelebb áll a tökéletes versenyhez, mint a sertéságazat. A profit perzisztencia számszerű mérésére dinamikus panel GMM becslést használtam, amelyben a profit perzisztenciát AR(1) folyamattal lehet leírni. A dinamikus panel GMM becslés a jelenleg elérhető legmegbízhatóbb és legpontosabb becslési eljárás. A Markov-lánc eredményeit sikerült validálni, a sertéságazat kevésbé versenyszerű (magasabb a profit perzisztencia értéke), mint a baromfi ágazat.

A dinamikus panel modellben több kontroll változót vontam be, az üzemek méretére, támogatási rendszerre, élők munkára, technológiai fejlettségre és kockázatok figyelembevételére vonatkozóan. Megállapítottam, hogy mind a két ágazat esetében a technológiai fejlettség és az átlagos egyedlétszám növelésével piaci előnyre lehet szert tenni és az átlagosnál magasabb piaci hozam érhető el. A sertéságazat esetében a támogatási rendszer torzítja a piaci versenyt, emellett a saját takarmány megléte szintén javítja a jövedelmezőséget. A baromfiágazatra jellemző relatíve alacsony üzemméretek esetében az egyéni gazdaságok az adóelőnyök miatt magasabb profitot realizálnak, mint a gazdasági társaságok. Mind a két ágazat esetében kitörési pont a technológiai fejlesztés és az üzemméret növelése, a támogatási rendszernek is ezt a két célt kellene szolgálnia. A nemzetközi szakirodalom és az empirikus kutatások is megerősítik azt a tényt, hogy a vállalatok jövedelmezősége elsősorban vállalati tényezőktől függ és nem az iparágtól, amiben működik. A profit perzisztenciára ez hatványozottan igaz, tehát a vállalatok menedzsmentjének tudásán, hozzáállásán és kockázatvállalásán múlik az egyes üzemek jövedelmezősége.



9. Irodalomjegyzék

1. Ábel, I., & Hegedűsné Baranyai, N. (2015). Sertéstartó gazdaságok eszközellátottságának vizsgálata, különös tekintettel a beruházásokra. *GAZDÁLKODÁS: Scientific Journal on Agricultural Economics*, 59(80-2016-1014), 582-592. DOI: <http://dx.doi.org/10.22004/ag.econ.253857>
2. AKI (2020): Tesztüzemi Információs Rendszer – online lekérdező rendszer. https://www.aki.gov.hu/alkalmazasok/fadn_lekerdezo/kiadvany.php
3. AKI (Agrárgazdasági Kutatóintézet) (2019a): Tesztüzemi Információs Rendszer éves adatainak online lekérdező felülete. https://www.aki.gov.hu/alkalmazasok/fadn_lekerdezo/kiadvany.php. Letöltés dátuma: 2019. 03.19.
4. AKI (Agrárgazdasági Kutatóintézet) (2019b): Piaci Árinformációs Rendszer online lekérdező felülete. https://pair.aki.gov.hu/web_public/general/home.do. Letöltés dátuma: 2019.03.19.
5. AKI (Agrárgazdasági Kutatóintézet) (2019c): A sertéshizlalás természetes mutatói a meghatározó árutermelő gazdaságokban. Sertésinformációs rendszer, termelésökonómiai információk. <https://sertesinfo.aki.gov.hu/publikaciok/publikacio/a:1016/A+sert%C3%A9shizlal%C3%A1s+natur%C3%A1lis+mutat%C3%B3i+a+meghat%C3%A1roz%C3%B3+%C3%A1rutermele%C5%91+gazdas%C3%A1gokban>. Letöltés dátuma: 2019.03.19.
6. Alarcón, S., & Sánchez, M. (2013). External and internal R&D, capital investment and business performance in the Spanish agri-food industry. *Journal of Agricultural Economics*, 64(3), 654-675. DOI: <https://doi.org/10.1111/1477-9552.12015>
7. Aliczki, K. (2012). A tojótükketrecek cseréjének várható hatása Magyarország tojástermelésére= The expected impact of the upgrading of battery cages on egg production in Hungary. <http://repo.aki.gov.hu/id/eprint/300>
8. Amidu, M., & Harvey, S. K. (2016). The persistence of profits of banks in Africa. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 47(1), 83-108. DOI: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2457972>



9. Andersen, T. J., Denrell, J., & Bettis, R. A. (2007). Strategic responsiveness and Bowman's risk–return paradox. *Strategic Management Journal*, 28(4), 407-429. DOI: <https://doi.org/10.1002/smj.596>
10. Bakucs, Z., & Márkus, R. (2010). Supply response on the Hungarian pork meat sector. “Institutions in Transition – Challenges for New Modes of Governance” IAMO Forum. 16–18 June. Halle. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/52698/1/676451969.pdf>
11. Balogh, P., (2017): A sertéshús termelés globális és nemzetgazdasági jelentősége. *Agrártudományi Közlemények/Acta Agraria Debreceniensis* 71, pp.
12. Balogh, P., Ertsey, I., Fenyves, V., & Nagy, L. (2009). Analysis and optimization regarding the activity of a Hungarian Pig Sales and Purchase Cooperation. *Studies in Agricultural Economics*, 109(1316-2016-102712), 35-54. DOI: 10.22004/ag.econ.49192
13. Bárány, L. (2007). Feldolgozói szektor helyzete, jövőbeni kilátásai. *Ágazatspecifikus innováción alapuló projektek generálása a baromfiágazatban–A baromfiágazat helyzete, kilátásai és fejlesztési lehetőségei* (Szerk.: Nábrádi A.-Szöllősi L.) Center-Print Nyomda, Debrecen, 61-67.
14. Bareith, T. (2019). Profit persistence examination in the Hungarian agriculture. *Glo. Adv. Res. J. Agric. Sci.* April 2019 Vol: 8(4): 151-158. <https://pdfs.semanticscholar.org/e462/c070318eb6ef6f568780d23149bd a6e3e438.pdf>
15. Bartha, A. (2009): A hazai sertéságazat versenypiaci elemzése, különös tekintettel a termelés helyzetére. *Animal welfare, ethology and housing systems*. 5. évf. 4. sz. 488–493. old. <http://animalwelfare.szie.hu/sites/default/files/cikkek/200904/AWETH 2009488493.pdf>
16. Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of econometrics*, 87(1), 115-143. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00009-8](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00009-8)
17. Borszéki, É. (2003). Az agrárgazdaság jövedelmezőségi és felhalmozási viszonyai. *GAZDÁLKODÁS: Scientific Journal on Agricultural Economics*, 47(80-2016-961), 2-14. DOI: <http://dx.doi.org/10.22004/ag.econ.225555>



18. Borszéki, E. (2008). A jövedelmezőség és a tőkeszerkezet összefüggései a vállalkozásoknál (No. 43325). Szent Istvan University, Faculty of Economics and Social Sciences. DOI: <http://dx.doi.org/10.22004/ag.econ.43325>
19. Bou, J. C., & Satorra, A. (2007). The persistence of abnormal returns at industry and firm levels: Evidence from Spain. *Strategic Management Journal*, 28(7), 707-722. DOI: <https://doi.org/10.1002/smj.586>
20. Bowman, E. H. (1980). A Risk/Return Paradox for Strategic Management. *Sloan Management Review*, 21(3), 17. <https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/48928/riskreturnparado00bowm.pdf?sequence>
21. Cable, J. R., & Gschwandtner, A. (2008). On modelling the persistence of profits in the long run: a test of the standard model for 156 US companies, 1950–99. *International Journal of the Economics of Business*, 15(2), 245-263. DOI: <https://doi.org/10.1080/13571510802134411>
22. Cable, J. R., & Jackson, R. H. (2008). The persistence of profits in the long run: a new approach. *International Journal of the Economics of Business*, 15(2), 229-244. DOI: <https://doi.org/10.1080/13571510802134403>
23. Cable, J. R., & Mueller, D. C. (2008). Testing for persistence of profits' differences across firms. *International Journal of the Economics of Business*, 15(2), 201-228. DOI: <https://doi.org/10.1080/13571510802134353>
24. Chacar, A., & Vissa, B. (2005). Are emerging economies less efficient? Performance persistence and the impact of business group affiliation. *Strategic Management Journal*, 26(10), 933-946. DOI: <https://doi.org/10.1002/smj.478>
25. Cuaresma, J. C., & Gschwandtner, A. (2008). Tracing the dynamics of competition: evidence from company profits. *Economic Inquiry*, 46(2), 208-213. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1465-7295.2007.00062.x>
26. Csekő, I. (2016). Rövid bevezetés az általános egyensúly elméletébe. http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/2668/1/BCE_MNB_Cseko-RovidBevezetes.pdf



27. Csonka, A., & Fertő, I. (2017). Válság-és agglomerációs hatások a magyarországi sertéstartásban. *Közgazdasági Szemle*, 64(2), 105-122. DOI: <http://dx.doi.org/10.18414/KSZ.2017.2.105>
28. Csörnyei, Z. (2015). Hatékonyságot és innovációs készséget befolyásoló szempontok vizsgálata a magyar sertéstenyésztésben. *GAZDÁLKODÁS: Scientific Journal on Agricultural Economics*, 59(80-2016-1004), 101-113. https://ageconsearch.umn.edu/record/208274/files/GAZDALKODAS_2015_02_Csornyei_101_113.pdf
29. Duffy, M. (2009). Economies of size in production agriculture. *Journal of hunger & environmental nutrition*, 4(3-4), 375-392. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/19320240903321292>.
30. Eklund, J. E., & Lappi, E. (2019). Persistence of profits in the EU: how competitive are EU member countries?. *Empirica*, 46(2), 327-351. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10663-018-9399-5>
31. EUROSTAT (2017): Livestock: number of farms and heads of animals by livestock units(LSU) of farm and NUTS 2 regions. Data explorer. http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=ef_olslsureg&lang=en. Utolsó adatfrissítés dátuma: 2017.01.17. Letöltés dátuma: 2019.03.19.
32. EUROSTAT (2019): Poultry: number of farms and heads by economic size of farm (SO in Euro) and size of broiler flock [ef_lsbroiecs]. https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=ef_lsbroiecs&lang=en Letöltés dátuma: 2020. január 17.
33. FAOSTAT (2019): Crops and livestock products – Food and agricultural trade dataset. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/TP>. Letöltés dátuma: 2020. január 17.
34. Fertő, I., & Csonka, A. (2016). A sertésállomány térbeli változása Magyarországon. *Statisztikai szemle*, 94(7), 757-772. DOI: [10.20311/stat2016.07.hu0757](https://doi.org/10.20311/stat2016.07.hu0757)
35. Goddard, J., Liu, H., Molyneux, P., & Wilson, J. O. (2011). The persistence of bank profit. *Journal of Banking & Finance*, 35(11), 2881-2890. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2011.03.015>
36. Goddard, J., Liu, H., Molyneux, P., & Wilson, J. O. (2013). Do bank profits converge?. *European Financial Management*, 19(2), 345-365.. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1468-036X.2010.00578.x>



37. Goddard, J., Molyneux, P., & Wilson, J. O. (2004). The profitability of European banks: a cross-sectional and dynamic panel analysis. *The Manchester School*, 72(3), 363-381. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.2004.00397.x>
38. Goddard, J., Tavakoli, M., & Wilson, J. O. (2005). Determinants of profitability in European manufacturing and services: evidence from a dynamic panel model. *Applied Financial Economics*, 15(18), 1269-1282. DOI: <https://doi.org/10.1080/09603100500387139>
39. Gschwandtner, A. (2005). Profit persistence in the 'very' long run: evidence from survivors and exiters. *Applied Economics*, 37(7), 793-806. DOI: <https://doi.org/10.1080/0003684042000337406>
40. Gschwandtner, A. (2012). Evolution of profit persistence in the USA: Evidence from three periods. *The Manchester School*, 80(2), 172-209. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.2011.02277.x>
41. Gschwandtner, A., & Cuaresma, J. C. (2013). Explaining the persistence of profits: A time-varying approach. *International Journal of the Economics of Business*, 20(1), 39-55. DOI: <https://doi.org/10.1080/13571516.2012.750051>
42. Gschwandtner, A., & Hauser, M. (2016). Profit persistence and stock returns. *Applied Economics*, 48(37), 3538-3549. DOI: <https://doi.org/10.1080/00036846.2016.1142652>
43. Gschwandtner, A., & Hirsch, S. (2013). Profit Persistence in the European Food Industry. *European Review of Agricultural Economics*, 40(5), 741-759.
http://oega.boku.ac.at/fileadmin/user_upload/Tagung/2011/Short_Paper_2011/42-08_Gschwandtner_et_al_OEGA_TB_2011_01.pdf
44. Gschwandtner, A., & Hirsch, S. (2018). What drives firm profitability? A comparison of the US and EU food processing industry. *The Manchester School*, 86(3), 390-416. DOI: <https://doi.org/10.1111/manc.12201>
45. Guan, J., Cai, H., & Cao, Y. (2015). Industry versus firm effects on the profit persistence in China. *China Economic Review*, 34, 83-93. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2015.03.005>
46. Harangi-Rákos, M. (2013). Gazdaságszerkezet alakulása az EU-ban, különös tekintettel Magyarországra. *GAZDÁLKODÁS: Scientific Journal on Agricultural Economics*, 57(80-2016-923), 113-127. DOI: <http://dx.doi.org/10.22004/ag.econ.166559>



47. Harangi-Rákos, M., & Szabó, G. (2013). The economic and social role of private farms in Hungarian agriculture. *APSTRACT: Applied Studies in Agribusiness and Commerce*, 6(1033-2016-84166), 33-41. DOI: <https://doi.org/10.19041/apstract/2012/5/5>
48. Hirsch, S. (2014). Abnormal profits and profit persistence: evidence from the European food industry. <http://hss.ulb.uni-bonn.de/2014/3567/3567.pdf>
49. Hirsch, S. (2018): Successful in the long run: a meta-regression analysis of persistent firm profits. *Journal of Economic Surveys*, 32(1), 23-49. DOI: <https://doi.org/10.1111/joes.12188>
50. Hirsch, S., & Gschwandtner, A. (2013). Profit persistence in the food industry: evidence from five European countries. *European Review of Agricultural Economics*, 40(5), 741-759. DOI: <https://doi.org/10.1093/erae/jbt007>
51. Hirsch, S., & Hartmann, M. (2014). Persistence of firm-level profitability in the European dairy processing industry. *Agricultural Economics*, 45(S1), 53-63. DOI: <https://doi.org/10.1111/agec.12129>
52. Hirsch, S., & Schiefer, J. (2016). What causes firm profitability variation in the EU food industry? A redux of classical approaches of variance decomposition. *Agribusiness*, 32(1), 79-92. DOI: <https://doi.org/10.1002/agr.21430>
53. Hirsch, S., Schiefer, J., Gschwandtner, A., & Hartmann, M. (2014). The determinants of firm profitability differences in EU food processing. *Journal of Agricultural Economics*, 65(3), 703-721. DOI: <https://doi.org/10.1111/1477-9552.12061>
54. Hsu, S. L. (2015). Scale Economies, Scale Externalities: Hog Farming and the Changing American Agricultural Industry. *Or. L. Rev.*, 94, 23. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2584224>.
55. Iskenderoglu, O., & Haykir, O. (2018). Profit Persistence in Energy Industry: A Comparison Between Listed and Unlisted Companies. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 8(4), 288-292. <http://econjournals.com/index.php/ijeep/article/viewFile/6584/3851>
56. Jaisinghani, D. (2015). R&D, profit persistence and firm performance: empirical evidence from Indian food processing industry. *International Journal of Business Competition and Growth*, 4(3-4), 169-191. DOI: <https://doi.org/10.1504/IJBCG.2015.075283>



57. Jankovics, P. (2017). A magyar brojlercsirke ágazat üzemi szintű versenyképességét befolyásoló tényezők. Ph.D. értekezés, Kaposvári Egyetem. <http://www.gtk.ke.hu/tartalom/doktori/disszertacio-jankovics.pdf>
58. Keszthelyi, Sz. (2017). A Tesztüzemi Információs Rendszer eredményei 2015= Results of the Farm Accountancy Data Network in 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.7896/ail702>
59. Kozlenko, I. (2015). Analysis of profit persistence in the Spanish Food Industry (Doctoral dissertation, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, Spain). <https://sites.uclouvain.be/afepa/wp-content/uploads/2015/07/Igor-KOZLENKO1.pdf>
60. Kőműves, Z., & Horváthné Petrás, V. (2017). A sertéshústermelést és-fogyasztást befolyásoló tényezők. Élelmiszer, Táplálkozás és Marketing, 13(1), 3-9. DOI: <https://doi.org/10.33567/etm.2253>
61. KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL (KSH) (2019a): Állatállomány, december. STADAT tábla. http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_oma003.html. Letöltés dátuma: 2019. 03. 19.
62. KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL (KSH) (2019b): Sertésállomány nagysága nagyságkategóriák szerint, gazdálkodási formánként. Agrárcenzusok - Agrárium 2016 gazdaság szerkezeti összeírás – Táblázatok. http://www.ksh.hu/agrarcenzusok_agrarium_2016_tablak. Letöltés dátuma: 2019.03.19.
63. KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL (KSH) (2019c): Idősoros éves adatok – Árak. http://www.ksh.hu/stadat_eves_3_6 Letöltés dátuma: 2020. január 17.
64. Lin, F. J., Chen, Y. M., & Lo, F. Y. (2014). The persistence of economic profit. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 10(4), 767-780. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11365-013-0248-5>
65. MAGYAR NEMZETI BANK (MNB) (2020): A Növekedési Hitelprogram keretében nyújtott hitelek statisztikai jellemzőit bemutató interaktív felület. <https://nhp-hitelek-statisztika.mnb.hu/reports/powerbi/NHP?rs:embed=true> Letöltés dátuma: 2020.01.10.



66. Maruyama, N., & Odagiri, H. (2002). Does the 'persistence of profits' persist?: a study of company profits in Japan, 1964–97. *International journal of industrial organization*, 20(10), 1513-1533. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0167-7187\(01\)00093-5](https://doi.org/10.1016/S0167-7187(01)00093-5)
67. McMillan, D. G., & Wohar, M. E. (2011). Profit persistence revisited: the case of the UK. *The Manchester School*, 79(3), 510-527. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.2010.02177.x>
68. Mueller, D. C. (1977). The persistence of profits above the norm. *Economica*, 44(176), 369-380. DOI: 10.2307/2553570
69. Mueller, D. C. (1986). *Profits in the long run*. Cambridge University Press. DOI: <https://doi.org/10.1017/cbo9780511664731.002>
70. Mueller, D., (ed.) (1990): *The Dynamics of Company Profits. An International Comparison*. Cambridge: Cambridge University Press 1990.216 pp. DM 89.60. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-6435.1991.tb01784.x>
71. Nábrádi, A., & Szöllösi, L. (2008). A baromfi ágazat versenyképességének helyreállítása. *GAZDÁLKODÁS: Scientific Journal on Agricultural Economics*, 52(80-2016-629), 418-431. DOI: <http://dx.doi.org/10.22004/ag.econ.58605>
72. Nagyné Pércsi, K. (2004): Structural changes of the Hungarian meat processing industry influencing the quality strategy of the pig sector. *Journal of Central European Agriculture*. Vol. 5. No. 3. pp. 161–168. <https://hrcak.srce.hr/file/25893>
73. Nyárs, L. (2008): Az Európai Unió húsiparának versenyhelyzete. *Élelmezési Ipar*, 2008/10 pp. 298-301.
74. Nyárs, L. (2009). A sertéságazat versenyképége Magyarországon. *Animal welfare, ethology and housing systems*, 5, 547-557. http://epa.oszk.hu/02000/02067/00016/pdf/EPA02067_AWETH2009547557.pdf
75. Odagiri, H., & Yamawaki, H. (1986). A study of company profit-rate time series: Japan and the United States. *International Journal of Industrial Organization*, 4(1), 1-23. DOI: [https://doi.org/10.1016/0167-7187\(86\)90044-5](https://doi.org/10.1016/0167-7187(86)90044-5)
76. Pervan, M., Pelivan, I., & Arnerić, J. (2015). Profit persistence and determinants of bank profitability in Croatia. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 28(1), 284-298. DOI: <https://doi.org/10.1080/1331677X.2015.1041778>



77. Pocsai, K. (2014): A mangalicaágazat termékláncának gazdasági elemzése. Doktori értekezés. Debreceni Egyetem, Debrecen.
https://dea.lib.unideb.hu/dea/bitstream/handle/2437/182292/Pocsai_Krisztina_ertekezes-t.pdf?sequence=8&isAllowed=y
78. Popp, J. (2014). Hatékonyság és foglalkoztatás a magyar mezőgazdaságban–Gondolatok Mészáros Sándor–Szabó Gábor vitáirásához. *GAZDÁLKODÁS: Scientific Journal on Agricultural Economics*, 58(80-2016-1059), 173-184. DOI:
<http://dx.doi.org/10.22004/ag.econ.201403>
79. Popp, J., Harangi-Rákos, M., Tikász, I. E., & Varga, E. (2018). A Keveréktakarmány-Gyártás Kilátásai Magyarországon, Különös Tekintettel Az Állattartás Környezetterhelésére. *Journal of Central European Green Innovation*, 6(1063-2018-4227), 13-42. DOI:
<http://dx.doi.org/10.22004/ag.econ.279367>
80. Popp, J., Szakály, Z., Pető, K., Harangi-Rákos, M. (2015). A sertésitenyésztés helyzete a globális kihívások tükrében. *ÁLLATTENYÉSZTÉS TAKARMÁNYOZÁS*, 64, 207. http://real-j.mtak.hu/2049/8/%C3%81TT%202015_3_Teljes.pdf#page=59
81. Puziak, M. (2017). The Persistence of Abnormal Returns: Analysis of Polish Manufacturing Industry. *Economics and Sociology*, 10(1), 48-60. DOI: <http://dx.doi.org/10.14254/2071-789X.2017/10-1/4>
82. Rajczi, A., & Wickert, I. (2015). A magyar agrárgazdaság jövedelmezősége az Európai Unió tükrében. *Acta Scientiarum Socialium*, 44, 49-57.
<http://journal.ke.hu/index.php/asc/article/download/2152/2771/>
83. Resende, M. (2006). Profit persistence in Brazil: a panel data study. *Estudos Econômicos (São Paulo)*, 36(1), 115-126. DOI:
<https://doi.org/10.1590/s0101-41612006000100005>
84. Roodman, D. (2009). How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata. *The stata journal*, 9(1), 86-136. DOI: <https://doi.org/10.1177%2F1536867X0900900106>
85. Schumacher, S. K., & Boland, M. A. (2005). The persistence of profitability among firms in the food economy. *American Journal of Agricultural Economics*, 87(1), 103-115. DOI:
<https://doi.org/10.1111/j.0002-9092.2005.00705.x>
86. Schumpeter, J. (1934). *The theory of economic development* Harvard University Press. Cambridge, MA.



87. Schumpeter, J. (1950), *Capitalism, Socialism and Democracy*, New York: Harper and Row
88. Schwalbach, J., Graßhoff, U., & Mahmood, T. (1989). The dynamics of corporate profits. *European Economic Review*, 33(8), 1625-1639. DOI: [https://doi.org/10.1016/0014-2921\(89\)90082-2](https://doi.org/10.1016/0014-2921(89)90082-2)
89. Sexton, R. J. (2012). Market power, misconceptions, and modern agricultural markets. *American Journal of Agricultural Economics*, 95(2), 209-219. DOI: <https://doi.org/10.1093/ajae/aas102>
90. Sipiczki, Z., & Rajczi, A. (2018). Magyarország mezőgazdaságának jövedelmezősége az agrártámogatások tükrében 2006 és 2015 közötti időszakban= The profitability of hungarian agriculture in the light of subsidies in period 2006–2015. *Közép-Európai Közlemények*, 11(3), 84-92.
<http://www.analecta.hu/index.php/vikekkek/article/view/31707>
91. Sipiczki, Z., Bareith, T., & Varga, J. (2019). A magyarországi agrárszektor egyéni gazdasági jövedelmezőségének alakulása 2013 és 2015 között. *STATISZTIKAI SZEMLE*, 97(1), 72-89. DOI: <https://doi.org/10.20311/stat2019.1.hu0072>
92. Stephan, A., & Tsapin, A. (2008). Persistence and Determinants of Firm Profit in Emerging Markets. *Applied Economics Quarterly* (formerly: *Konjunkturpolitik*), 54(4), 231-254. DOI: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1429282>
93. Szöllősi, L. (2008). Brojler csirke hizlalás ökonómiai helyzete Magyarországon. *AGRÁRTUDOMÁNYI KÖZLEMÉNYEK= ACTA AGRARIA DEBRECENIENSIS*, 2008(29), 171-180.
<http://real.mtak.hu/id/eprint/6945>
94. Szöllősi, L. (2014). A hatékonyság szerepe a magyar étkezési tojástermelés jövedelmezőségében. *GAZDÁLKODÁS: Scientific Journal on Agricultural Economics*, 58(80-2016-1071), 427-441. DOI: <http://dx.doi.org/10.22004/ag.econ.206103>
95. Szöllősi, L., & Molnár, S. (2018). Az étkezési tojástermelés gazdasági helyzete Magyarországon. *Animal Welfare, Etológia és Tartástechnológia*, 14(1), 53-62. DOI: <http://doi.org/10.17205/SZIE.AWETH.2018.1.053>
96. Szöllősi, L., & Nábrádi, A. (2008). *A MAGYAR BAROMFI ÁGAZAT AKTUÁLIS PROBLÉMÁI* (No. 43320). Szent Istvan University, Faculty of Economics and Social Sciences. DOI: <http://dx.doi.org/10.22004/ag.econ.43320>



97. Szöllősi, L., & Szűcs, I. (2014). An economic approach to broiler production. A case study from Hungary. *Roczniki (Annals)*, 2014(1230-2016-99325). DOI: <http://dx.doi.org/10.22004/ag.econ.204940>
98. Tamirat, A. A., Trujillo-Barrera, A. A., & Pennings, J. M. (2018). Do Profit Rates Converge? Evidence on the Persistence of Farm Profit in the Long-run. https://ageconsearch.umn.edu/record/273791/files/Abstracts_18_05_14_04_52_38_76__137_120_34_244_0.pdf
99. Udovecz, G., & Nyárs, L. (2009): A sertéságazat versenyesei Magyarországon. *Állattenyésztés és Takarmányozás*. 58. évf. 5. sz. 451–466. old. http://www.atk.hu/upload/foly%C3%B3irat/archiv/2009/5_Udovecz.pdf
100. Udovecz, G., Popp, J., & Potori, N. (2009). A magyar agrárgazdaság versenyesei és stratégiai dilemmái. *GAZDÁLKODÁS: Scientific Journal on Agricultural Economics*, 53(80-2016-721), 2-15. <http://dx.doi.org/10.22004/ag.econ.92413>
101. Varga, E., Aliczki, K., Garay, R., Mándi-Nagy, D., Nagy, L., & Vőneki, É. (2013). A Magyar mezőgazdaság főbb ágazatainak helyzete, piaci kilátásai rövid és középtávon. *Agrárgazdasági Tanulmányok*. Agrárgazdasági Kutató Intézet, Budapest, 172. http://repo.aki.gov.hu/53/1/A_magyar_mezogazdasag_fobb_agazatai_web.pdf
102. Varga, J., & Sipiczki, Z. (2017a). A hazai mezőgazdasági vállalkozások gazdálkodása, a belső felhalmozás, a hitelezés és a támogatási csatorna tükrében 2005 és 2014 között= The management of Hungarian agricultural enterprises in the light of the internal capital formation and the lending and state aid channels between 2005 and 2014. *Közép-európai közlemények*, 10(3), 138-151. <http://acta.bibl.u-szeged.hu/51081/>
103. Varga, J., & Sipiczki, Z. (2017b). A magyarországi agrárvállalkozások likviditási és jövedelmezőségi helyzetének elemzése a 2005–2014 közti időszakban. *GAZDÁLKODÁS: Scientific Journal on Agricultural Economics*, 61(80-2017-2076), 14-26. DOI: <http://dx.doi.org/10.22004/ag.econ.263903>



104. Varga, J., Sipiczki, Z., & Bareith, T. (2017). A magyarországi agráröllő és agrárvállalkozások jövedelmezőségének szektorális vizsgálata 2005–2015 közti időszakban. *CONTROLLER INFO*, 5, 343-351.
105. Zeren, F., & Öztürk, E. (2015). Testing for profit persistence of listed manufacturing companies in Istanbul stock exchange. *Ekonomika*, 61(2), 1-10. DOI: <https://doi.org/10.5937/ekonomika1502001Z>
106. Zoltán, P. (2011): Baromfiipar helyzete. *Baromfi Hírmondó* 2011/1. negyedév pp. 4-7.



10. Függelék

1. számú függelék: A szisztematikus irodalmi áttekintésben felhasznált irodalmak

1. Agostino, M., Leonida, L., & Trivieri*, F. (2005). Profits persistence and ownership: evidence from the Italian banking sector. *Applied Economics*, 37(14), 1615-1621.
2. Alarcón, S., & Sánchez, M. (2013). External and internal R&D, capital investment and business performance in the Spanish agri-food industry. *Journal of Agricultural Economics*, 64(3), 654-675.
3. Alfarano, S., Milaković, M., Irle, A., & Kauschke, J. (2012). A statistical equilibrium model of competitive firms. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 36(1), 136-149.
4. Alhassan, A. L., Tetteh, M. L., & Brobbey, F. O. (2016). Market power, efficiency and bank profitability: evidence from Ghana. *Economic Change and Restructuring*, 49(1), 71-93.
5. Amidu, M., & Harvey, S. K. (2016). The persistence of profits of banks in Africa. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 47(1), 83-108.
6. Aslan, A., Koksal, K., & Ocal, O. (2011). Competitive environment hypothesis in Turkish banking system. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 1(2), 74-77.
7. Aslan, A., Kula, F., & Kaplan, M. (2010). New evidence on the persistence of profit in Turkey with first and second generation panel unit root tests. *METU Studies in Development*, 37(1), 25.
8. Athanoglou, P. P., Brissimis, S. N., & Delis, M. D. (2008). Bank-specific, industry-specific and macroeconomic determinants of bank profitability. *Journal of international financial Markets, Institutions and Money*, 18(2), 121-136.
9. Bahçe, S., & Eres, B. (2013). Competing paradigms of competition: evidence from the Turkish manufacturing industry. *Review of Radical Political Economics*, 45(2), 201-224.
10. Bartoloni, E., & Baussola, M. (2009). The persistence of profits, sectoral heterogeneity and firms' characteristics. *International Journal of the Economics of Business*, 16(1), 87-111.
11. Béjaoui, R., & Bouzgarrou, H. (2014). Determinants of Tunisian bank profitability. *The International Journal of Business and Finance Research*, 8(4), 121-131.



12. Bektas, E. (2007). The persistence of profits in the Turkish banking system. *Applied Economics Letters*, 14(3), 187-190.
13. Bentzen, J., Madsen, E. S., Smith, V., & Dilling-Hansen, M. (2005). Persistence in corporate performance? Empirical evidence from panel unit root tests. *Empirica*, 32(2), 217-230.
14. Berger, A. N., Bonime, S. D., Covitz, D. M., & Hancock, D. (2000). Why are bank profits so persistent? The roles of product market competition, informational opacity, and regional/macroeconomic shocks. *Journal of Banking & Finance*, 24(7), 1203-1235.
15. Bhargava, S. (1994). Profit sharing and the financial performance of companies: evidence from UK panel data. *The Economic Journal*, 104(426), 1044-1056.
16. Bou, J. C., & Satorra, A. (2007). The persistence of abnormal returns at industry and firm levels: Evidence from Spain. *Strategic Management Journal*, 28(7), 707-722.
17. Cable, J. R., & Gschwandtner, A. (2008). On modelling the persistence of profits in the long run: a test of the standard model for 156 US companies, 1950–99. *International Journal of the Economics of Business*, 15(2), 245-263.
18. Cable, J. R., & Jackson, R. H. (2008). The persistence of profits in the long run: a new approach. *International Journal of the Economics of Business*, 15(2), 229-244.
19. Cable, J. R., & Mueller, D. C. (2008). Testing for persistence of profits' differences across firms. *International Journal of the Economics of Business*, 15(2), 201-228.
20. Cefis, E., & Ciccarelli, M. (2005). Profit differentials and innovation. *Economics of Innovation and New Technology*, 14(1-2), 43-61.
21. Chacar, A., & Vissa, B. (2005). Are emerging economies less efficient? Performance persistence and the impact of business group affiliation. *Strategic Management Journal*, 26(10), 933-946.
22. Chang, Y. B. (2012). IT and Profit Persistence: The Role of Intangibles and Risk. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 60(4), 717-727.
23. Chronopoulos, D. K., Liu, H., McMillan, F. J., & Wilson, J. O. (2015). The dynamics of US bank profitability. *The European Journal of Finance*, 21(5), 426-443.
24. Ciconte III, W. A., & Kitto, A. R. (2019). Profit persistence in the US audit market.



25. Coad, A. (2007). Testing the principle of ‘growth of the fitter’: the relationship between profits and firm growth. *Structural Change and economic dynamics*, 18(3), 370-386.
26. Contini, B. (1989). Organization, markets and persistence of profits in Italian industry. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 12(2), 181-195.
27. Crespo Cuaresma, J., & Gschwandtner, A. (2006). The competitive environment hypothesis revisited: non-linearity, nonstationarity and profit persistence. *Applied Economics*, 38(4), 465-472.
28. Crespo Cuaresma, J., & Gschwandtner, A. (2008). Tracing the dynamics of competition: evidence from company profits. *Economic Inquiry*, 46(2), 208-213.
29. Droucopoulos, V., & Lianos, T. P. (1993). The persistence of profits in the Greek manufacturing industry, 1963–88. *International Review of Applied Economics*, 7(2), 163-176.
30. Eklund, J. E., & Lappi, E. (2018). Product regulations and persistence of profits: OECD evidence. *Journal of Regulatory Economics*, 54(2), 147-164.
31. Eklund, J. E., & Lappi, E. (2019). Persistence of profits in the EU: how competitive are EU member countries?. *Empirica*, 46(2), 327-351.
32. Esmeray, A., & Esmeray, M. (2016). Re-examining profit persistence in the Turkish energy market: evidence from panel autoregressive-distributed lag. *International Journal of Business Quantitative Economics and Applied Management Research*, 2(8), 54-59.
33. Geroski, P. A., & Jacquemin, A. (1988). The persistence of profits: a European comparison. *The economic journal*, 98(391), 375-389.
34. Goddard, J. A., & Wilson, J. O. (1999). The persistence of profit: a new empirical interpretation. *International Journal of Industrial Organization*, 17(5), 663-687.
35. Goddard, J., Liu, H., Molyneux, P., & Wilson, J. O. (2011). The persistence of bank profit. *Journal of Banking & Finance*, 35(11), 2881-2890.
36. Goddard, J., Liu, H., Molyneux, P., & Wilson, J. O. (2013). Do bank profits converge?. *European Financial Management*, 19(2), 345-365.



37. Goddard, J., McMillan, D., & Wilson, J. O. (2006). Do firm sizes and profit rates converge? Evidence on Gibrat's Law and the persistence of profits in the long run. *Applied Economics*, 38(3), 267-278.
38. Goddard, J., Molyneux, P., & Wilson, J. O. (2004). Dynamics of growth and profitability in banking. *Journal of Money, Credit and Banking*, 1069-1090.
39. Goddard, J., Molyneux, P., & Wilson, J. O. (2004). The profitability of European banks: a cross-sectional and dynamic panel analysis. *The Manchester School*, 72(3), 363-381.
40. Goddard, J., Tavakoli, M., & Wilson, J. O. (2005). Determinants of profitability in European manufacturing and services: evidence from a dynamic panel model. *Applied Financial Economics*, 15(18), 1269-1282.
41. Gozbasi, O., & Aslan, A. (2015). Persistence of profit in energy industry: Dynamic evidence from Turkish companies. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 5(2), 624-628.
42. Gschwandtner, A. (2003). Profit persistence in the US: evidence from a new dataset. Department of Economics, University of Vienna.
43. Gschwandtner, A. (2004). Evolution of profit persistence in the US: evidence from four 20-years periods (No. 0410). University of Vienna, Department of Economics.
44. Gschwandtner, A. (2005). Profit persistence in the 'very' long run: evidence from survivors and exiters. *Applied Economics*, 37(7), 793-806.
45. Gschwandtner, A. (2012). Evolution of profit persistence in the USA: Evidence from three periods. *The Manchester School*, 80(2), 172-209.
46. Gschwandtner, A., & Cuaresma, J. C. (2013). Explaining the persistence of profits: A time-varying approach. *International Journal of the Economics of Business*, 20(1), 39-55.
47. Gschwandtner, A., & Hauser, M. (2016). Profit persistence and stock returns. *Applied Economics*, 48(37), 3538-3549.
48. Gschwandtner, A., & Hauser, M. A. (2008). Modelling profit series: nonstationarity and long memory. *Applied Economics*, 40(11), 1475-1482.
49. Gschwandtner, A., & Hirsch, S. (2013). Profit Persistence in the European Food Industry. *European Review of Agricultural Economics*, 40(5), 741-759.



50. Gschwandtner, A., & Hirsch, S. (2018). What drives firm profitability? A comparison of the US and EU food processing industry. *The Manchester School*, 86(3), 390-416.
51. Guan, J., Cai, H., & Cao, Y. (2015). Industry versus firm effects on the profit persistence in China. *China Economic Review*, 34, 83-93.
52. Gugler, K., & Peev, E. (2018). The persistence of profits in banking: an international comparison. *Applied Economics*, 50(55), 5996-6009.
53. Hirsch, S. (2014). Abnormal profits and profit persistence: evidence from the European food industry.
54. Hirsch, S. (2018). Successful in the long run: a meta-regression analysis of persistent firm profits. *Journal of Economic Surveys*, 32(1), 23-49.
55. Hirsch, S., & Hartmann, M. (2014). Persistence of firm-level profitability in the European dairy processing industry. *Agricultural Economics*, 45(S1), 53-63.
56. Hirsch, S., & Schiefer, J. (2016). What causes firm profitability variation in the EU food industry? A redux of classical approaches of variance decomposition. *Agribusiness*, 32(1), 79-92.
57. Hirsch, S., Schiefer, J., Gschwandtner, A., & Hartmann, M. (2014). The determinants of firm profitability differences in EU food processing. *Journal of Agricultural Economics*, 65(3), 703-721.
58. Hirsch, Stefan, and Adelina Gschwandtner (2013). "Profit persistence in the food industry: evidence from five European countries." *European Review of Agricultural Economics* 40.5 (2013): 741-759.
59. Holian, M. J., & Reza, A. M. (2010). The persistence of accounting versus economic profit. *Economics Bulletin*, 30(3), 2189.
60. Iskenderoglu, O., & Haykir, O. (2018). Profit Persistence in Energy Industry: A Comparison Between Listed and Unlisted Companies. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 8(4), 288-292.
61. Iskenderoglu, O., Aslan, A., & Ozturk, I. (2011). Persistence of profit in Turkish banking firms: evidence from panel LM tests. *Actual Problems of Economics*, 10(124), 429-434.
62. Jaisinghani, D. (2015). R&D, profit persistence and firm performance: empirical evidence from Indian food processing industry. *International Journal of Business Competition and Growth*, 4(3-4), 169-191.



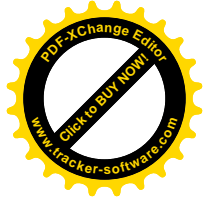
63. Jaisinghani, D. (2017). Employees' compensation and profit persistence in emerging markets: empirical evidence from South Africa. *African Journal of Economic and Sustainable Development*, 6(4), 225-243.
64. Jaisinghani, D., & Tandon, D. (2016). R&D, Profit Persistence Impact On Profitability Of The Indian Automobile Sector.
65. Jaisinghani, D., Tandon, D., & Batra, D. K. (2015). Profit persistence in emerging markets: empirical evidence from Indian banking sector. *International Journal of Business Competition and Growth*, 4(1-2), 79-97.
66. Jiang, Y. (2018). Bank competition, earnings management and profit persistence (Doctoral dissertation, University of Glasgow).
67. Kambhampati, U. S. (1995). The persistence of profit differentials in Indian industry. *Applied Economics*, 27(4), 353-361.
68. KAPLAN, M., & Çelik, T. (2008). The persistence of profitability and competition in the Turkish banking sector. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (30), 157-167.
69. Killins, R. N. (2019). Firm-specific, industry-specific and macroeconomic factors of life insurers' profitability: Evidence from Canada. *The North American Journal of Economics and Finance*, 101068.
70. Kozlenko, I. (2015). Analysis of profit persistence in the Spanish Food Industry (Doctoral dissertation, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, Spain).
71. Laaksonen-Craig, S., & Toppinen, A. (2008). Profit persistence in globalizing forest industry companies. *International Forestry Review*, 10(4), 608-618.
72. Laroche, F., Sys, C., Vanelslander, T., & Van de Voorde, E. (2017). Imperfect competition in a network industry: The case of the European rail freight market. *Transport Policy*, 58, 53-61.
73. Lee, C. C., & Hsieh, M. F. (2013). Beyond bank competition and profitability: Can moral hazard tell us more?. *Journal of Financial Services Research*, 44(1), 87-109.
74. Lee, C. C., & Hsieh, M. F. (2013). The impact of bank capital on profitability and risk in Asian banking. *Journal of international money and finance*, 32, 251-281.
75. Lin, F. J., Chen, Y. M., & Lo, F. Y. (2014). The persistence of economic profit. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 10(4), 767-780.



76. Liu, Li, et al. "Government connections and the persistence of profitability: Evidence from Chinese listed firms." *Emerging Markets Review* 36 (2018): 110-129.
77. Maruyama, N., & Odagiri, H. (2002). Does the 'persistence of profits' persist?: a study of company profits in Japan, 1964–97. *International journal of industrial organization*, 20(10), 1513-1533.
78. Maury, B. (2018). Sustainable competitive advantage and profitability persistence: Sources versus outcomes for assessing advantage. *Journal of Business Research*, 84, 100-113.
79. McMillan, D. G. (2018). Profit Persistence and Stock Returns: Does the Market Care?.
80. McMillan, D. G., & Wohar, M. E. (2011). Profit persistence revisited: the case of the UK. *The Manchester School*, 79(3), 510-527.
81. Mueller, D. C. (1977). The persistence of profits above the norm. *Economica*, 44(176), 369-380.
82. Odagiri, H., & Yamawaki, H. (1986). A study of company profit-rate time series: Japan and the United States. *International Journal of Industrial Organization*, 4(1), 1-23.
83. Pervan, M., Pelivan, I., & Arnerić, J. (2015). Profit persistence and determinants of bank profitability in Croatia. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 28(1), 284-298.
84. Puziak, M. (2017). Profit Persistence at the Industry Level: Evidence from Polish Companies. *Central and Eastern European Journal of Management and Economics*, 5(3), 317-334.
85. Resende*, M., & Lima, M. A. (2005). Market share instability in Brazilian industry: a dynamic panel data analysis. *Applied Economics*, 37(6), 713-718.
86. Resende, M. (2006). Profit persistence in Brazil: a panel data study. *Estudos Econômicos (São Paulo)*, 36(1), 115-126.
87. Rigby, D. L. (1991). The existence, significance, and persistence of profit rate differentials. *Economic Geography*, 67(3), 210-222.
88. Sarpong-Kumankoma, E., Abor, J., Aboagye, A. Q., & Amidu, M. (2018). Differences in bank profit persistence in Sub-Saharan Africa. *African Journal of Economic and Management Studies*, 9(4), 512-522.
89. Schohl, F. (1990). Persistence of profits in the long run: a critical extension of some recent findings. *International Journal of Industrial Organization*, 8(3), 385-404.
90. Schumacher, S. K., & Boland, M. A. (2005). The persistence of profitability among firms in the food economy. *American Journal of Agricultural Economics*, 87(1), 103-115.



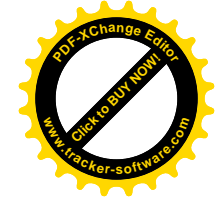
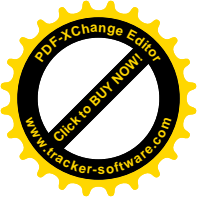
91. Stephan, A., & Tsapin, A. (2008). Persistence and Determinants of Firm Profit in Emerging Markets. *Applied Economics Quarterly* (formerly: *Konjunkturpolitik*), 54(4), 231-254.
92. Sunghan, J. (2000). Methodological Extensions of First-Order Adjustment Models: An Application to US Industries. *International Economic Journal*, 14(2), 85-111.
93. Takamatsu, R. T., & Fávero, L. P. L. (2013). Accruals, persistence of profits and stock returns in Brazilian public companies. *Modern Economy*, 4(02), 109.
94. Tamirat, A. A., Trujillo-Barrera, A. A., & Pennings, J. M. (2018). Do Profit Rates Converge? Evidence on the Persistence of Farm Profit in the Long-run.
95. Tarziján, J., Brahm, F., & Daiber, L. F. (2008). Entrepreneurial profitability and persistence: Chile versus the USA. *Journal of Business Research*, 61(6), 599-608.
96. Tsoulfidis, L., Alexiou, C., & Parthenidis, T. (2015). Revisiting profit persistence and the stock market in Japan. *Structural Change and Economic Dynamics*, 33, 10-24.
97. Turgutlu, E. (2014). Dynamics of profitability in the Turkish banking industry. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 14(1), 43-52.
98. Villalonga, B. (2004). Intangible resources, Tobin'sq, and sustainability of performance differences. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 54(2), 205-230.
99. Yusuf, M., Pagalung, G., Rasyid, S., & Hasanuddin, P. U. (2019). THE EFFECT OF COMPANY SIZE, LIQUIDITY, PROFIT PERSISTENCE, SUPPLY METHOD, AND SALES GROWTH ON EARNINGS RESPONSE COEFFICIENT. *GSIJ*, 7(5).
100. Zeren, F., & Öztürk, E. (2015). Testing for profit persistence of listed manufacturing companies in Istanbul stock exchange. *Ekonomika*, 61(2), 1-10.



2. számú függelék: A profit perzisztenciát vizsgáló kutatások összefoglaló táblázata

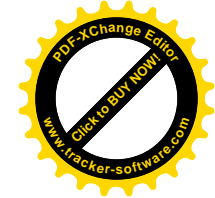
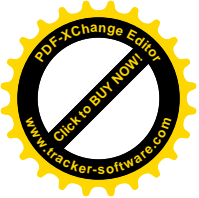
Megjelenés éve	Szerző(k)	Ország(ok)	Időszak	Iparág	Minta mérete (db)	Módszertan	Profit perzisztencia (λ)
1986	Mueller	USA	1950-1972	n.a.	1000	PCM ⁸ és OLS	0,49
1990	Mueller	USA	1950-1972	Feldolgozó ipar	551		0,183
1993	Droucopoulos és Lianos	Görögország	1963-1988	Feldolgozó ipar	n.a.	OLS	0,819
1993	Geroski et al.	UK	1972-1983	Feldolgozó ipar	721	GMM és OLS	0,582
1997	Dickerson et al,	UK	1948-1977	Feldolgozó ipar és szolgáltatás	2941	OLS (fix hatás)	0,526
2003	Roberts	USA	1977-1993	Feldolgozó ipar	5700	OLS	0,715

⁸ Polynomial Convergence Model

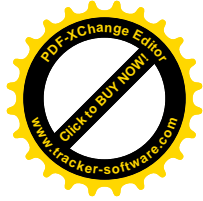


2004	Goddard et al.	EU-5	1992-1988	Bank	668	GMM és OLS	0,284
2004	Goddard et al.	EU-5	1992-1988	Bank	583	GMM	0,392
2004	Lima és Resende	Brazília	1992-1998	Feldolgozó ipar	201	GMM	0,139
2005	Chacar és Vissa	USA és India	1989-1999	Feldolgozó ipar	8887	OLS (fix hatás)	0,435
2005	Schumacher és Boland	USA	1980-2001	Élelmiszeripar	465	SWLS⁹	n.a.
2005	Goddard et al.	EU-5	1993-2001	Feldolgozó ipar és szolgáltatás	11682	GMM	0,352
2009	Shehzad et al.	36 fejlett és 65 fejlődő ország	1997-2007	Bank	1522	GMM	0,858
2011	Goddard et al.	65 ország	1997-2007	Bank	8570	GMM	0,430
2011	Gschwandtner és Hirsch	EU-5	1996-2008	Élelmiszeripar	5494	OLS	0,164

⁹ Szekvenciális négyzetek legkisebb módszere



2012	Gschwandtner	USA	1950-1999	Feldolgozó ipar	2646	GMM	0,645
2013	Alarcón és Sanchez	Spanyolország	2000-2008	Élelmiszeripar	341	GMM	0,160
2013	Goddard et al.	EU-8	1992-2007	Bank	32874	GMM	0,325
2013	Hirsch és Gschwandtner	EU-5	1996-2008	Élelmiszeripar	5494	GMM	0,204
2014	Giotopoulos	Görögország	2004-2012	Szolgáltatás	35612	GMM	0,142
2014	Hirsch és Hartmann	EU-5	1996-2008	Élelmiszeripar	351	GMM	0,173
2014	Pattitoni	EU-15	2004-2011	Magánvállalatok	30764	GMM	0,426
2014	Schmidt	USA	2005-2013	Tőzsdei vállalatok	392	OLS	0,921
2015	Gschwandtner és Hirsch	USA	1990-2012	Élelmiszeripar	125	GMM és OLS	0,361



2016	Amidu és Harvey	Afrikai országok	2002-2009	Bank	330	Markov lánc, GMM, kvantilis regresszió	0,540
2017	Puziak	Lengyelország	2006-2014	Feldolgozóipar	5303	GMM	0,221
2017	Gschwandtner és Hirsch	EU-5 és USA	1996-2014	Élelmiszer feldolgozás	3645	OLS és GMM, matching	0,300
2019	Eklund és Lappi	EU-18	1995-2013	Tőzsdei vállalatok	4700	OLS	0,421

Forrás: Chacar és Vissa [2005]; Stephan és Tsapin [2008]; Gschwandtner [2012]; Kozlenko [2015]; Hirsch [2018]; Eklund és Lappi [2019] alapján és saját gyűjtés



11. A disszertáció témaköréből megjelent publikációk

Bareith, T., & Csonka, A. (2019). Profitperzisztencia vizsgálata a magyar sertésszektorban. *Közgazdasági Szemle*, 66(7-8), 847-862. DOI: <http://dx.doi.org/10.18414/KSZ.2019.7-8.847>

Sipiczki, Z., Bareith, T., & Varga, J. (2019). A magyarországi agrárszektor egyéni gazdasági jövedelmezőségének alakulása 2013 és 2015 között. *STATISZTIKAI SZEMLE*, 97(1), 72-89. DOI: <https://doi.org/10.20311%2Fstat2019.1.hu0072>

Bareith, T. (2019). Profit persistence examination in the Hungarian agriculture. *Global Advanced Research Journal of Agricultural Science* 8 : 4 pp. 151-158. , 8 p. (2019)

Bareith, T., & Kövér, Gy. (2018): PROFIT PERSISTENCE EXAMINATION IN THE HUNGARIAN AGRICULTURE, In: Pop, Gheorghe; Csata, Andrea; Fejér-Király, Gergely; Kassay, János; Nagy, Benedek; Zsarnóczky, Martin; Pál, László (szerk.) 14th Annual International Conference on Economics and Business: CHALLENGES IN THE CARPATHIAN BASIN : Innovation and technology in the knowledge based economy, Csíkszereda, Románia : Sapientia Hungarian University of Transylvania, (pp. 69-78. , 10 p.

Varga, J., Sipiczki, Z., & Bareith, T. (2017). A magyarországi agráröllő és agrárvállalkozások jövedelmezőségének szektorális vizsgálata 2005–2015 közti időszakban. *CONTROLLER INFO*, 5, 343-351.



12. A disszertáció témakörén kívüli publikációk

Varga, J., Temuulen, E., & Bareith, T. (2019). A gazdasági növekedés és a hitelezési volumen összefüggésének empirikus elemzése Magyarországon. PÉNZÜGYI SZEMLE/PUBLIC FINANCE QUARTERLY, 64(4), 483-498. DOI: https://doi.org/10.35551/PSZ_2019_4_1

Csonka, A., Bareith, T., & Kovács-Szamosi, R. (2019). Attitudes against personal bankruptcy of foreign-currency debtors in Hungary (Magáncsoddal szembeni attitűdök sajátosságai a magyarországi devizahitelek körében). Köz-gazdaság-Review of Economics Theory and Practice, 14(1), 190-203.
<http://www.retp.eu/index.php/retp/article/view/97/97>

Csonka, A., Bareith, T., Gál, V. A., & Fertő, I. (2018). Spatial Pattern of CAP Measures Promoting Agroforestry in Hungary. AgBioForum, 21(2), 127-134.
https://www.researchgate.net/profile/Imre_Ferto/publication/336617516_Spatial_Pattern_of_CAP_Measures_Promoting_Agroforestry_in_Hungary/links/5da8c2caa6fdccc99d9111bc/Spatial-Pattern-of-CAP-Measures-Promoting-Agroforestry-in-Hungary.pdf

Bareith, T. & Csonka, A. (2018): Az agrárerdészeti potenciál összetevői – Területi becslés, In: Keresztes, Gábor (szerk.) Tavasz Szél Konferencia 2018 : Nemzetközi multidiszciplináris konferencia: Absztraktkötet Budapest, Magyarország : Doktoranduszok Országos Szövetsége, 232



Csonka, A.; Bareith, T., & Gál, V. A. (2018): SPATIAL DISTRIBUTION OF THE DEMAND FOR CAP-MEASURES TO PROMOTE AGROFORESTRY: THE HUNGARIAN CASE, In: Pop, Gheorghe; Csata, Andrea; Fejér-Király, Gergely; Kassay, János; Nagy, Benedek; Zsarnóczky, Martin; Pál, László (szerk.) 14th Annual International Conference on Economics and Business: CHALLENGES IN THE CARPATHIAN BASIN : Innovation and technology in the knowledge based economy, Csíkszereda, Románia : Sapientia Hungarian University of Transylvania, (2018) pp. 59-68. , 10 p.

Bareith, T., & Csonka, A. (2017): The spatial pattern of agroforestry potential in Hungary, In: II. International Conference on University-Based Entrepreneurship and Regional Development : Theory, Empirics and Practical Implementation: Book of Abstract p. 81

Bareith, T., & Koponcsiné Györke, Diána. (2017): Performance measurement of Hungarian agricultural enterprises by farm size, In: Szendrő, Katalin; Horváthné, Kovács Bernadett; Barna, Róbert (szerk.) Proceedings of the 6th International Conference of Economic Sciences ,Kaposvár, Magyarország : Kaposvár University, pp. 309-317. , 9 p.



13. Szakmai önéletrajz

Bareith Tibor 1990-ben született Bonyhádön. Érettségijét a bonyhádi Perczel Mór Közgazdasági Szakközépiskolában szerezte. Egyetemi tanulmányait a Kaposvári Egyetem Gazdaságtudományi Karán kezdte, ahol 2015-ben kitüntetéses minősítéssel közgazdász pénzügy mesterszakon oklevelet szerzett. Egyetemi évei alatt aktívan részt vett a Gazdaságtudományi Kar kutatásaiban, több Kari és Országos Tudományos Diákköri Konferencián, valamint hazai- és külföldi tudományos konferencián bemutatta munkáit. A Kari Tudományos Diákköri Konferenciákon két első és egy harmadik helyezést ért el, az országos megmérettetésen egy különdíjat szerzett. Doktori tanulmányait 2015-ben kezdte a Kaposvári Egyetem Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskolájában államilag finanszírozott nappali képzésen. Ugyanebben az évben felvételt nyert a Magyar Nemzeti Bank Pallas Athéné Domus Scientiae Alapítvány PhD Ösztöndíjprogramjára. Már a PhD képzés megkezdése előtt aktívan részt vállalt a Pénzügy és Számvitel Intézet munkájában. 2017 szeptembere óta egyetemi tanársegéd pozícióban dolgozik és elsősorban Befektetésekkel és Pénzügyi piacokkal kapcsolatos kurzusok tart. 2018 júniusában summa cum laude minősítéssel doktori szigorlatot tett. Államilag elismert középfokú „B” típusú gazdálkodási menedzsment szaknyelvi német és középfokú „B” típusú általános angol nyelvvizsgával rendelkezik.

Házass, egy gyermek édesapja.