

DOKTORI (PhD) ÉRTEKEZÉS

MOLNÁR DÁNIEL

KAPOSVÁR

2025



**PIACI HATÉKONYSÁG ÉS JÖVEDELMEZŐSÉG A MAGYAR
FELDOLGOZÓIPARBAN**

DOI: 10.54598/005690

MOLNÁR DÁNIEL

KAPOSVÁR

2025

A doktori iskola megnevezése: Gazdaság- és Regionális Tudományok Doktori Iskola

A doktori iskola tudományága: Gazdálkodás- és szervezéstudományok

A doktori iskola vezetője: **Prof. Dr. Bujdosó Zoltán**
egyetemi tanár
Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet

Témavezető: **Dr. Csonka Arnold**
egyetemi docens
Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet

Társ-Témavezető: **Dr. Bareith Tibor**
tudományos munkatárs
HUN-REN Közgazdaság-és Regionális Tudományi
Kutatóközpont

.....
Az iskolavezető jóváhagyása

.....
A témavezető jóváhagyása

Tartalomjegyzék

Rövidítésjegyzék.....	1
1. Bevezetés	2
1.1. Elméleti megközelítés	2
1.2. Ipar helyzete	9
2. Célkitűzések.....	12
3. Irodalmi áttekintés	16
3.1. A vállalatok eredményességét meghatározó tényezők szakirodalma	16
3.2. A piaci verseny mérésének szakirodalma	25
3.3. A termelési hatékonyság elemzésének szakirodalma.....	33
4. Anyag és módszertan.....	42
5. Eredmények	54
5.1. A vállalatok eredményességét meghatározó tényezők eredményei	54
5.2. A piaci verseny mérésének eredményei	68
5.3. A termelési hatékonyság elemzésének eredményei	75
6. Következtetések és javaslatok.....	82
6.1. Következtetések	82
6.2. További kutatási irányok.....	86
7. Új tudományos eredmények	90
8. Összefoglalás	92
9. Köszönetnyilvánítás.....	95
10. Irodalomjegyzék.....	96
11. Mellékletek	111

Rövidítésjegyzék

Rövidítés	Teljes kifejezés
AR	Autoregresszív modell
CD	Cobb-Douglas függvény
DEA	Data Envelopment Analysis
GMM	Generalized Method of Moments (Arellano-Bond módszer)
GVH	Gazdasági Versenyhivatal
HLM	Hierarchikus lineáris modell
KSH	Központi Statisztikai Hivatal
PP	Profit perzisztencia
ROA	Eszközarányos nyereség (Return on Assets)
SET	Thaiföldi Értéktőzsde
SFA	Sztokasztikus határanalízis
STS	Strukturális idősor elemzés

1. Bevezetés

1.1. Elméleti megközelítés

A piacok működésének elemzése a közgazdaságtan egyik legfontosabb területe, amely az erőforrások optimális elosztásának és a gazdasági növekedés fenntarthatóságának kérdéseit vizsgálja. Az elméleti modellek, mint például a tökéletes verseny elve, egy olyan ideális világot vázolnak fel, ahol a piaci szereplők homogének, a belépési és kilépési korlátok hiányoznak, és az információk tökéletesen átláthatók. Ebben a környezetben az árak kizárólag a kereslet és kínálat szabályai szerint alakulnak, biztosítva ezzel a piaci egyensúlyt és a maximális hatékonyságot. Bár ez az elméleti konstrukció alapvető iránytűt jelent a közgazdaságtani elemzések számára, a valós gazdasági rendszerek működése gyakran eltér ettől az ideáltól, mivel a vállalatok közötti különbségek és a piaci torzulások jelentős hatással vannak a teljesítményre.

A valóságban a piacok szerkezete és működése számos tényezőtől függ, amelyek megakadályozhatják az elméleti egyensúlyi állapot elérését. A piaci szereplők között információs aszimmetria figyelhető meg, a belépési korlátok gyakran jelentősek, és a vállalatok erőforrásai, stratégiái is jelentősen eltérhetnek. Ezek a tényezők a versenyképesség dinamikus átrendeződéséhez vezetnek, ami megnehezíti a piaci egyensúly fenntartását. Az elméleti modellek ugyanakkor segítenek azonosítani azokat az alapvető folyamatokat, amelyek a piaci hatékonyságot befolyásolják, különösen a verseny torzulásainak feltárásában. Ezen felismerések kiemelt jelentőséggel bírnak a Gazdasági Versenyhivatal (GVH) számára, amelynek egyik elsődleges feladata a tisztességes és hatékony piaci verseny intézményi feltételeinek megteremtése, miközben előmozdítja a fenntarthatóságot és az erőforrások igazságos elosztását.

Az elmúlt évtizedekben a piaci mechanizmusokra mind Magyarországon, mind nemzetközi szinten jelentős hatást gyakoroltak olyan események, mint az Európai Unió csatlakozása, a 2008-as gazdasági világválság vagy éppen a Covid-19 okozta sokk. A magyar gazdaság fokozatos integrálódása az európai és globális piacokba egyidejűleg jelentett lehetőséget és kihívást a hazai feldolgozóipar számára. A belépési és kilépési korlátok gyakran ártértékelődtek a külföldi működőtőke befektetések hatására, miközben a nemzetközi versenyben sok vállalatnak új növekedési stratégiákat kellett megfogalmaznia. Emellett a globalizációs folyamatok és az ellátási láncok nemzetközi kiterjedése felgyorsította a termelési folyamatok

átalakulását, ami a hagyományos iparágakat is rákényszerítette a technológiai újításokra és a hatékonyságnövelő beruházásokra.

Ezek az eltérések különösen szembetűnőek a vállalati teljesítmény és a gazdasági profit eloszlásának vizsgálatakor. Míg a tökéletes verseny modellje szerint a hosszú távú egyensúlyi állapotban a gazdasági profit nullára csökken, a valóságban gyakran tapasztalható, hogy egyes vállalatok tartósan képesek a piaci átlag feletti profitot realizálni. Ez a profit perzisztencia jelensége (PP), amely egyértelműen jelzi, ha a piaci verseny nem működik tökéletesen. Az ilyen eltérések torzíthatják a versenykörnyezetet, és hosszú távon károsan hathatnak a gazdasági innovációra és az erőforrások optimális felhasználására. Az abnormális profit tehát nem csupán a verseny dinamikájának problémáit tükrözi, hanem a piaci egyensúly fenntarthatóságának kérdéseit is felveti. Nemzetközi példák azt mutatják, hogy azokban az országokban, ahol a piaci torzulások magasabbak, az innováció mértéke, a technológiai megújulás és a tudásintenzív tevékenységek fejlődése jelentősen lelassulhat (Gordon, 2016).

A versenyelméletből és a termelékenység-elemzésekből nyert elméleti alapok lehetővé teszik a piacok működésének komplex vizsgálatát, amely nemcsak a jelenlegi struktúrák megértéséhez, hanem a jövőbeli lehetőségek azonosításához is hozzájárul. A hatékonyság és a fenntarthatóság kérdései nemcsak a vállalatok szintjén, hanem az iparágak és régiók között is kulcsfontosságúak. A piaci dinamika megértése, az innováció ösztönzése és a verseny átláthatóságának biztosítása elengedhetetlen a gazdasági növekedés hosszú távú fenntartásához. A közgazdaságtani elméletek tehát nemcsak az ideális állapotok feltérképezésére, hanem a valós rendszerek torzulásainak kezelésére is irányulnak, így biztosítva a piaci szereplők számára a fenntartható működés alapjait.

A modern feldolgozóiparban egyre nagyobb szerephez jut az Ipar 4.0 és a digitális transzformáció, amelyek teljesen új alapokra helyezhetik a termelési folyamatokat. A vállalatoknak a nemzetközi piacokon már nem csak az árversenyben kell helytállniuk, hanem a folyamatos innováció, a magas minőségi standardok és a rugalmasság (például gyors termékváltási képesség, testreszabás) is versenyelőnyé válhatnak. Magyarországon is egyre több kutatás-fejlesztési központ jön létre, ami tovább erősítheti a hazai feldolgozóipari vállalatok regionális és globális szerepét. Ugyanakkor a digitális képzettség és a modern technológiákhoz való hozzáférés szintje a vállalatok között erőteljesen differenciált, ami újra a PP felé mutathat: a fejlettebb termelési megoldásokat alkalmazók tartós előnyt élvezhetnek, míg a lemaradók egyre nehezebben zárkóznak fel.

A vállalkozások jövedelmezőségének szórása nagy különbségeket mutat egy-egy iparágon belül, időtávtól függetlenül is, amire az iparági elemzésekkel foglalkozó szakemberek is felhívják a figyelmet (Wade és Hulland, 2004). A korábbi kutatások az ipari sajátosságok hatásának tekintették a vállalkozások jövedelmezőségében észlelt extrém különbségeket, melynek gyökerei a klasszikus ipari szervezetelméletben találhatók (Hatch, 2018). Azonban a modernizáció gyorsulása arra készítette a kutatókat, hogy ártértékeljék az oksági viszonyokat, és elkezdtek elemezni a vállalkozások belső sajátosságainak szerepét a vállalkozási teljesítmény szórásában (Van Reenen, 2018). Napjainkban a vállalatok működését és eredményességét többek között a környezeti hatások, nemzeti és vállalati kultúra is meghatározza. Ezek a hatások az utóbbi években még erőteljesebbé váltak, különösen a fenntarthatósággal, zöld technológiákkal és körforgásos gazdasággal kapcsolatos globális trendek megjelenésével, amelyek a feldolgozóiparban is egyre több területen bukkannak fel (Singh et al., 2014). Az eredmények értékelésénél ezeket nem lehet figyelmen kívül hagyni.

Kutatásom eredményeként korábban nem ismert összefüggéseket tárok fel a feldolgozóipari vállalatok jövedelmezőségéről, amelyek a magyar GDP kb. 20%-át teszik ki. Az eredmények alapján a jövedelmezőséget alakító tényezőket számszerűen azonosítom, ezen keresztül egy megbízhatóbb képet kapok a hazai feldolgozóipar aktuális helyzetéről. A kutatás eredményei átfogó képet nyújtanak a feldolgozóipari vállalatoknak és a szakpolitika alakítóinak, valamint a gazdaságpolitika és döntéshozók számára fontos információkat szolgáltat a gazdasági, regionális és iparági fejlesztési programok kialakításához. Ebben a kontextusban a fenntartható és innovatív termelési struktúrák elősegítése kulcsszerepet játszhat a hazai és nemzetközi versenyben való helytállásban, hiszen a jövőben várhatóan tovább erősödnek azok a megatrendek (digitalizáció, klímatudatosság, globális kereskedelmi hálózatok kiterjedése), amelyek átalakítják az eddig ismert piaci viszonyokat.

A disszertáció ennek megfelelően három fő célkitűzést jelöl ki:

- (1) rávilágítani a vállalati szintű tényezők és a piaci strukturális jellemzők összefüggéseire a jövedelmezőség alakulásában;
- (2) feltérképezni a hazai feldolgozóiparban érvényesülő PP mértékét, amely a piaci verseny „tökéletlenségének” egyik indikátoraként használható;
- (3) megvizsgálni, hogy a technológiai fejlődés és a termelékenység javulása miként hat a vállalatok versenyképességére és hosszú távú jövedelmezőségére.

Ebből a hármas célrendszerből kiindulva a dolgozat szerkezete is úgy épül fel, hogy először a releváns közgazdaságtani elméleti alapokat és a kapcsolódó szakirodalmat tekintem át, majd bemutatom a kutatáshoz alkalmazott adatbázisokat, módszereket, végül pedig a kapott eredményeket értelmezzük gazdaságpolitikai és vállalati szempontból egyaránt. A feltárt eredmények rávilágíthatnak arra, hogy az ágazati szintű politikaalkotóknak milyen területen szükséges beavatkozniuk, legyen szó akár a K+F és innováció ösztönzéséről, akár a belépési korlátokat csökkentő intézkedésekről vagy a külföldi befektetések minőségi szempontú szűréséről.

A fejezet tehát a piacok működésének, a versenytorzulásoknak és a jövedelmezőség tartós eltéréseinek vizsgálati keretét adja. Emellett áttekintést nyújt azokról a főbb közgazdasági elméletekről és gyakorlati szempontokról, amelyek kiindulópontot jelentenek a későbbi empirikus elemzéshez. A megközelítés újszerűségét az adja, hogy a hazai feldolgozóipart több módszertani megközelítésből – hierarchikus modellek, dinamikus panelmodellek, sztochasztikus határanalízis (SFA) – vizsgáljuk, ami lehetővé teszi a vállalati, iparági és regionális hatások részletesebb feltérképezését. A kutatás e szintetikus jellegéből fakadóan a disszertáció nemcsak tudományos igénnyel értékeli a piacok működésének hazai sajátosságait, hanem a gyakorlati alkalmazhatóságra is törekszik, például a gazdaságpolitikai döntéshozatal és a vállalati stratégiaalkotás területén.

Az új közgazdasági irányzatokból megközelítve a piacok működésének elemzése már nem kizárólag a neoklasszikus racionalitás- és egyensúlyalapú modellekre támaszkodik. A viselkedési közgazdaságtan például rámutat arra, hogy torzítások – mint a túlzott önbizalom vagy az egyszerűsítő heurisztikák – a vállalati stratégiai döntések szintjén is jelentkezhetnek, így közvetlen hatással lehetnek a piaci alkalmazkodásra és az innovációs dinamizmusra (Spiegler, 2011). Armstrong és Huck (2010) empirikusan is igazolják, hogy irracionális árképzési vagy túlzott óvatosságból fakadó döntések torzíthatják a versenyt, főként információs aszimmetriák mellett. Heidhues és Kőszegi (2018) szerint a vállalati döntéseket sokszor nem a tiszta profitmaximalizálás vezérli, hanem pszichológiai tényezők és torz információk is meghatározzák, amelyek rendszerszintű piaci torzulásokhoz vezethetnek. Az intézményi közgazdaságtan nézőpontjából Buitrago és Camargo (2021) arra világítanak rá, hogy a verseny minőségét nagymértékben befolyásolják a jogbiztonság, az intézményi stabilitás és a szabályozási környezet. E nézeteket erősítik Donohue et al. (2020) megállapításai is, akik szerint a gyártási és működési döntések során megjelenő viselkedési mintázatok – például a kockázatkerülés – érdemben befolyásolhatják a verseny mechanizmusait. Ezen mintázatok

figyelembevétele új alapokra helyezheti a piaci hatékonyság elemzését, különösen olyan iparágakban, ahol a döntéshozatal decentralizált és magas fokú kockázaterzékenységgel párosul. Összességében e kiegészítő megközelítések azt mutatják, hogy a verseny nem csupán gazdasági optimalizációs folyamat, hanem intézményekkel és pszichológiai motívumokkal átszőtt, összetett rendszer, amelynek mélyebb megértése elengedhetetlen a nem tökéletes piacok és a feldolgozóipari jövedelmezőség pontosabb értelmezéséhez is. E felismerések nemcsak az elméleti modellezés, hanem a gazdaságpolitikai beavatkozások tervezése szempontjából is relevánsak lehetnek, különösen a szabályozási eszközök adaptív kialakítását illetően.

Az itt bemutatott elemzési keret több szintű megközelítésre támaszkodik, ahol a vállalati, iparági és nemzetgazdasági folyamatok egyaránt meghatározóak a feldolgozóipar jövedelmezőségének és versenyképességének alakulásában. Ezt erősítik meg azok az empirikus és elméleti vizsgálatok is, amelyek a vállalatok teljesítménybeli eltéréseit részben a piaci és jogi környezet, részben pedig a vállalatspecifikus erőforrások és stratégiák függvényeként írják le. Az alábbiakban bemutatott tanulmányok olyan fontos összefüggésekre világítanak rá, amelyek segítenek megérteni, miként fonódnak össze a külső (például iparági vagy országos szintű) és a belső (például vállalatirányítási vagy erőforrás-elosztási) tényezők, továbbá azt is megvilágítják, hogy mindez milyen szerepet játszik a vállalatok közötti jövedelmezőségi különbségek kialakulásában és tartós fennmaradásában.

Azokban a kutatásokban, amelyek a vállalati teljesítménybeli eltérések okait tárják fel (pl. Short et al., 2007; Bamiatzi et al., 2016), a kulcstényezők különböző szinteken merülnek fel (pl. ország, iparág, cég). A kutatók között egyetértés van abban, hogy a vállalatok teljesítménye számos tényezőtől függ. A tanulmányok hajlamosak feltételezni, hogy a verseny akadályozza a vállalatok profitszintjét (Chen et al., 2009). Az ilyen modellekben az adott régió vállalataira ugyanazok a jogi vagy piaci körülmények vonatkoznak (Sun et al., 2017). Misangyi et al. (2006) úgy találják, hogy egy üzleti egység sikerét jelentősen befolyásolja az anyavállalat, amelynek a részét képezi, valamint az iparág, amelyben a vállalat működik. Ezek a tanulmányok azt állítják, hogy a környezet szerepet játszik. Ezen túlmenően ezek a magasabb szintű tényezők, a vállalat vagy az iparág, a beágyazott egységekben eltérő hatást gyakorolhatnak. A Hierarchikus Lineáris Modell (HLM) figyelembe veszi azt a tényt, hogy a megfigyelési egységek magasabb szintű struktúrákba, csoportokba szerveződnek. Például, ha vállalatokat vizsgálom, az egyes vállalatok iparágakba csoportosulnak. A HLM lehetőséget ad arra, hogy a regressziós modellekben a becsült együtthatók ne csak állandó értékek legyenek, hanem véletlenszerűen

változhassanak ezek között a csoportok között. A témában alkalmazott vizsgálatok közül a kutatásom szempontjából leginkább megfelelő megoldás a HLM. Ez azt jelenti, hogy a módszer figyelembe veszi a csoportok közötti különbségeket is, és nem csak az egyéni megfigyelésekre összpontosít. A HLM-et az 1980-as évek eleje óta fokozatosan fejlesztették ki (Dempster et al., 1977; Dempster et al., 1981), és egyre inkább a szociológiai kutatásokban használják (Brudney és et al., 2005; Rosenbaltt és Shirom, 2006, Snijders et al., 2019; Raudenbush et al., 2020), azonban a gazdasági területen is kiválóan hasznosíthatóak (Schiefer et al., 2013, Preacher et al., 2016, Hox et al., 2017). A HLM célja, hogy megértsük az egyének közötti hierarchikus struktúrát és a csoportok közötti varianciát. Az HLM különféle szinteken méri az adatokat, például az egyéneknél (alsó szint) és a csoportoknál (felső szint). Ez a modell lehetővé teszi az egyének közötti különbségek és a csoportok közötti különbségek elemzését, valamint az egyének és csoportok közötti kölcsönhatásokat. A HLM a maximum likelihood módszerét alkalmazza a modellparaméterek becslésére, és becsléseket ad mind a csoportokon belüli, mind a csoportok közötti varianciára. Tanulmányomban tehát a feldolgozóipari vállalatok jövedelmezőségét vizsgáljuk lineáris modell alkalmazásával, arra vonatkozóan, hogy milyen vállalati, iparági és/vagy területi (vármegyei) illetve idő tényezőhatások alakítják azt.

A közgazdaságtan egyik alapvetése, hogy tökéletes verseny esetén, hosszú távon egyetlen vállalat sem képes a piaci átlag feletti profitot realizálni. Ha mégis azt tapasztaljuk, hogy a vállalatok egy jelentős hányada hosszú távon képes a piaci átlagtól magasabb (abnormális) profitot elérni, akkor a piaci verseny sérül, ez által a fogyasztói többlet (és ezzel együtt a társadalmi összhaszon) csökken. Rövidtávon ugyan tökéletes verseny esetén is elképzelhető az abnormális profit elérése, hosszú távon azonban a versenynek köszönhetően az árak igazodnak a piaci normához. A piaci verseny „tökéletességét”, vagyis hatékonyságát a profit perzisztenciával lehet mérni, amely megmutatja, hogy az abnormális profitot realizáló vállalatok profitja milyen gyorsan konvergál (tér vissza) az egyensúlyi szinthez, vagyis mennyire gyors a korrekció. Az 1970-es évek óta a közgazdaságtan és a stratégiai menedzsment területén tevékenykedő tudósok kiterjedt kutatásokat végeznek a profit perzisztenciával kapcsolatban (Mueller, 1977; Roquebert et al, 1996; McGahan és Porter, 2003; Gschwandtner, 2005, 2012, Gschwandtner és Hirsch, 2018; Sanderson et al, 2018; Hirsch et al, 2020), amely tanulmányok a kutatásom teoretikus hátterének gerincét adja.

A termelékenység a gazdasági növekedés és fejlődés egyik legfontosabb mutatója, amely a termelési tényezők hatékonyságát méri. A termelékenység növekedése alatt azt értjük, hogy ugyanazon mennyiségű input felhasználásával nagyobb mennyiségű outputot állítanak elő, ami

hozzájárul a gazdaság általános jólétéhez és versenyképességéhez (Syverson, 2011). A termelékenység különösen fontos szerepet játszik a nemzetgazdaságok hosszú távú fenntartható növekedésében, mivel közvetlenül befolyásolja a reáljövedelmek emelkedését és a munkahelyek számának bővülését (Hulten, 2017). A termelékenység fontosságát számos empirikus tanulmány alátámasztja. A kutatások szerint a magas termelékenységi növekedéssel rendelkező országok gyorsabb gazdasági növekedést és magasabb életszínvonalat érnek el (Baumol, 2016). Például az Egyesült Államokban és más fejlett gazdaságokban a termelékenység növekedése közvetlenül hozzájárult a GDP növekedéséhez és a reálbérek emelkedéséhez (Fernald, 2015). Emellett a termelékenység növekedése segíti a vállalatokat abban, hogy versenyképesebbé váljanak a globális piacon, ami különösen fontos a globalizáció korában, amikor a nemzetközi verseny intenzívebbé válik (Baily és Montalbano, 2016). A termelékenység növekedésének elősegítése érdekében a kormányok és a vállalatok számos intézkedést hozhatnak. Ezek közé tartozik a technológiai innováció támogatása, a kutatás-fejlesztési (K+F) beruházások ösztönzése, a munkaerő képzése és átképzése, valamint a vállalati és iparági szintű szervezeti reformok (Gordon, 2016). A technológiai fejlődés és az innováció különösen fontos szerepet játszik a termelékenység növekedésében, mivel lehetővé teszi az új termelési módszerek és eljárások bevezetését, amelyek javítják az erőforrások hatékonyságát és csökkentik a költségeket (Brynjolfsson és McAfee, 2014). A termelékenység növekedésére irányuló erőfeszítések tehát elengedhetetlenek a gazdaságok hosszú távú fejlődéséhez, és különböző ágazatokban is komoly hatással lehetnek a versenyképesség javítására. Ezen törekvések eredményességét és hatékonyságát az SFA (Structure-Function Analysis) módszer alkalmazásával lehet tovább vizsgálni, amely segít a gazdasági rendszerek és a termelési folyamatok struktúrájának és működésének mélyreható elemzésében. Az SFA módszer lehetővé teszi a komplex gazdasági modellek pontosabb megértését, így segít az optimális termelési tényezők és azok kölcsönhatásainak azonosításában, amelyek kulcsfontosságúak a termelékenység növelésére irányuló intézkedések sikerességében. Ezáltal a gazdasági növekedés elősegítésére tett lépések nemcsak elméletben, hanem a gyakorlati alkalmazásokban is mérhető előnyöket biztosíthatnak. Miközben a termelékenység növekedése a gazdasági fejlődés egyik központi tényezője, az ágazati különbségek és a globális gazdasági trendek egyaránt meghatározó szerepet játszanak a folyamat sikerességében. Ahhoz, hogy a termelékenység növekedésének gazdasági hatásai átfogóan értelmezhetők legyenek, érdemes kiemelten vizsgálni az egyes ágazatok, különösen a feldolgozóipar szerepét a fenntartható fejlődés és a globális versenyképesség szempontjából.

1.2. Ipar helyzete

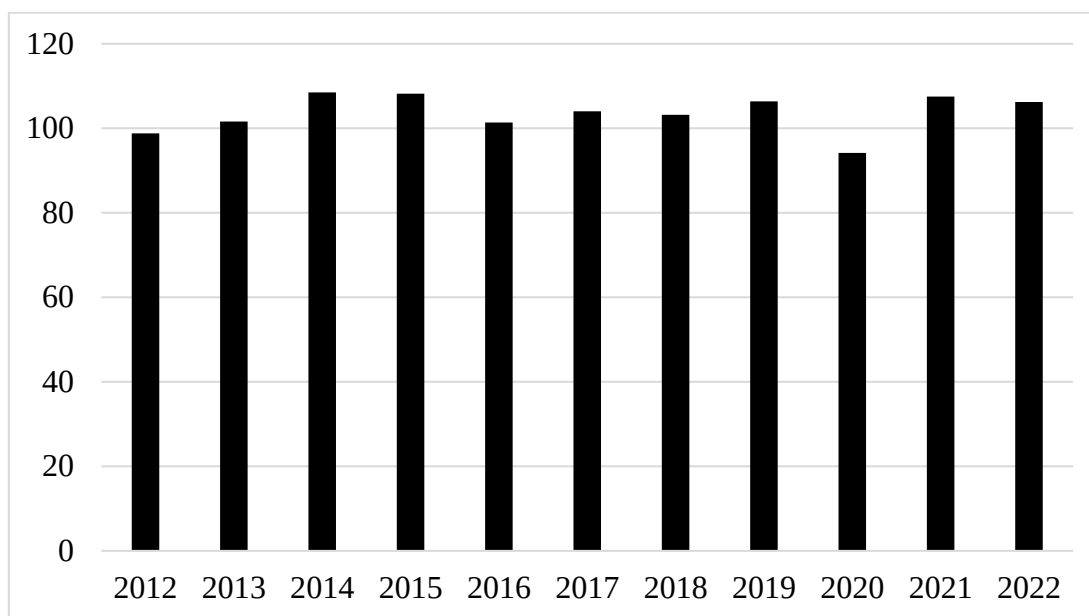
A feldolgozóipar számos nemzetgazdaság kulcsfontosságú ágazata, amely többek között részt vesz a fenntartható gazdasági növekedés megteremtésében (Unido, 2018). A fenntartható termelés olyan termékek létrehozását jelenti, amelyek minimális erőforrást használnak fel, minimális környezeti hatást fejtenek ki, és elfogadható költségeket jelentenek a társadalom számára (Singh et al., 2014). A globalizáció technológiai fejlődése és folyamatai újfajta árukat és szolgáltatásokat, valamint új típusú üzleti modelleket generálnak globális szinten (Povolná és Svarcová, 2017). A nemzetközi feldolgozóipar meghatározó jelentőséggel bír a globális gazdaságban, hatása a gazdasági termelékenység és foglalkoztatás különböző aspektusaira kiterjed. Világviszonylatban Kína a legnagyobb feldolgozóipari ország, amely a teljes globális feldolgozóipari termelés 28,7%-át adja - ezzel az ország több mint 10 százalékponttal megelőzi az Egyesült Államokat, amely korábban a világ legnagyobb feldolgozóipari ágazata volt. Mivel a kínai feldolgozóipar hozzáadott értéke 2019-ben közel 4 billió dollár volt, a feldolgozóipar az ország teljes gazdasági kibocsátásának közel 30%-át tette ki. Az Egyesült Államok gazdasága manapság sokkal kevésbé függ a feldolgozóipartól: 2019-ben a feldolgozóipar a GDP valamivel több mint 11%-át adta. A legtöbb európai ország az ipari termelésre összpontosít, amelynek nagy részét a feldolgozóipar teszi ki. Ez egy olyan ágazat, amely jelentősen hozzájárul az ország fenntartható gazdasági növekedéséhez. Európai viszonylatban Németország vezető szerepet tölt be feldolgozóiparban, a 2019-es adatok szerint 806 milliárd dollár származott ebből az ágazatból, amely a német GDP 24,2%-át adta. (Statista, 2021; KSH, 2019a). A hozzáadott érték és foglalkoztatás szempontjából a feldolgozóipar legnagyobb jelentőségű országai közé sorolhatjuk még Csehországot, Bulgáriát, Észtországot, Olaszországot, Magyarországot, Szlovéniát és Szlovákiát is (Behun et al., 2018).

A magyar feldolgozóipar jelentőségét többek között Nagy és Lengyel (2016) és Koppány (2017) már elemezték, amely során a feldolgozóipar ágazati szerkezetét, exportteljesítményét, az újraparosodás és szerkezetváltás tényezőit, valamint a középvállalatok szerepét vizsgálták.. A magyar feldolgozóipar az ország gazdasági növekedésének egyik kulcsfontosságú mozgatórugója, amely az elmúlt húsz évben átlagosan 19 százalékkal járult hozzá az ország GDP teljesítményéhez, amely arány jelzi az ágazat jelentőségét a magyar gazdaságban (KSH, 2022). Az iparág ebben az időszakban jelentős változásokon ment keresztül. Az Európai Unió csatlakozást követően a feldolgozóipar teljesítménye 2007-ig dinamikusán nőtt, amely a bruttó hozzáadott érték, az exportértékesítés és a munkatermelékenység javulását eredményezte (Nagy és Lengyel, 2016). A 2008-ban kirobbant gazdasági világválság azonban felborította ezt

a növekedési trendet, amely többet között a feldolgozóipar drasztikus visszaeséséhez vezetett. Az exportékesítés 2010-től újra dinamikussá vált, azonban a békeidőkben tapasztalt tendencia csak 2014-től állt helyre, amely Nagy és Lengyel (2016) szerint nem feltétlenül az újraiparosodás hatásának tudható be, az export fellendülése sokkal inkább a feldolgozóipar szerkezetváltására és átszerveződésére utal. Az ezt kivető időszakban a feldolgozóipar teljesítménye évről évre növekvő tendenciát produkált (KSH, 2022). A 2010 és 2019 közötti periódusban az ipari termelés és export, valamint az ipari foglalkoztatás növekedése jelentős mértékben hozzájárult Magyarország fejlődéséhez (ÁSZ, 2021). A magyar ipar GDP részesedése 2015-ig folyamatosan növekvő tendenciát mutat, 2016-tól azonban ez a részarány jelentős csökkenést produkált, mivel a szolgáltató ágazatok ebben az időszakban dinamikusan nőttek. A nemzetközi összehasonlítás azt mutatja, hogy a visegrádi országok és az EU 27 tagállam ipari termelésének GDP-n belüli részaránya hasonló tendenciát mutat, 2015-2016-ig az ipar részaránya emelkedett, attól kezdve azonban jelentős mértékű csökkenés látható. Az ipari teljesítmény GDP-n belüli részarányának növeléséhez kormányzati intézkedések szükségesek, amelyek a Magyarországon előállított exportképes termékeket támogatják, és ezzel párhuzamban a felhasznált élőmunka mennyiségének (hozzáadott érték növelés) és képzettségi szintjének növelését helyezik a középpontba (ÁSZ, 2021).

A hazai feldolgozóipar értékesítésének átlag volumenindexei alapján elmondható, hogy az értékesítés dinamikája 10%-al nőtt a 2012-es bázis szinthez képest. 2020-ban a növekedés üteme visszaesett, ami nagyrészt annak tudható be, hogy a vegyi anyag és termék gyártási ágazaton kívül mindegyik alág gyengébben teljesített a megelőző évhez képest, ami összefüggésbe hozható az ebben az évben megjelent koronavírus negatív makrogazdasági hatásaival. Azt ezt követő időszakban azonban realizálódott a helyzet, a mélyponthoz képest 14%-os emelkedés volt tapasztalható. (KSH STADAT 13.1.1.7).

1. ábra: A feldolgozóipar értékesítésének volumenindexei (az előző év = 100,0%)



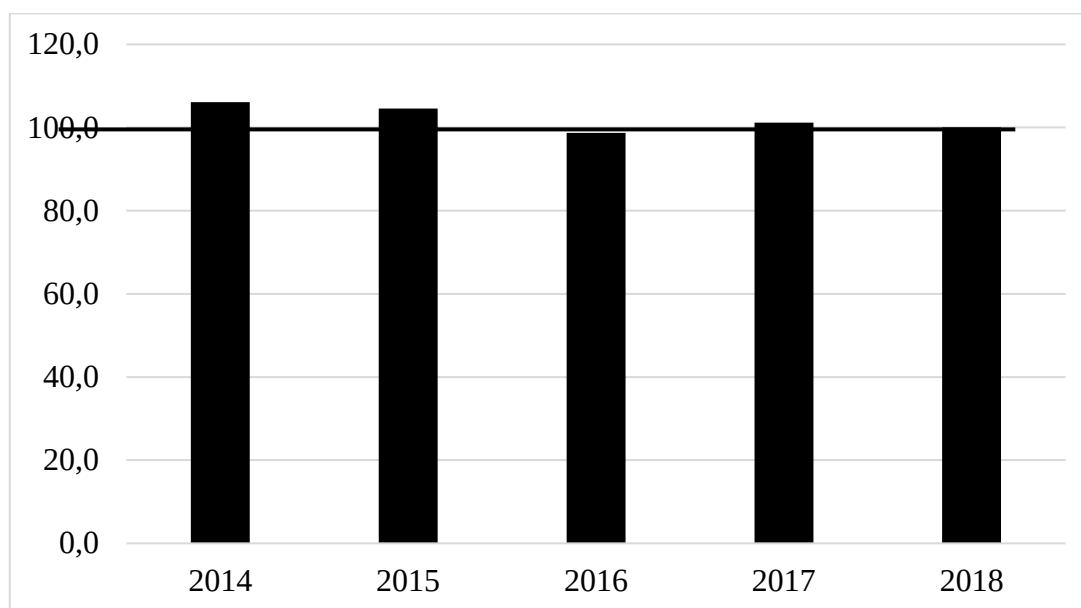
Forrás: KSH STADAT 13.1.1.7 alapján saját szerkesztés

A feldolgozóipari termelés továbbra is főként az exportpiacoktól függ, a 2019-es adatok szerint az értékesítés 72%-a származott külpiazi eladásokból. Az élelmiszer, ital, dohánytermék gyártása, valamint a kokszyártás kőolaj-feldolgozás kivételével a termékek legalább fele exportra került, a gépipar döntő többségében, valamint a gyógyszergyártásban és a textília, ruházat, bőr és bőrtermék gyártásában pedig a 80%-ot is meghaladta a külföldi értékesítés aránya. A legnagyobb exportrészesedéssel, 96%-kal a számítógép, elektronikai, optikai termék gyártása rendelkezett (KSH, 2019a). Az exportpiaci versenyképesség fenntartásához a forint árfolyamának gyengülése is hozzájárult, anélkül ugyanis az export értékesítés forintban mért árai nem tudtak volna lépést tartani a világpiaci árak 2016-tól bekövetkező gyors növekedésével (ÁSZ, 2021).

Az Eurostat adatai szerint a magyar feldolgozóipar 2021-ben az EU egyik legmagasabb bérhez igazított munkaerő-termelékenységi arányát érte el, ami kiemelkedő versenyképességet tükröz (Eurostat, 2021). A feldolgozóipar szerepe a gazdasági növekedésben többdimenziós. Egyrészt jelentős mértékben járul hozzá a GDP-hez, másrészt a szektor exportorientáltsága révén a külkereskedelmi mérleg pozitív alakulását is elősegíti. Harmadrészt, a feldolgozóipar számos munkahelyet teremt, különösen a magasabb hozzáadott értékű ágazatokban, mint például az autóipar és az elektronika (Wan et al., 2022). Az utóbbi években tapasztalható gyors technológiai fejlődés, az ipar 4.0 megoldások, valamint a digitalizáció elterjedése jelentős hatással volt a termelékenységi mutatókra (MNB, 2022). A feldolgozóipari termelékenység

indexei évről évre növekvő tendenciát mutatnak, kivétel ez alól a 2016-os év teljesítménye, ahol 1,3%-al csökkent a termelékenység az előző évhez képest (KSH STADAT 13.2.1.29). Az ipari termelés volumene ebben az évben 0,5%-kal csökkent az előző év azonos időszakához képest. Az ipari export volumene 4,2%-kal elmaradt az egy évvel korábbitól, különösen a járműgyártás területén, ahol 6,0%-os csökkenés volt, míg a számítógép, elektronikai és optikai termékek exportja 4,0%-kal nőtt (KSH, 2016).

2. ábra: Az feldolgozóipari termelékenység indexei (az előző év = 100,0%)



Forrás: KSH STADAT 13.2.1.29 alapján saját szerkesztés

2023-ban Magyarország feldolgozóipari termelésének mintegy 72%-a exportpiacokra irányult. Ez a jelentős exportarány rámutat a globális piacok kiemelt fontosságára a magyar feldolgozóipar fenntartásában és növekedésében. A legnagyobb hazai exportértékesítéssel bíró ágazata az elektromos gépek és berendezések gyártása volt, amely a teljes export 26,4%-át tette ki. Különösen az autógyártás és az elektromos berendezések gyártása mutatott jelentős növekedést exportvolumeneiben, amely tovább erősítette az iparág nemzetközi versenyképességét (World's Top Exports, 2024).

2. Célkitűzések

Ahogy a bevezetésben összefoglaltam, a piacok működése és a vállalati jövedelmezőség közötti összefüggések vizsgálata a közgazdaságtan alapvető kérdései közé tartozik, mivel ezek alapvetően befolyásolják a gazdasági növekedést, a versenyképességet, és végső soron a globális piacokon való részvételt, melyekre alapozva a következő kutatási kérdéseket fogalmaztam meg. Az elméleti modellek, mint például a tökéletes verseny, olyan ideális

gazdasági környezetet vázolnak fel, amelyben a piaci szereplők homogének, az árak versenyképesek, és az erőforrások optimálisan elosztottak. A valós gazdasági rendszerekben azonban gyakran előfordulnak torzulások, amelyek megnehezítik a piaci egyensúly elérését. A kutatás célja ezen torzulások hatásainak részletes vizsgálata, különös tekintettel a vállalatok hosszú távú jövedelmezőségére és a versenyképesség fenntartására, mivel ezen tényezők meghatározzák a piacok működését és a gazdaság fenntarthatóságát.

A disszertáció célja annak feltárása, hogy a nem tökéletes verseny milyen hatással van a vállalatok jövedelmezőségére, és hogy miért képesek egyes vállalatok tartósan piaci átlag feletti profitot elérni. Az elméleti megközelítések és empirikus kutatások összehangolásával egy átfogó képet kívánok nyújtani a verseny hatékonyságának dinamikájáról és az azt befolyásoló piaci torzulásokról. A kutatás különös figyelmet fordít annak a kérdésnek, hogy a gazdasági torzulások, mint a belépési és kilépési korlátok, milyen hatással vannak a vállalatok stratégiáira és teljesítményére. Ezen torzulások felismerése és kezelése alapvető fontosságú a fenntartható gazdasági növekedés és a globális versenyképesség szempontjából.

A kutatás során kiemelten vizsgáljuk, hogy az iparági szintű sajátosságok, mint az iparági struktúrák, a versenyképesség és az erőforrások elosztása, hogyan befolyásolják a vállalatok jövedelmezőségét és a piacok hatékonyságát. A vállalatok belső stratégiái és erőforrásai, valamint a külső piaci tényezők hatása mind szerepet játszanak a gazdasági folyamatokban, és alapvetően meghatározzák a verseny dinamikáját. A cél az, hogy a kutatás hozzájáruljon a nem tökéletes piaci feltételek közgazdaságtani megértéséhez, és olyan gyakorlati javaslatokat fogalmazzon meg, amelyek segíthetnek a gazdaságpolitikai döntéshozatalban.

A disszertáció első fő célja annak feltárása, hogy milyen tényezők befolyásolják a vállalatok jövedelmezőségét, figyelembe véve az iparági, regionális és időbeli sajátosságokat. A kutatás során azt vizsgáljuk, hogy a vállalaton belüli döntések és stratégiák – például a technológiai fejlesztések, a belső innovációs kapacitások kiépítése, az exporttevékenység fokozása vagy az erőforrás-gazdálkodás optimalizálása – miként hatnak a jövedelmezőség rövid és hosszú távú alakulására. Ezen kívül kiemelt figyelmet kap, hogy az iparági és regionális szintű eltérések (például a fejlettebb infrastruktúrával rendelkező térségek előnyei vagy éppen a piacra lépést szabályozó területi különbségek) milyen módon erősíthetik vagy gyengíthetik az egyes vállalatok teljesítményét. Így nemcsak a vállalaton belüli, hanem a külső, strukturális tényezők is részletes elemzésre kerülnek, ami lehetővé teszi egy komplex, többdimenziós megközelítés alkalmazását.

A második kutatási cél a magyar feldolgozóipar piaci dinamikájának feltérképezése, különösen a PP szemszögéből. A PP mérése során azt szeretném meghatározni, mennyire maradhatnak fenn abnormális (azaz az átlagosnál magasabb) profitok a hazai vállalatoknál. Ez azért kiemelkedően fontos, mert a tartósan magas profitszint azt jelezheti, hogy a piacon a verseny nem működik optimálisan, vagy egyes vállalatok olyan erőforrásokkal, szaktudással, védett piaci helyzettel rendelkeznek, amelyeket nehéz más szereplőknek utolérni. A folyamat háttérében meghúzódó okok (például a méretgazdaságosság, a belépési korlátok, az innovációs előny, vagy a piac koncentrációja) feltárása hozzájárulhat annak megértéséhez, hogy miként alakulnak ki a szereplők között tartós különbségek, illetve hogyan lehet e torzulásokat mérsékelni. Az eredmények elősegíthetik a gazdaságpolitikai beavatkozások (például támogatások, hitelezési eszközök vagy különféle fejlesztéspolitikai programok) megtervezését és finomhangolását, hogy a hosszú távon fennálló versenyhátrányok csökkenjenek.

A harmadik célkitűzés a technikai hatékonyság (vagyis a termelési tényezők optimális kihasználásának) részletes vizsgálata, különös tekintettel a vállalatok termelékenységére és a technológiai fejlődés szerepére. A területi és iparági heterogenitás figyelembevételével elemezzük, hogy a magyar feldolgozóiparban mely tényezők segíthetik leginkább a technológiai megújulást és a folyamatoptimalizálást. Ide tartozik annak feltárása is, hogy a digitalizáció, az ipar 4.0 megoldások, a robotizáció és az automatizálási folyamatok miként befolyásolják a vállalatok költségszerkezetét, gyártási kapacitásait vagy éppen a munkaerő-igényét. Továbbá a kutatás rávilágíthat arra, hogy a magasabb hozzáadott értékű termelésbe való elmozdulás mennyiben szolgálja a hazai feldolgozóipar nemzetközi versenyképességének tartós megőrzését. Eredményeink pedig alapul szolgálhatnak a technikai hatékonyságot támogató közpolitikai döntésekhez, például az innovációs- és K+F-programok megtervezéséhez vagy a beszállítói hálózatok fejlesztéséhez.

Összességében a kutatás ezekre a fő kérdésekre keresi a választ, miközben hangsúlyos szerepet kap a nem tökéletes piacok működésének megértése. Arra is törekszem, hogy az empirikus és elméleti eredményeket gyakorlati javaslatokká formáljam: a feldolgozóiparban működő vállalatok számára szeretnék olyan iránymutatásokat nyújtani, amelyek segíthetnek javítani a belső stratégiai döntéshozatali folyamatokat, hatásági oldalról hozzájárulhatnak a piaci verseny torzulásainak mérsékléséhez. Bízok benne, hogy ezek a kutatási eredmények megkönnyítik a gazdaságpolitikai döntéshozók munkáját is, amikor olyan intézkedéseket terveznek, amelyek a fenntarthatóság és a versenyképesség hosszú távú céljait egyszerre szolgálják. A hazai feldolgozóiparban ugyanis – a globális trendekhez hasonlóan – fokozódó igény mutatkozik a

termelékenységi, innovációs és környezetvédelmi szempontok együttes érvényesítésére, ami különösen indokoltá teszi, hogy a vállalatok és a szakpolitikai döntéshozók egyaránt alaposan megértsék a belső és külső gazdasági tényezők kölcsönhatásait.

3. Irodalmi áttekintés

A vállalati jövedelmezőséget és teljesítményt meghatározó tényezők széleskörű vizsgálata az iparági és vállalati hatások fontosságát emeli ki. A három alapvető megközelítés, melyek az iparági és céghatások részletes elemzésére építenek, különböző módszertani szempontokat alkalmaznak, de közös céljuk a vállalatok jövedelmezőségének és hatékonyságának a feltárása. A HLM, a PP és az SFA mind különböző aspektusokból közelítik meg ezt a kérdést, de mindegyik segít feltárni, hogyan hat a verseny, a vállalati döntések és a technikai hatékonyság a piaci teljesítményre és jövedelmezőségre.

3.1. A vállalatok eredményességét meghatározó tényezők szakirodalma

A több évtizedes múltra visszatekintő kutatások már igazolták, hogy bár az iparág-specifikus (Bain, 1951; Porter, 1980) és ország-specifikus tényezők (Tong et al., 2008; Makino et al., 2004) mindig jelen vannak, addig vállalat-specifikus hatások a jövedelmezőségre hangsúlyosabbak (Short et al., 2007; McGahan és Porter, 2003; Hawawini et al., 2003). A nemzetközi feldolgozóiparra vonatkozó elemzések azonban már számos vállalati és iparági sajátosságot is feltártak a jövedelmezőséggel összefüggésben. A jövedelmezőség és az egyes vállalati és iparági jellemzők közötti kapcsolatot Blazkova (2016) a cseh élelmiszer-feldolgozó iparban vizsgálta. A kutatás során HLM-et alkalmazott, hogy elemezze az iparági (pl. piaci koncentráció, import növekedése) és a cégjellemzők (pl. piaci részesedés) hatását a jövedelmezőségre. Eredményei azt mutatták, hogy a CR4 koncentrációs mutatóval mért piaci koncentráció az iparági szinten erős előrejelzőnek bizonyult. Ez a magas koncentráció kedvezett a meglévő piaci szereplőknek, mivel korlátozta az új belépők lehetőségeit. A vállalati szinten a piaci részesedés pozitív és statisztikailag szignifikáns hatást gyakorolt a jövedelmezőségre, amely a versenyképesség fenntartásának egyik kulcsa. Az importverseny szintén fontos tényezőként jelent meg, mivel az erős árnyomás negatívan érintette a kisebb vállalatokat, míg a nagyobb piaci részesedéssel rendelkező cégek könnyebben alkalmazkodtak. Blazkova rámutatott, hogy a magas piaci koncentrációval jellemezhető iparágakban csökkenhet az innovációs hajlandóság, mivel a verseny hiánya kevesebb ösztönzést teremt. A HLM alkalmazásával pontosabban elkülöníthetők voltak az iparági és vállalati szintű hatások. Ez az elemzési módszer hozzájárult az iparági sajátosságok mélyebb megértéséhez és a jövedelmezőséget befolyásoló tényezők feltárásához. A tanulmány kiemelte az importnövekedés és a koncentráció közötti összefüggéseket, amelyek jelentős gazdaságpolitikai következményekkel járhatnak. Blazkova eredményei hasznos

iránymutatásokat nyújtanak az iparági szabályozás és fejlesztési stratégiák tervezéséhez. Összességében a kutatás hangsúlyozta, hogy a vállalati és iparági jellemzők közötti egyensúly kulcsfontosságú a hosszú távú versenyképesség érdekében. Hirsch et al. (2014) HLM alkalmazásával elemezték az EU élelmiszeripari eszközmegtérülés szórását, évre, országra, iparágra és céghatásokra bontva. A módszer előnye, hogy a varianciabontás hagyományos megközelítéseivel szemben, például az anova vagy varianciakomponensek elemzésével, lehetővé teszi a különböző hatásszintek pontosabb elemzését. Az eredmények szerint a vállalati szintű hatások jelentősebbek, mint az iparági szerkezet, az élelmiszeripar jövedelmezőségének meghatározásában. Kiemelten fontosnak bizonyult a vállalat mérete, amely pozitív összefüggést mutatott a jövedelmezőséggel, valamint az iparági koncentráció, amely szintén kedvező hatást gyakorolt. Ezzel szemben a vállalat kockázata, amelyet rövid és hosszú lejáratú kötelezettségek aránya alapján mértek, valamint a cég életkora és az iparág növekedése negatív hatást gyakoroltak a pénzügyi teljesítményre. A kutatás hangsúlyozta, hogy a vállalatok méretbeli növekedése stratégiai előnyt jelenthet a piaci versenyben. A szerzők továbbá rávilágítottak arra, hogy a pénzügyi kockázatok hatékony kezelése alapvetően hozzájárulhat a jövedelmezőség növeléséhez. A HLM használata lehetővé tette a kovariánsok különböző szinteken történő hatásának elkülönítését, ezáltal pontosabb képet nyújtva a gazdasági eredményesség meghatározóiról. Az eredmények különös jelentőséggel bírnak az iparági szabályozások és vállalati stratégiák tervezése során. A kutatás rámutatott arra, hogy a vállalati szintű jellemzők szerepe meghatározó az élelmiszeripar sikerességének hosszú távú biztosításában, miközben az iparági struktúra csak kiegészítő szerepet játszik. Hirsch tanulmánya új megvilágításba helyezte az iparági környezet és a vállalati stratégiák közötti dinamikus kapcsolatokat. Az eredmények jelentős hozzájárulást nyújtanak a stratégiai menedzsment és az iparági elemzések számára, kiemelve a vállalati rugalmasság és erőforrás-menedzsment fontosságát. Zouaghi et al. (2016) a spanyol agrár-élelmiszeripari vállalatok jövedelmezőségére ható vállalati, iparági, év és régióspecifikus tényezőket vizsgálták. A HLM eredményei alapján a céghatások domináltak, amelyek a jövedelmezőség varianciájának 48,8%-át magyarázták. A vállalat mérete, növekedése és az innováció szignifikáns pozitív hatással volt a jövedelmezőségre. A pénzügyi kockázatok megfelelő kezelése szintén fontos tényezőként jelent meg. Az iparági jellemzők, mint a piaci koncentráció és az iparági méret, további jelentős hatással bírtak. A regionális tényezők, például az oktatás és a munkanélküliség, ugyancsak befolyásolták a vállalatok gazdasági teljesítményét. A tanulmány kiemelte a vállalati szintű erőforrások és az iparági adottságok összehangolásának fontosságát. A szerzők hangsúlyozták a helyi gazdasági környezet szerepét a fenntartható növekedés elősegítésében.

Az eredmények értékes iránymutatásokat nyújtanak a döntéshozók számára a szabályozási és fejlesztési stratégiák kidolgozásához. A kutatás különösen rámutatott az innováció és a regionális támogatások szükségességére a jövedelmezőség növelése érdekében. Schiefer et al. (2013) az európai élelmiszer-feldolgozó vállalatok eszközarányos nyereségének (ROA) szórását vizsgálták, a hatásokat iparági, cég, év és ország szintekre bontva. A kutatás többszintű HLM-et alkalmazott, amely lehetővé tette a különböző kovariánsok hatásainak pontos elemzését. Az eredmények szerint a vállalati jellemzők domináns szerepet játszanak az élelmiszeripar jövedelmezőségének meghatározásában, felülmúlva az iparági szerkezet jelentőségét. A vállalat mérete pozitív és szignifikáns hatással volt a jövedelmezőségre, ami alátámasztja a méretgazdaságosság előnyeit. Ezzel szemben a vállalati kockázat, amelyet rövid és hosszú lejáratú kötelezettségek aránya alapján mértek, negatív hatással bírt. Hasonlóan kedvezőtlen hatást mutatott a vállalat kora és a piaci részesedés, amely meglepő eredménynek számít. A tanulmány rámutatott, hogy a piaci részesedés csökkenése ellenére a vállalatok képesek lehetnek fenntartani a profitabilitást megfelelő stratégiák alkalmazásával. A szerzők továbbá hangsúlyozták a vállalati erőforrások hatékony felhasználásának jelentőségét a fenntartható jövedelmezőség érdekében. Az elemzés jelentős betekintést nyújtott az iparági és vállalati szintű tényezők dinamikájába, amelyek a hosszú távú versenyképességet befolyásolják. A kutatás eredményei értékes iránymutatásként szolgálnak mind a vállalatvezetők, mind a szabályozók számára. Sinthupundaja és Chiadamrong (2017) a Thaiföldi Értéktőzsdén (SET) jegyzett feldolgozóipari vállalatok jövedelmezőségét és teljesítményét vizsgálták a HLM alkalmazásával. A kutatás célja a többszintű meghatározó tényezők pontos azonosítása és a vállalati teljesítményre gyakorolt hatásuk elemzése volt. Eredményeik szerint a vállalat növekedése, mérete és kora szignifikáns hatással volt a jövedelmezőségre, alátámasztva a méretgazdaságosság és a piaci tapasztalat fontosságát. A tőkeáttétel pozitív szerepét is kiemelték, amely megfelelő pénzügyi struktúrával növelheti a profitabilitást. A likviditás szintén jelentős tényezőként jelent meg, amely közvetlenül befolyásolja a vállalat rövid távú pénzügyi stabilitását. A kutatás rámutatott, hogy a kisebb méretű vállalatok esetében a növekedési potenciál és a pénzügyi rugalmasság kiemelt figyelmet érdemel. A szerzők hangsúlyozták, hogy az iparági szintű tényezők, például a piaci verseny intenzitása, moderáló hatással bírhatnak a vállalati jellemzők és a jövedelmezőség közötti kapcsolatra. A HLM alkalmazása lehetővé tette a különböző szinteken jelentkező hatások pontos elkülönítését, javítva az eredmények érvényességét. A kutatás továbbá rámutatott arra, hogy a pénzügyi stabilitás és a hosszú távú növekedési stratégia együttes alkalmazása elengedhetetlen a versenyképesség fenntartásához. Az eredmények fontos iránymutatásokat

kínálnak a thaiföldi feldolgozóipari vállalatok vezetői és pénzügyi döntéshozói számára. Fernández et al. (2019) tanulmányukban a vállalati és iparági hatások relatív jelentőségét vizsgálták a spanyol kis- és középvállalkozások teljesítményváltozásának magyarázatában. Kutatásuk középpontjában az állt, hogy ezek a hatások függetlenek-e a vállalat méretétől, és milyen eltérések figyelhetők meg a különböző vállalati kategóriák között. Az eredmények szerint a nagy- és kisvállalkozások teljesítményét elsősorban a céghatások befolyásolták, ami kiemeli a vállalati erőforrások és stratégiák szerepét. Ezzel szemben a középvállalatok esetében az iparági hatások domináltak, ami az iparági szerkezet és piaci környezet jelentőségére utal. A kutatás rávilágított arra, hogy a kisvállalkozások számára a rugalmasság és a gyors alkalmazkodóképesség kulcsfontosságú a piaci sikerességhez. A nagyvállalatok esetében pedig a stabilitás és az erőforrások hatékony felhasználása bizonyult meghatározónak. A középvállalkozásoknál a verseny intenzitása és az iparági adottságok voltak a legfontosabb tényezők. A szerzők hangsúlyozták, hogy a vállalati méret differenciált módon határozza meg a teljesítményváltozások forrásait. A kutatás rámutatott arra is, hogy a kkv-k számára a méretükhöz illeszkedő stratégiák alkalmazása elengedhetetlen a versenyképesség fenntartásához. Az eredmények fontos betekintést nyújtanak a spanyol kkv-k működésének sajátosságaiba, és iránymutatásként szolgálnak a gazdaságfejlesztési politikák kialakításához. Yusupov et al. (2019) az orosz feldolgozóipari vállalatok jövedelmezőségét vizsgálták térbeli és HLM módszerek alkalmazásával. A kutatás célja a horizontális és hierarchikus kapcsolatok azonosítása volt, különös tekintettel a regionális különbségekre. Az eredmények rávilágítottak, hogy jelentős regionális eltérések figyelhetők meg a vállalatok jövedelmezőségi mutatói között. A HLM használata lehetővé tette a régiók gazdasági és társadalmi adottságainak hatásainak pontosabb elemzését. Kiderült, hogy a települési szintű tényezők, például az infrastruktúra fejlettsége és a helyi piac mérete, kulcsszerepet játszanak a vállalatok gazdasági teljesítményében. A kutatás hangsúlyozta a regionális gazdaságfejlesztési stratégiák szükségességét, amelyek elősegíthetik a kiegyensúlyozottabb gazdasági növekedést. A szerzők kiemelték, hogy a regionális különbségek kezeléséhez differenciált gazdaságpolitikai intézkedésekre van szükség. Az elemzés azt is megmutatta, hogy a helyi kormányzatok által nyújtott támogatások és ösztönzők erőteljesen befolyásolják a vállalatok növekedési lehetőségeit. A kutatás hozzájárult az orosz feldolgozóipar területi egyenlőtlenségeinek megértéséhez, és iránymutatásként szolgálhat a regionális fejlődési stratégiák kialakításához. Eredményeik megerősítik, hogy a települési szintű gazdasági és társadalmi tényezők elengedhetetlenek a vállalati jövedelmezőség javításához. Aditjandra et al. (2020) az európai élelmiszer-feldolgozóipar jövedelmezőségét befolyásoló tényezőket vizsgálták, különös

tekintettel a vállalati és iparági szintű hatások relatív jelentőségére. A HLM eredményei szerint a piaci koncentráció, az árbevétel növekedése, a piaci részesedés és a vállalat mérete pozitív hatással voltak az ROA-ra. Ezzel szemben a vállalatok kora és a rövid lejáratú kötelezettségek negatívan befolyásolták a jövedelmezőséget, különösen a kisebb vállalatok esetében. Az elemzés rámutatott, hogy a piaci erő növelése és a rövid lejáratú adósság csökkentése elősegítheti a fenntartható profitabilitást. A kutatás hangsúlyozta a hosszú távú jövedelmezőség biztosításának fontosságát, különösen a pénzügyi stabilitás megőrzése érdekében. A szerzők kiemelték, hogy a piaci koncentráció által biztosított versenyelőny lehetőséget teremt az innovációs tevékenységek és a technológiai fejlődés támogatására. A növekvő piaci szegmensekre való összpontosítás szintén kulcsszerepet játszott a jövedelmezőség javításában. A kutatás rávilágított arra, hogy a vállalati méret és a piac részesedése közötti pozitív kapcsolat jelentős előnyökkel jár a piaci pozíciók fenntartásában. Az elemzés stratégiai iránymutatásokat kínált az európai élelmiszeripari vállalatok számára, különösen a pénzügyi struktúrák optimalizálása és a növekedési lehetőségek kiaknázása terén. Aditjandra et al. eredményei értékes információkat nyújtanak a döntéshozóknak a versenyképesség fenntartásához szükséges stratégiák kialakításához. Chaddad és Mondelli (2013) az élelmiszer-feldolgozóipar jövedelmezőségét elemezték az Amerikai Egyesült Államokban, különös tekintettel a vállalati és iparági hatások relatív fontosságára. Eredményeik alapján a vállalati hatások lényegesen nagyobb szerepet játszanak a teljesítménybeli különbségek magyarázatában, mint az iparági hatások. A kutatás rámutatott, hogy az üzleti szegmens mérete szoros összefüggésben áll a jövedelmezőséggel, ami a méretgazdaságosság előnyeire utal. Az iparágba való belépés korlátai szintén kulcsfontosságú tényezőként jelentek meg, mivel ezek védelmet nyújthatnak a meglévő vállalatok számára a versenytársakkal szemben. A szerzők továbbá alátámasztották, hogy a vállalati diverzifikáció, amely különböző termék- vagy piaci szegmensekbe történő belépést jelent, pozitív hatással van a vállalatok hosszú távú pénzügyi stabilitására. A kutatás kiemelte a kutatás-fejlesztési (K+F) intenzitás szerepét, amely hozzájárul az innovációhoz és a versenyelőny megszerzéséhez. A tőkeintenzitás és az erőforrások rendelkezésre állása szintén meghatározó tényezőként jelent meg, különösen a nagyobb vállalatok esetében. Chaddad és Mondelli hangsúlyozták, hogy a vállalatok stratégiai döntései, például a K+F beruházások és a diverzifikáció, jelentős mértékben hozzájárulnak a teljesítménybeli különbségekhez. Az eredmények fontos iránymutatásokat nyújtanak az élelmiszeripari vállalatok számára, különösen a versenyképesség fenntartása érdekében. A kutatás rávilágított arra is, hogy a vállalati stratégiák finomhangolása elengedhetetlen a dinamikus piaci környezetben történő sikeres működéshez. Ke (2013) a kínai termelő és szolgáltató vállalatok körében vizsgálta a

jövedelmezőségi különbségek mögött meghúzódó tényezőket. A kutatás célja az iparági és vállalati hatások relatív szerepének feltárása volt, különös tekintettel a regionális és iparági sajátosságokra. Az empirikus eredmények szerint mind az iparági, mind a vállalati hatások jelentős mértékben hozzájárulnak a jövedelmezőségi különbségek kialakulásához. A vállalati szinten a méret, a piaci részesedés és az erőforrások hatékony felhasználása bizonyultak a legfontosabb tényezőknek. Az iparági szinten a piaci koncentráció és a verseny intenzitása játszott kiemelt szerepet a jövedelmezőség alakulásában. Ke rámutatott, hogy az iparági hatások jelentősége növekszik a kevésbé piacosodott régiókban, ahol a szabályozási akadályok és az adminisztratív korlátok nagyobb szerepet játszanak. Az ilyen környezetekben a verseny korlátozott, ami kedvezhet a nagyobb vállalatoknak, miközben hátrányosan érintheti a kisebb szereplőket. A kutatás szerint a magas adminisztratív akadályokkal rendelkező iparágakban a vállalatok számára az innováció és a stratégiai alkalmazkodóképesség elengedhetetlen a hosszú távú siker érdekében. Ke hangsúlyozta, hogy a jövedelmezőség fokozásához a vállalatoknak rugalmasan kell alkalmazkodniuk az iparági és regionális sajátosságokhoz. Az eredmények hozzájárulnak a kínai gazdasági környezet mélyebb megértéséhez, és iránymutatásként szolgálnak a vállalati stratégiák optimalizálásához. A tanulmány különösen fontos a gazdaságpolitikai döntéshozók számára, akik a szabályozási keretrendszer finomhangolásával segíthetik a vállalatok versenyképességének növelését. Az elemzés rávilágított arra, hogy az iparági és vállalati tényezők közötti egyensúly biztosítása kulcsfontosságú a fenntartható gazdasági növekedés érdekében. Sinha és Samanta (2018) az indiai feldolgozóipari vállalatok tőkeszerkezetének meghatározó tényezőit vizsgálták, különös figyelmet fordítva az iparági környezet és a vállalati szintű sajátosságok közötti kapcsolatokra. Kutatásuk célja annak feltárása volt, hogy ezek a tényezők milyen módon befolyásolják a vállalatok adósságállományának szintjét. Az empirikus eredmények szerint az iparági jellemzők, például a piaci koncentráció és az iparági verseny intenzitása, szoros összefüggésben állnak a pénzügyi struktúra alakulásával. A vállalati szinten a méret, a likviditás és a növekedési potenciál jelentős hatást gyakoroltak az adósságállomány mértékére. A kutatás kiemelte, hogy a pénzügyi stabilitást befolyásoló tényezők nem csupán közvetlen, hanem közvetett módon is hatnak, például az iparági szabályozások és a piaci környezet révén. Az eredmények szerint a regionális gazdasági környezet eltérései szintén fontos szerepet játszanak a vállalatok tőkeszerkezetének kialakításában. A szerzők rámutattak, hogy a különböző régiók gazdasági adottságai és fejlettségi szintje eltérő pénzügyi kihívásokat jelentenek a vállalatok számára. A kutatás hangsúlyozta az iparági és vállalati tényezők illeszkedésének fontosságát, amely a hosszú távú pénzügyi stabilitás alapfeltétele. Dang és Lin (2017) kutatásukban a vállalati stratégia általános

illeszkedésének a feldolgozóipari vállalatok teljesítményére gyakorolt hatását vizsgálták. Elemzésük középpontjában az állt, hogy a stratégiai döntések mennyiben járulnak hozzá a vállalatok versenyképességéhez és hosszú távú sikerességéhez. Az empirikus eredmények arra utalnak, hogy a stratégiai illeszkedés hatásai jelentősen függnak az iparági környezettől, és az iparági sajátosságok jelentősen módosíthatják a vállalatok teljesítményét. A kutatás rámutatott, hogy az optimális stratégiai illeszkedés kulcsszerepet játszik a vállalatok pénzügyi eredményeiben és piaci helyzetének fenntartásában. Például a gyorsan változó iparágakban a rugalmas stratégiai alkalmazkodás elengedhetetlennek bizonyult a versenyelőny megőrzéséhez. Ezzel szemben a stabilabb iparági környezetben működő vállalatok számára az erőforrások hatékony elosztása és a hosszú távú célkitűzések meghatározása bizonyultak kritikus tényezőknek. Dang és Lin hangsúlyozták, hogy a dinamikus piaci környezethez való alkalmazkodás képessége döntő fontosságú a vállalatok túlélése és növekedése szempontjából. A kutatás kitért az iparági változók, például a verseny intenzitása és a technológiai fejlődés, stratégiai döntésekre gyakorolt szerepére is. Az eredmények szerint a vállalatok sikerességéhez nem elegendő az iparági trendek követése; fontos, hogy proaktív módon fejlesszék belső stratégiáikat. Saud és Badshah (2016) kutatásának célja a kanadai és amerikai cégek jövedelmezőségének dekompozíciós elemzése és összehasonlítása, valamint az azt befolyásoló tényezők feltárása volt. A szerzők iparágak szerinti megoszlást nem tudtak konkrét bizonyítékokkal szolgálni földrajzi hatásokat tekintve, mivel mindkét ország ugyanazon a kontinensen található, és a korlátozott földrajzi információ nem teszi lehetővé a profitra gyakorolt földrajzi hatások vizsgálatát. A kanadai és az amerikai vállalatok összehasonlításakor az eredmények azt mutatják, hogy a vállalat, az év és az iparág mindkét csoport esetében azonos mértékű ingadozást magyaráznak a ROA és a ROS (árbevétel arányos nyereség) tekintetében, míg ezek a tényezők kevésbé magyarázzák az amerikai cégek ROE (sajáttőke arányos nyereség) változását. Mindkét vállalatcsoport esetében a vállalati hatások dominálnak, ezt követi az év iparági komponens, az év hatás valamint az iparági hatások, amelyek magyarázzák a vállalati profitok változékonyságát. Az összesített eredmény azt mutatja, hogy a kanadai cégek nagyobb eltérést mutatnak a vállalatok jövedelmezőségében, mint az amerikai cégek. A HLM alkalmazása során egyértelművé vált, hogy a vállalati és iparági tényezők egyaránt meghatározó szerepet játszanak a jövedelmezőség alakulásában. A vállalati hatások, mint a cég mérete és piaci részesedése, erőteljesen befolyásolják a teljesítményt, míg az iparági struktúra, például a piaci koncentráció, szintén jelentős hatással van a versenyképességre. E kutatások eredményei megerősítik, hogy a vállalati stratégiák optimalizálásához és a piaci pozíciók erősítéséhez mindkét tényezőt figyelembe kell venni.

A vállalatok eredményességét meghatározó tényezők szakirodalmi áttekintése rámutatott, hogy a jövedelmezőséget elsősorban a vállalati szintű jellemzők, például a méret, növekedés és innováció határozzák meg, míg az iparági tényezők másodlagos, de nem elhanyagolható szerepet játszanak. A HLM alkalmazása új perspektívát kínál az iparági és vállalati hatások pontos elkülönítésére, lehetővé téve az összetett kapcsolatok feltárását. A kutatások kiemelték a piaci koncentráció és a regionális eltérések jelentőségét, valamint a pénzügyi kockázatok és a stratégiai döntések szerepét a versenyképesség fenntartásában. Az eredmények hangsúlyozzák, hogy a hosszú távú sikeresség érdekében a vállalatoknak alkalmazkodniuk kell a dinamikus piaci környezethez, miközben erőforrásaikat hatékonyan használják fel. Az irodalmi áttekintés fontos iránymutatásokat nyújt mind a vállalatvezetők, mind a szabályozók számára a fenntartható növekedés elősegítése érdekében.

1. táblázat: A vállalatok eredményességét meghatározó tényezők szakirodalmának összefoglalása

Szerző	Megjelenés dátuma	Földrajzi elhelyezkedés	Vizsgált időszak	Fő eredmény
Joe S. Bain	1951	USA	1936–1940	Piacszerkezet (Structure-Conduct-Performance paradigma), méretgazdaságosság, belépési korlátok.
Short et al.	2007	Nemzetközi kontextus	1991-1997	Piaci verseny intenzitása, iparági különbségek, erőforrások elérhetősége.
Anita M. McGahan, Michael E. Porter	2003	USA	1981-1994	Iparági hatások és vállalati stratégiai döntések kombinációja a jövedelmezőség meghatározásában
Hawawini et al.	2003	Nemzetközi kontextus	1987-1996	Iparági tényezők szerepe, belső vállalati erőforrások, vezetői döntések
Iveta Blažková	2016	Csehország	2005-2012	Innovációs képesség, technológiai fejlettség, költségstruktúra
Hirsch et al.	2014	Európai Unió	2004-2008	Regionális különbségek, piaci pozíció, termékdiverzifikáció
Felipe R. Chaddad, Mariana P. Mondelli	2013	USA	1984-2006	Tulajdonosi struktúra, vállalati irányítás, kooperáció a beszállítói láncban
Zouaghi et al.	2016	Spanyolország	2006-2013	K+F ráfordítások, exporttevékenység, szellemi tulajdonjogok
Schiefer et al.	2013	Európai Unió	2004-2008	Digitális átalakulás, ellátási lánc hatékonysága, fenntarthatósági tényezők
Jaruwan Sinthupundaja, Narongsak Chiadamrong	2017	Thaiföld	2006-2010	Üzleti stratégia, értéketermelési folyamatok, piaci rugalmasság
Fernández et al.	2019	Spanyolország	1995-2004	Makrogazdasági tényezők, kormányzati szabályozások, vállalati innováció
Yusupov et al.	2019	Oroszország	2010-2017	Pénzügyi teljesítmény mutatói, működési hatékonyság, vezetői kompetenciák
Aditjandra et al.	2020	Európai Unió	2012–2017	Ellátási lánc menedzsment, logisztikai költségek, versenylényvek
Bo Ke	2023	Kína	2008	Vállalati kultúra, humántőke, digitalizációs szint
Shah Saud, Wali Badshah	2016	Kanada és USA	1998-2011	Pénzügyi kockázatok kezelése, globális gazdasági trendek, külső befektetések hatása
Michael E. Porter	1980	USA	1975-1980	Versenysstratégia, öt erő modell (Five Forces), értéklánc elemzés
Sandip Sinha, Pradip Kumar Samanta	2018	India	1997-2015	A tőkeszerkezetet elsősorban a piaci koncentráció, a vállalat mérete és növekedési potenciálja befolyásolja
Thac Dang-Van, Chin-Shien Lin	2017	Taiwan	2011-2012	A stratégiai illeszkedés és az alkalmazkodóképesség kulcsszerepet játszik a pénzügyi teljesítmény javításában
Tong et al.	2008	USA	1981-2002	Nemzetközi piaci jelenlét, kockázatkezelés, vállalati stratégiai partnerségek
Makino et al.	2004	Japán	1996-2001	Regionális különbségek, vállalati heterogenitás, helyi és globális piacok közötti egyensúly

Forrás: saját szerkesztés

3.2. A piaci verseny mérésének szakirodalma

A PP vizsgálatok módszertani alapja az autoregresszív (AR) folyamat becslése, amelyen keresztül azt mérjük, hogy a t időszaki profitráta mennyiben függ a korábbi időszak(ok) profitjától. A vizsgálatok elvégezhetőek üzemi vagy iparági szinten, ennek megfelelően idősoros modellek vagy panel modellekkel készülnek az eredmények. Az abnormális profitot először Dennis C. Mueller cikke vizsgálta (Mueller, 1977), és később ő alkalmazott először AR modellt a PP vizsgálatához (Mueller, 1986). Napjainkban a panel modellekkel való vizsgálatok vannak előtérben, itt érhetőek el a modernebb becslési eljárások (Hirsch, 2017; Iskenderoglu és Haykir, 2018). Mueller (1977) tanulmányának eredményei összhangban vannak Shepherd (1975) megállapításaival, miszerint a vállalati profitráták a piaci részesedésekhez kapcsolódnak. A szerző azzal érvelt, hogy a magas piaci részesedések viszonylag stabilak az idő múlásával McGahan és Porter (1999) az egyesült államokbeli vállalatok adatait felhasználva vizsgálták a jövedelmezőségre gyakorolt különböző hatások időbeli tartósságát. A kutatás során az iparági, vállalati-nyilvános és üzlet specifikus hatásokat elemezték. Eredményeik szerint az iparági hatások hosszabb távon befolyásolják a jövedelmezőséget, mint az egyes vállalatok belső változásai. A szerzők megállapították, hogy az iparági szerkezet változásai tartósabb növekedési hatást eredményeznek, mint a vállalati átszervezések. Az iparági trendek így kulcsszerepet játszanak a vállalatok hosszú távú teljesítményében. McGahan és Porter (2003) későbbi kutatásukban megerősítették, hogy a jól teljesítő vállalatok iparági hatásai tartósabbak, mint az üzlet specifikus előnyeik. Ez a megállapítás rámutat arra, hogy az iparági előnyök fenntarthatósága kiemelkedő fontosságú. A kutatás azt is hangsúlyozta, hogy az üzleti specifikus előnyök gyorsabban elenyészhetnek. Az nyilvános hatások rövidebb távon gyakorolnak befolyást, mint az iparági tényezők. Az eredmények alapján a vállalatoknak érdemes az iparági dinamika alapos elemzésére koncentrálniuk. Schumacher és Boland (2005) átfogó kutatást végeztek az élelmiszeripar különböző ágazataiban működő vállalatok jövedelmezőségéről. Vizsgálatuk célja az volt, hogy megértsék, hogyan alakul a nyereségesség tartóssága az iparági és vállalati szinteken. Eredményeik azt mutatták, hogy a profit tartóssága nagyobb mértékben függ az iparági tényezőktől, mint az egyes vállalatok belső jellemzőitől. Az iparági környezet által biztosított stabilitás hosszabb távon képes fenntartani a nyereségességet, mint a vállalatok saját stratégiai döntései. Az élelmiszeriparban különösen jelentős az iparági hatás szerepe a jövedelmezőség fenntartásában. A kutatók szerint az iparági struktúra hosszabb távon meghatározóbb a piaci szereplők számára, mint a vállalati szintű változások. A vállalatok nyereségessége nagyobb mértékben függ a piaci környezettől, mint a

belső innovációktól vagy fejlesztésektől. Az iparági konjunktúra és a piaci kereslet alakulása hosszú távon nagyobb stabilitást biztosít, mint a vállalati döntések. Schumacher és Boland hangsúlyozták, hogy az iparági tényezők hatása szélesebb körben és hosszabb időn át képes érvényesülni. Ez azt jelenti, hogy a vállalatok jövedelmezőségének fenntartása nagymértékben függ az iparági környezet stabilitásától. Fertő és Baráth (2014) az Európai Unió kelet- és közép-európai országainak hatékonyságát és külkereskedelmi versenyképességét vizsgálták. Kutatásuk célja az volt, hogy megértsék, hogyan alakultak az egyes országok versenyképességi mutatói a piaci környezet változásai és a külkereskedelmi kapcsolatok hatására. Eredményeik azt mutatták, hogy a versenyképesség szoros összefüggésben áll az iparági konjunktúrával, és hogy a hosszú távú jövedelmezőség elsősorban a külső gazdasági környezet stabilitásától függ. A kutatásuk során megállapították, hogy a külkereskedelmi versenyképesség fenntartása a piaci kereslet és az iparági tényezők stabilitásán múlik, nem pedig kizárólag a vállalatok saját fejlesztésein vagy innovációin. Fogarasi és Tóth (2004) a magyar gabonatermelő gazdaságok működési versenyképességét vizsgálták, figyelembe véve a piaci és gazdasági tényezőket. A kutatásuk célja az volt, hogy meghatározzák, milyen tényezők befolyásolják a gazdaságok versenyképességét, és hogyan alakul a hosszú távú jövedelmezőség a piacon. Eredményeik azt mutatták, hogy a gazdaságok versenyképessége jelentős mértékben függ a piaci környezettől és a globális kereslet alakulásától, míg a gazdaságok belső működési döntései kisebb hatással vannak a nyereségesség fenntartására. A kutatók hangsúlyozták, hogy a nemzetközi verseny és a piaci struktúra jelentősen befolyásolják a magyar gazdaságok hosszú távú jövedelmezőségét. Bakucs, Fertő és Fogarasi (2009) a magyar mezőgazdaságban működő vállalatok beruházási és pénzügyi korlátait vizsgálták. A kutatás célja az volt, hogy megértsék, hogyan befolyásolják a pénzügyi korlátok a mezőgazdasági vállalkozások beruházási döntéseit és hosszú távú jövedelmezőségét. Eredményeik azt mutatták, hogy a pénzügyi korlátok jelentős hatással vannak a vállalatok növekedésére és versenyképességére. A kutatás során megállapították, hogy a finanszírozási problémák különösen a kisebb gazdaságok számára jelentős kihívást jelentenek, és ezek a korlátok hosszú távon negatívan befolyásolják a jövedelmezőség fenntartását. Az iparági környezet és a külső gazdasági tényezők szerepe kiemelkedő a pénzügyi korlátok leküzdésében, mivel ezek a tényezők befolyásolják a vállalatok hozzáférését a szükséges tőkéhez. A kutatók hangsúlyozták, hogy a pénzügyi korlátok feloldása kulcsfontosságú a magyar mezőgazdaság versenyképességének és jövedelmezőségének fenntartásában. Chen és Lin (2010) a tajvani IT iparban működő vállalatok jövedelmezőségének tartósságát, azaz profit perzisztenciáját vizsgálták. Kutatásuk célja az volt, hogy megértsék, milyen tényezők befolyásolják a hosszú távú profitabilitást az iparágban.

Elemzésük során arra a következtetésre jutottak, hogy a vállalati szintű hatások tartósabbak, mint az iparági tényezők. Ez azt jelenti, hogy a vállalatok belső stratégiái és döntései hosszabb távon nagyobb hatással vannak a profitra, mint az iparág általános jellemzői. A kutatók kiemelték, hogy az iparági hatások gyakran rövidebb távon érvényesülnek, míg a vállalati stratégiák hosszabb ideig képesek befolyásolni a jövedelmezőséget. Chen és Lin megállapították, hogy a profit perzisztenciával kapcsolatos korábbi kutatások gyakran figyelmen kívül hagyták azokat a cégeket, amelyek időközben megszűntek. Szerintük ez a megközelítés torzítja az eredményeket, mivel csak a sikeres, túlélő vállalatok adatait veszik figyelembe. A túlélési torzítás azt eredményezheti, hogy a kutatók túlbecsülik a PP mértékét. A szerzők hangsúlyozták, hogy a teljes iparág átfogó elemzése nélkül nem lehet pontos következtetéseket levonni. A kutatás szerint az eltűnő vállalatok figyelmen kívül hagyása a jövedelmezőségi mintázatok félreértéséhez vezethet. Gschwandtner (2005) kutatásában egy egyedi adatbázist használt a PP vizsgálatához, amely során külön elemezte a túlélő és a becsődölt vállalatokat. Az elemzés kimutatta, hogy a túlélő cégek esetében a jövedelmezőség idővel általában közelít a piaci átlaghoz, ugyanakkor a profit ragadozása továbbra is jelentős. Ez azt jelenti, hogy bizonyos vállalatok képesek tartósan megőrizni magasabb profitabilitásukat a versenytársakhoz képest. Az adatokból az is kiderült, hogy a becsődölt vállalatok esetében a PP alacsonyabb, mivel ezek a cégek gyorsabban elveszítik jövedelmezőségüket. Gschwandtner megfigyelte, hogy a piacról kilépő vállalatok közötti verseny intenzívebb, ami hozzájárulhat az alacsonyabb profit perzisztenciához. Ugyanakkor a becsődölt cégek között is találhatók olyan vállalatok, amelyek profitja nem teljes mértékben konvergál a piaci normákhoz. Ez arra utal, hogy bizonyos cégek esetében a verseny erői nem elegendőek a hosszú távú profit különbségek eltüntetésére. A kutatás egyik fontos tanulsága, hogy a piacról való kilépés dinamikája jelentős hatással van a profit perzisztenciára. Az eredmények azt is sugallják, hogy a túlélő cégekre vonatkozó szakirodalmi megállapítások nem mindig alkalmazhatók azokra a vállalatokra, amelyek időközben elhagyják a piacot. Gschwandtner szerint emiatt fontos a teljes vállalati populáció vizsgálata a PP pontos megértéséhez. Goddard et al. (2005) az ökonometria legújabb fejlesztéseit alkalmazva elemezték a jövedelmezőséget meghatározó tényezőket Belgium, Franciaország, Olaszország és az Egyesült Királyság feldolgozóipari és szolgáltatási vállalatainál. Vizsgálatuk egyik fontos célja az volt, hogy összehasonlítsák az ipargazdaságtan, a stratégiai menedzsment, valamint a számvitel és pénzügyek területén alkalmazott empirikus modelleket. A kutatás egyik kiemelkedő megállapítása, hogy az Európai Unió egységes áru- és szolgáltatási piacának kialakulása ellenére az átlagon felüli profit számos vállalatnál tartósan fennmarad. Az eredmények arra utalnak, hogy az iparági és vállalati sajátosságok hosszabb

távon is jelentős hatást gyakorolnak a jövedelmezőségre. A szerzők strukturális idősor elemzést (STS) végeztek, amely kimutatta, hogy a PP gyakoribb előfordulását észlelhető az ilyen típusú modellekben. Az STS eredményei szerint a cégek közel 70%-a nem nullához konvergált, míg az AR1 modell esetében ez az arány alig haladta meg az 50%-ot. A kutatás rávilágított arra is, hogy az STS modell pontosabb előrejelzést nyújt a jövőbeli profit alakulásáról, mint az AR1 becslés. Az előrejelzési hibák elemzése alapján az STS modell szignifikánsan kisebb hibaarányokat mutatott, különösen a hagyományos statisztikai szignifikanciaszinteken. Az eredmények alátámasztják azt az elképzelést, hogy az alternatív modellek használata hozzájárulhat a jövedelmezőség pontosabb megértéséhez és a PP jobb becsléséhez. Resende (2006) kutatása a brazil ipari vállalatok profit perzisztenciáját elemezte, különös tekintettel a rövid távú gazdasági folyamatokra. A vizsgálat során két különböző jövedelmezőségi mérőszámot alkalmazott, amelyek egységgyök-tesztje a profit tartósságának meghatározásában központi szerepet kapott. Az eredmények szerint a brazil gazdaság versenyképes piaci környezete ellenére a PP továbbra is jelentős mértékű. Ez arra utal, hogy bizonyos vállalatok képesek hosszú távon fenntartani átlagon felüli jövedelmezőségüket, még a viszonylag rövid vizsgált időszakban is. Resende szerint a brazil gazdaság strukturális sajátosságai hozzájárulhatnak ehhez a jelenséghez, beleértve a piac szerkezetét és a vállalati stratégiák szerepét. A kutatás rámutatott, hogy az iparági verseny intenzitása ellenére egyes cégek sikeresen alkalmazkodnak a gazdasági környezet változásaihoz. Az elemzés alapján az egységgyök megléte azt jelzi, hogy a profit tartóssága nem kizárólag a versenyképességgel függ össze, hanem egyéb tényezők is szerepet játszanak. Resende eredményei kiemelik, hogy a brazil gazdaság sajátosságai egyedi mintázatokat mutatnak a jövedelmezőség tekintetében, amelyek nem teljesen összehasonlíthatók más országok eredményeivel. A tanulmány külön hangsúlyozza a gazdaságpolitikai intézkedések fontosságát, amelyek befolyásolhatják a vállalatok hosszú távú teljesítményét. Az eredmények értékes betekintést nyújtanak a brazil ipari szektor működésének és versenyképességének mélyebb megértéséhez. Guan et al. (2015) a sanghaji és shenzheni részvénytőzsdén jegyzett kínai gépgyártó vállalatok adatait elemezve vizsgálták az iparági és vállalati hatások jövedelmezőségre gyakorolt szerepét. A kutatás célja az volt, hogy összehasonlítsa e két tényező tartósságát és jelentőségét a hosszú távú teljesítményben. Az eredmények szerint a vállalati hatások tartósabban befolyásolják a jövedelmezőséget, mint az iparági hatások, megerősítve az erőforrás-alapú szemlélet hipotéziseit. Ez az elmélet szerint a vállalatok egyedi erőforrásai és képességei jelentik a fenntartható versenyelőny alapját, szemben az iparági tényezőkkel. A kutatás kiemelte, hogy a kínai gépgyártó szektor sajátos jellemzői, mint például a piaci koncentráció és az állami

tulajdonlás mértéke, jelentősen befolyásolják az iparági hatások érvényesülését. A szerzők szerint a vizsgálati eredmények eltérései részben a kutatási módszerek és az alkalmazott kritériumok különbözőségére vezethetők vissza. A tanulmány felhívja a figyelmet arra, hogy a jövedelmezőségi kutatásokban fontos a tanulmányi időszak és az iparági környezet pontos figyelembevétele. Az eredmények szerint a vállalati erőforrások optimalizálása és hatékony kihasználása hosszabb távon biztosítja a profitabilitást. A kutatás rávilágított arra is, hogy a kínai részvénytőzsi környezet különösen kedvez a nagyobb vállalati hatások tartós érvényesülésének. Ez a megállapítás kiemeli a belső stratégiai döntések fontosságát a jövedelmezőség fenntartásában, még egy erősen szabályozott piaci környezetben is. Tsoulfidis et al. (2015) tanulmányukban azt vizsgálták, hogy az iparágak közötti profitráta közeledik-e a gazdaság átlagos profitráájához, ahogyan azt a klasszikus hipotézis feltételezi. A kutatás egyéni és panel egységgyökteszteket alkalmazott, a japán feldolgozóipar 52 ágazatából álló mintán, az 1974–2008 közötti időszakra vonatkozóan. A szerzők két különböző jövedelmezőségi mérőszámot használtak az elemzések során: az AROP-ot (Average Rate of Profit), amely az átlagos tőkén alapul, valamint az IROP-ot (Incremental Rate of Profit), amely egy szabályozótőkén – bizonyos értelemben határtőkén – alapul. Eredményeik szerint a két mérőszám dinamikája jelentős eltéréseket mutatott, miközben a mozgásuk időnként összefonódott. Az IROP esetében az oszcillációs viselkedés jóval intenzívebb volt, gyakran átlépve a nulla vonalat, ami instabilabb jövedelmezőségi mintázatot jelez. Az AROP ezzel szemben sokkal stabilabbnak bizonyult, szorosabb összefüggést mutatva az átlagos profitráával. A szerzők hangsúlyozták, hogy a különböző mérőszámok alkalmazása eltérő eredményekhez vezethet a profitráta konvergenciájának vizsgálatában. A tanulmány rávilágított arra, hogy a gazdaság különböző iparágai eltérő módon reagálnak a piaci és gazdasági változásokra, ami befolyásolja a jövedelmezőségi mutatók viselkedését. Zeren és Öztürk (2015) tanulmányukban az Isztambuli Értéktőzsdén jegyzett gyártó vállalatok nyereségességének tartósságát vizsgálták a ROA és ROE (sajáttőke arányos nyereség) mutatók alapján. Elemzésük során Hadri-Kurozumi panel egységgyöktesztet alkalmaztak, amely lehetővé tette a nyereség tartósságának statisztikai vizsgálatát az egyes ágazatokban. Az eredmények szerint a nyereség tartósnak bizonyult bizonyos iparágakban, mint például a papír-, csomagolás-, nyomda-, valamint a kőzet-, talaj- és cementipar. Ezek az ágazatok stabil profitabilitást mutattak, ami az erős iparági struktúrának és a verseny korlátozottságának tulajdonítható. Ugyanakkor ellentétes hatásokat figyeltek meg más iparágakban, például a kémia, kőolaj, műanyag, fémipari gépek, főbb fém- és textilipar esetében, ahol a nyereség kevésbé bizonyult tartósnak. Ezekben az ágazatokban a magasabb versenyintenzitás és az

árváltozások instabilabbá tették a jövedelmezőséget. A kutatás arra is rámutatott, hogy az iparági különbségek jelentős hatással vannak a profitabilitás dinamikájára, ami hangsúlyozza a piaci szerkezet fontosságát. Zeren és Öztürk megállapításaik alapján kiemelték, hogy az iparági sajátosságok, például a nyersanyag-ellátás vagy a technológiai fejlődés üteme, szintén befolyásolhatják a nyereség tartósságát. A tanulmány szerint az iparági különbségek figyelembevétele elengedhetetlen a vállalati stratégiák tervezéséhez. Eredményeik fontos iránymutatásként szolgálnak mind a vállalatvezetők, mind a gazdaságpolitikai döntéshozók számára, különösen a nyereségesség fenntartásának elősegítésére irányuló stratégiák kialakításában. Puziak (2017) tanulmányában a lengyel feldolgozóipari vállalatok abnormális profitjának, vagyis az átlagos profiton felüli rész fennmaradását vizsgálta. A kutatás dinamikus panelmodellt alkalmazott, amelyhez általánosított momentum becsléseket (GMM – Generalized Method of Moments) használt, biztosítva az eredmények statisztikai megbízhatóságát. Az elemzés alapjául egy 2006 és 2014 közötti időszakot átfogó panel adatbázis szolgált, amely 5303 lengyel feldolgozóipari vállalat adatait tartalmazta. A tanulmány három fő következtetést vont le: először is, ugyanazon iparágon belül jelentős különbségek tapasztalhatók a profitráták között divízió szinten, jelezve a vállalatok eltérő versenyképességét és hatékonyságát. Másodszor, az abnormális profit együtthatók becsült fennmaradása mérsékelt szintet mutatott, ami arra utal, hogy a vállalatok többsége csak korlátozott ideig képes fenntartani az átlagon felüli profitot. Harmadszor, jelentős eltérések jelentkeztek az ugyanazon iparágban működő különböző üzletágak profitegyütthatóinak becsült perzisztenciája között, ami az üzletágak eltérő piaci pozícióját és működési stratégiáját tükrözi. Puziak kutatása rámutatott arra, hogy az iparágon belüli versenyhelyzet és az üzletágak közötti különbségek jelentős szerepet játszanak a PP alakulásában. A dinamikus panelmodell alkalmazása lehetővé tette a jövedelmezőségi különbségek időbeli alakulásának részletesebb vizsgálatát. A szerző szerint az iparági sajátosságok és a vállalatok egyedi stratégiái egyaránt fontos szerepet játszanak az abnormális profit fenntartásában. Ez a tanulmány különösen értékes betekintést nyújt a lengyel feldolgozóipar működésébe, és hozzájárul a versenyképességi stratégiák jobb megértéséhez. Isik és Tasgin (2017) kutatásukban a 2005 és 2012 közötti időszakban a Borsa Isztambuli Értéktőzsdén jegyzett 120 gyártó cég jövedelmezőségét meghatározó tényezőket elemezték empirikusan. A kutatás során dinamikus panelmodellt alkalmaztak, amely figyelembe vette a változók endogenitását, ezáltal pontosabb és megbízhatóbb becsléseket téve lehetővé. Az eredmények szerint a késleltetett jövedelmezőség, a cégméret, a pénzügyi kockázat, a K+F költségek, a nettó forgótőke és a gazdasági növekedés a legfontosabb változók, amelyek a vállalatok jövedelmezőségét befolyásolják. Különösen a múltbeli jövedelmezőség –

vagyis a PP –, a vállalat mérete, a nettó forgótőke és a gazdasági növekedés pozitív és jelentős hatást gyakorolnak a jövedelmezőségre. A kutatás arra is rámutatott, hogy a nagyobb vállalatok méretgazdaságossági előnyöket élvezhetnek, amelyek hozzájárulnak pénzügyi stabilitásukhoz. Ezzel szemben a K+F költségek és a pénzügyi kockázatok negatívan hatnak a jövedelmezőségre, mivel a K+F beruházások hosszú távon térülnek meg, míg a pénzügyi kockázatok rövid távon csökkenthetik a likviditást és a stabilitást. Isik és Tasgin eredményei hangsúlyozták, hogy a vállalati teljesítmény fenntartásához a múltbeli eredményekre alapozott stratégiai döntéshozatal és a pénzügyi kockázatok hatékony kezelése elengedhetetlen. Gschwandtner és Hirsch (2018) tanulmányukban a GMM becslési módszert alkalmazva vizsgálták az amerikai és európai feldolgozóipar jövedelmezőségére ható tényezőket. Az elemzés egyik fő megállapítása, hogy az élelmiszeripar az elemzett időszakban alacsonyabb profit perzisztenciát mutatott, mint a többi feldolgozóipari ágazat, ami a szektor sajátos dinamikájára utal. A kutatás rávilágított arra, hogy a jövedelmezőség cégspecifikus hajtóerejei között a vállalat mérete és a pénzügyi kockázat játszanak kiemelt szerepet. A nagyobb vállalatok általában stabilabb pénzügyi háttérrel tudnak biztosítani, míg a pénzügyi kockázatok növekedése csökkentheti a hosszú távú eredményességet. Az iparági tényezők közül az iparági koncentráció és a növekedési ütem bizonyult meghatározónak, amelyek jelentősen befolyásolják a vállalatok profitabilitását. Az iparági koncentráció magas szintje gyakran a verseny korlátozását eredményezi, ami stabilabb nyereségességet biztosíthat a vállalatok számára. A növekedési ütem szintén fontos tényezőként jelent meg, mivel a dinamikusan növekvő iparágakban működő vállalatok könnyebben tudnak alkalmazkodni a változó piaci körülményekhez. A kutatás különös figyelmet fordított az amerikai és európai élelmiszeripar közötti különbségekre, amelyekből kiderült, hogy az iparági és cégspecifikus tényezők eltérően hatnak a két régióban. Eredményeik hozzájárulnak a feldolgozóipar jövedelmezőségi mintázatainak mélyebb megértéséhez, valamint a vállalati szintű stratégiai döntések optimalizálásához. Sanderson et al. (2018) kutatások során a zimbabwei bankszertor profit perzisztenciáját vizsgálták. A tanulmány feltárta, hogy a jövedelmezőség nem tartós, vagyis a bankok abnormális profitot realizálnak az évek múlásával. Az eredményekből az is kiderül, hogy a piaci erő, a költséghatékonyság, a hitelezési és likviditási kockázat és a bankok mérete jelentősen befolyásolják a jövedelmezőséget. Továbbá az eredmények arra következtetnek, hogy a bankok jövedelmezőségét a banki menedzsment által alkalmazott stratégiák határozzák meg.

A profit perzisztenciával foglalkozó külföldi publikációk megerősítik, hogy a vállalatok jövedelmezősége gyakran hosszú távon is fenntartható, különösen azokban az iparágakban, ahol a piaci részesedés és a versenyhelyzet stabilitást biztosít. A vállalati hatások, mint a cég mérete és piaci helyzete, kulcsszerepet játszanak a profit tartósságában. E kutatások alapján a vállalatok számára fontos, hogy hosszú távú növekedési stratégiákat alkalmazzanak, amelyek fenntartják a versenyképességüket és profitabilitásukat. A fentiek alapján kutatásom célja, hogy a magyar feldolgozóipar versenyképességét és jövedelmezőségét vizsgáljuk a profit perzisztencián keresztül.

2. táblázat: A piaci verseny mérésének szakirodalmi összefoglalója

Szerző	Megjelenés dátuma	Területi elhelyezkedés	Vizsgált időszak	Fő eredmény
Dennis C. Mueller	1977	USA	1949-1973	A magas piaci részesedés stabilitást biztosít a vállalatok számára, hozzájárulva az abnormális profit fenntartásához
W. G. Shepherd	1975	USA	1950-1970	A vállalati profitráták szorosan kapcsolódnak a piaci részesedésekhez, amelyek stabilitást mutatnak az idő múlásával
Dennis C. Mueller	1986	USA	1950-1972	Az iparág jövedelmezőségére gyakorolt hatások tartósabbak, mint a vállalati szerkezetből eredő hatások, ami az iparági verseny szerepére utal
Anita M. McGahan, Michael E. Porter	1999	USA	1981-1994	Az iparági szerkezet változásai tartósabban befolyásolják a versenyt és a jövedelmezőséget, mint a vállalati struktúra változásai
Anita M. McGahan, Michael E. Porter	2003	USA	1981-1994	A piaci versenyben jól teljesítő cégek iparági és vállalati hatásai fenntarthatóbbak, mint üzlet-specifikus előnyeik
S. Schumacher, M. Boland	2005	USA	1980-2001	Az iparági verseny tartósabb jövedelmezőséget eredményez, mint az egyes vállalatokon belüli hatások
Yung-Ming Chen, Feng-Jeng Lin	2010	Tajvan	2000-2004	A vállalatok hatása hosszabb ideig tart a jövedelmezőségre, mint az iparági hatások, ami a versenyképes vállalati stratégiák fontosságát hangsúlyozza
Adelina Gschwandtner	2005	USA	1950-1999	A piaci profitok idővel konvergálnak a piaci normákhoz, de a verseny ragadoossága miatt jelentős különbségek tapasztalhatók a vállalatok között
John Goddard, M. Tavakoli, John O. S. Wilson	2005	Belgium, Franciaország, Olaszország, Egyesült Királyság	1993-2001	Az iparági verseny ellenére az átlag feletti profitok évről évre fennmaradnak, különösen az EU egységes piacának keretében

Marcelo Resende	2006	Brazília	1986-1999	A braziliai iparági környezet versenyképesnek tűnik, de a profitok tartósak, ami az alacsony piaci dinamizmusra utal
Guan et al.	2015	Kína	2001-2010	A vállalati verseny hatásai tovább tartanak, mint az iparági hatások, alátámasztva a vállalati erőforrások stratégiai szerepét
Tsoufidis et al.	2015	Japán	1974–2008	A piaci verseny során az iparági profitok hajlamosak konvergálni a gazdaság átlagos profitjához, de jelentős oscillációk figyelhetők meg
Fatih Zeren, Ebru Öztürk	2015	Törökország	2007-2013	Az iparágak közötti verseny eltérő hatással van a jövedelmezőségre, ipárgspecifikus különbségekkel
M. Puziak	2017	Lengyelország	2006–2014	Az iparágon belüli verseny jelentős különbségeket eredményez a profitrátákban, a verseny mérsékelt szinten tartja az abnormális profitot
Oguzhan Isik, Umut F. Tasgin	2017	Törökország	2005–2012	A piaci verseny intenzitása és a vállalati méret pozitívan befolyásolja a jövedelmezőséget, de a pénzügyi kockázatok csökkentik azt
Adelina Gschwandtner, Stefan Hirsch	2018	USA és Európai Unió	1996-2014	Az iparági koncentráció és növekedés a verseny jelentős tényezői, amelyek befolyásolják a jövedelmezőséget
Sanderson et al.	2018	Zimbabwe	2009-2014	A piaci verseny a banki szektorban csökkenti az abnormális profitok tartósságát, hangsúlyozva a költséghatékonyság és a stratégiai menedzsment szerepét
Stefan Hirsch	2017	Nemzetközi kontextus	1993-2015	Az iparági verseny az európai élelmiszer-feldolgozó szektorban alacsonyabb profit perzisztenciát eredményezett, mint más feldolgozóipari ágazatokban
Oguz Iskenderoglu, Ozge Haykir	2018	Nemzetközi kontextus	2010-2016	A piaci verseny az iparági koncentrációval és vállalati hatásokkal összhangban alakítja a jövedelmezőséget

Forrás: saját szerkesztés

3.3. A termelési hatékonyság elemzésének szakirodalma

A SFA módszert a vállalatok pénzügyi és operatív hatékonyságának mérésére és elemzésére használják, különösen a feldolgozóipar területén. Az SFA lehetőséget biztosít a vállalatok számára, hogy azonosítsák a legfontosabb gazdasági és pénzügyi tényezőket, amelyek befolyásolják a teljesítményüket. Ezen elemzés segítségével a vállalatok nemcsak a költségeiket és a profitjukat képesek optimalizálni, hanem jobban megérthetik a piaci

pozíciójukat és versenyképességüket is. Az SFA különösen fontos a feldolgozóipari szektorban, ahol a gyártás, a termelés és az erőforrások kezelése kulcsszerepet játszik a vállalatok sikerében. A feldolgozóipar esetében az SFA különösen értékes lehet, mivel az iparági szereplők gyakran szembesülnek a költségek és a termelési hatékonyság közötti egyensúlyozás szükségességével. Shui, Jin és Ni (2015) kutatásuk során például az SFA alkalmazásával vizsgálták a gyártási termelékenység és az energiahatékonyság összefüggéseit a kínai gyártóiparban. Az elemzés egyik fő megállapítása az volt, hogy az energiahatékonyság javítása jelentős költségmegtakarítást eredményezhet, különösen az energiafelhasználás optimalizálása révén. A kutatás hangsúlyozta, hogy a gyártási folyamatok energiahatékonyságának növelése nem csupán gazdasági előnyökkel jár, hanem hozzájárul a környezeti fenntarthatósághoz is. Az energiafelhasználás strukturális reformjainak szükségességét a szerzők kiemelték, mivel ezek alapvető feltételei a hosszú távú hatékonyság fenntartásának. A tanulmány továbbá rámutatott arra, hogy a gyártási folyamatok energaintenzitása jelentősen csökkenthető innovatív technológiák alkalmazásával, amelyek hosszú távon növelhetik a versenyképességet. Az eredmények szerint a technológiai fejlesztések és az energiahatékonyság közötti pozitív kapcsolat különösen az energiaigényes iparágakban mutatkozott meg. A kutatás javaslatot tett arra, hogy a kormányzati szabályozások támogassák a zöld technológiák bevezetését, mivel ezek nemcsak a környezeti hatások mérséklését, hanem a gazdasági teljesítmény javítását is elősegíthetik. Shui, Jin és Ni kiemelték, hogy a kínai gyártóiparban az energiafelhasználás strukturális reformja nemcsak a jelenlegi hatékonysági problémák megoldásában segíthet, hanem hosszú távú fejlődési lehetőségeket is kínál. Az energiahatékonyság javításának gazdasági és környezeti előnyei különösen fontosak a globális fenntarthatósági célok elérése szempontjából. A kutatás végső soron arra a következtetésre jutott, hogy a zöld technológiák támogatása és az energiafelhasználás optimalizálása stratégiai fontosságú a kínai gyártóipar jövőbeni fejlődése érdekében. A kínai feldolgozóipar elemzésére alkalmazott SFA módszer egy másik figyelemre méltó példája Liu és Zhou (2023) kutatása. Az elemzés a kínai feldolgozóipar K+F hatékonyságának javítására irányuló közvetlen támogatások és adókedvezmények hatásait vizsgálta. A szerzők kiemelték, hogy a közvetlen támogatások hatékonyabban ösztönözhetik a K+F tevékenységeket, mivel azonnali pénzügyi forrást biztosítanak a vállalatok számára. Az adókedvezmények ezzel szemben hosszabb távú hatásokat generálnak, amelyek inkább a fenntartható innovációt segítik elő. A szerzők részletesen vizsgálták a különböző ösztönzők gazdasági eredményeit, és megállapították, hogy azok hatása jelentősen függ az iparág technológiai fejlettségétől. Az eredmények szerint a fejlettebb technológiai szinttel rendelkező régiókban a támogatások nagyobb hatékonyságot mutatnak. A tanulmány hangsúlyozta, hogy

a közvetlen támogatások az innovációs aktivitás gyors növekedéséhez vezethetnek, míg az adókedvezmények a hosszú távú stabilitást segítik elő. Az elemzés rávilágított arra is, hogy az iparági szintű technológiai színvonal meghatározó szerepet játszik a támogatási programok sikerességében. Liu és Zhou szerint az iparpolitika sikeressége érdekében elengedhetetlen a pénzügyi ösztönzők és a regionális gazdasági adottságok összehangolása. A kutatás továbbá azt sugallja, hogy az ösztönző programok kialakításakor figyelembe kell venni a vállalatok méretét és technológiai helyzetét. Végezetül, a szerzők arra a következtetésre jutottak, hogy az ösztönzők hatékonyságát növelheti a célzottabb iparpolitikai beavatkozás, amely figyelembe veszi a helyi gazdasági és technológiai különbségeket. Greene (2008) átfogó tanulmányában az econometria megközelítés szerepét vizsgálta a termelékenység és hatékonyság mérésében, különös tekintettel az európai feldolgozóiparra. A kutatás egyik fő megállapítása, hogy az SFA modell kiválóan alkalmas a véletlenszerű és rendszerszintű hatások elkülönítésére, ezáltal részletesebb képet ad a technikai és allokációs hatékonyságról. Greene hangsúlyozta, hogy a modell lehetővé teszi a termelési tényezők és a hatékonysági szintek pontosabb elemzését, különösen a heterogén iparágak esetében. A tanulmány bemutatta az econometria modellezés elméleti alapjait, valamint azok gyakorlati alkalmazását, amelyek kulcsfontosságúak a precíz elemzések elvégzéséhez. Külön figyelmet szentelt annak, hogyan használhatók ezek a modellek a termelékenységi mutatók javítására és az iparági szintű teljesítmény mérésére. Az elemzés kiemelte, hogy a technológiai innovációk és a hatékonysági szintek közötti kapcsolat jelentős, és az innovációk bevezetése hozzájárulhat a vállalatok versenyképességének növeléséhez. Greene szerint az econometria modellek megfelelő adaptációja lehetőséget nyújt az iparági szintű fejlesztési stratégiák kidolgozására, különösen a technológiai haladás elősegítése érdekében. Huynh és Hoang (2021) kutatásukban a vietnámi feldolgozóipari ágazatok technikai hatékonyságát és a teljes tényezős termelékenység változásait elemezték az SFA alkalmazásával. Az elemzések szerint a vállalatok technikai hatékonysága szorosan összefüggött az iparági struktúrák jellemzőivel, beleértve a piaci koncentrációt és a verseny intenzitását. Az eredmények kiemelték, hogy a technológiai fejlesztések jelentős szerepet játszanak a hatékonysági szintek javításában, különösen az innováció-orientált iparágakban. A tanulmány rámutatott arra is, hogy az iparági struktúrák modernizálása és a technológiai innovációk támogatása kulcsfontosságú a fenntartható fejlődés érdekében. Huynh és Hoang hangsúlyozták, hogy a humán erőforrás-fejlesztés elengedhetetlen a technikai hatékonyság növeléséhez, különösen a magas szintű technológiai tudást igénylő ágazatokban. Az elemzés azt is megmutatta, hogy a regionális gazdasági környezet és az infrastruktúra fejlettsége szoros kapcsolatban áll a gyártóipari vállalatok termelékenységi szintjeivel. A szerzők szerint az

oktatás és képzés szerepe különösen jelentős, mivel ezek közvetlenül hozzájárulnak a munkaerő technikai kompetenciáinak fejlesztéséhez. A kutatás eredményei alapján a szerzők javaslatot tettek a politikai reformok és az iparági támogatási programok bevezetésére, amelyek elősegíthetik a hatékonysági szintek növelését. Az eredmények arra is rávilágítottak, hogy a technológiai innovációk mellett a fenntartható gazdasági fejlődés érdekében elengedhetetlen az erőforrások hatékony elosztása. Fahmy-Abdullah et al. (2017) kutatásukban a malajziai szállítójármű-gyártó vállalatok technikai hatékonyságát vizsgálták, az SFA-t alkalmazva. Az eredmények azt mutatták, hogy a technikai hatékonyság javítása érdekében a vállalatoknak optimalizálniuk kell gyártási folyamataikat, különös tekintettel az erőforrás-gazdálkodásra és a termelési kapacitások kihasználására. A kutatás szerint a humánerőforrás-hatékonyság is kiemelt szerepet játszik a vállalatok teljesítményében, különösen a munkaerő képzésére és fejlesztésére irányuló programok révén. A tanulmány rámutatott arra, hogy a kormányzati támogatás jelentős mértékben hozzájárulhat a technológiai innovációk ösztönzéséhez, például kedvezményes hitelek és adókedvezmények formájában. A szerzők hangsúlyozták, hogy a kormányzati szerepvállalás nemcsak az innovációk bevezetését, hanem a nemzetközi piacokon való versenyképességet is erősítheti. Az elemzés továbbá feltárta, hogy a technológiai modernizáció és a kutatás-fejlesztési (K+F) tevékenységek támogatása szoros összefüggésben áll a vállalatok hosszú távú fenntarthatóságával. Lee és Jeon (2023) kutatásukban a dél-koreai gyártóipar energiahatékonyságát vizsgálták, különös hangsúlyt helyezve a szektorok közötti eltérések elemzésére. Az SFA-alapú módszerek eredményei szerint az energiafelhasználás optimalizálása jelentős költségcsökkentéssel és fenntarthatóbb termelési folyamatok kialakításával járhat. A szerzők kimutatták, hogy a szektorok közötti különbségek célzott fejlesztéseket igényelnek, különösen az energaintenzív iparágak esetében. Az iparági szabványok és harmonizált energiahatékonysági gyakorlatok bevezetését a kutatás kulcsfontosságúnak tartotta a zöld gazdaságra való átállás szempontjából. Az energiahatékony technológiák elterjedésének ösztönzése egy másik kiemelt területként jelent meg, amely nemcsak a hazai gazdaságban, hanem a nemzetközi versenyképesség növelésében is fontos szerepet játszhat. A kutatás szerint az energiahatékonyság javítása érdekében a magán- és állami szektor együttműködése elengedhetetlen. Eredményeik azt is sugallják, hogy a fenntartható fejlődés érdekében olyan átfogó stratégiákra van szükség, amelyek figyelembe veszik az iparági és regionális különbségeket. Fahmy-Abdullah et al. (2021) egy másik tanulmányukban a malajziai gyártóipari vállalatok technikai hatékonyságát elemezték, különös tekintettel a regionális eltérések és a technológiai fejlesztések szerepére. Az SFA modell alkalmazása lehetővé tette a termelési költségek csökkentésére és a hatékonysági szintek

javítására irányuló kulcsfontosságú területek azonosítását. Az eredmények szerint a technikai hatékonyság jelentősen különbözik az egyes régiók között, ami célzott fejlesztési stratégiák megvalósítását teszi szükségessé. A kutatás rávilágított, hogy a vállalatok közötti együttműködés elősegítheti a versenyképesség fokozását, különösen az exportorientált szektorokban. A szerzők kiemelték, hogy az iparági együttműködés mellett a kormányzati támogatások is fontos szerepet játszhatnak az energiahatékonyság növelésében és az innováció ösztönzésében. Emellett a kutatás hangsúlyozta, hogy az energiahatékony technológiák bevezetése nemcsak a költséghatékonyságot javíthatja, hanem hozzájárulhat a fenntartható fejlődési célok eléréséhez is. Az eredmények szerint az átfogó iparpolitikai intézkedések elengedhetetlenek a hosszú távú fenntarthatóság érdekében, különösen a regionális eltérések kezelésében. Továbbá a szerzők megállapították, hogy a versenyképesség növelése érdekében kiemelt figyelmet kell fordítani a technológiai fejlesztésekre és az iparági szabványok harmonizálására. A tanulmány összességében olyan stratégiákat vázolt fel, amelyek a malajziai gyártóipar fenntartható növekedéséhez és nemzetközi versenyképességének erősítéséhez járulhatnak hozzá. Amornkitvikai et al. (2014) tanulmánya a thaiföldi kis- és középvállalkozások technikai hatékonyságát vizsgálta az SFA és DEA módszerek együttes alkalmazásával. Az elemzés eredményei rámutattak, hogy a hatékonysági problémák elsődleges oka az elavult technológiai háttér és az exportkapacitások korlátozottsága. A kutatók hangsúlyozták, hogy a technológiai fejlesztések támogatása alapvető fontosságú a KKV-k versenyképességének növeléséhez. Az exportképesség javítása érdekében a tanulmány konkrét stratégiákat javasolt, például a nemzetközi piacokon való részvétel ösztönzését és az infrastrukturális beruházások előmozdítását. Emellett kiemelték a vállalkozások közötti tudásmegosztás fontosságát, amely elősegítheti a hatékonysági hiányosságok csökkentését. A kutatás hangsúlyozta, hogy a KKV-k közötti együttműködés erősítése segíthet a közös technológiai fejlesztésekben. A tanulmány felhívta a figyelmet az iparági támogatások és szabályozások szükségességére is, amelyek megteremthetik a fenntartható növekedés alapját. Filippini és Greene (2016) tanulmányukban az európai gyártóipar tartós és átmeneti produktív hatékonyságát SFA módszerrel vizsgálták. Az eredmények kiemelték, hogy a modell hatékonyan különíti el a hosszú távú és rövid távú hatékonysági problémákat, ezzel lehetőséget teremtve a célzott fejlesztések számára. A kutatók rámutattak, hogy a hosszú távú hatékonyság elérése szorosan összefügg a vállalatok technológiai adaptációs képességeivel. Az ipari környezet komplexitása miatt a hatékonyság mérése és javítása összetett kihívások elé állítja a vállalatokat. A tanulmány hangsúlyozta, hogy a technológiai innovációk nem csupán a tartós hatékonyság fenntartásában, hanem a versenyképesség növelésében is kulcsszerepet játszanak.

Emellett a kutatás rávilágított arra, hogy az iparági környezet adottságai, például a piac mérete és a szabályozások, jelentős befolyással vannak a termelési hatékonyságra. A szerzők szerint a technológiai fejlődés mellett az üzleti stratégiák folyamatos újragondolása is nélkülözhetetlen a sikeres működéshez. Kumbhakar és Wang (2015) tanulmánya a paneladatok felhasználásával vizsgálta az amerikai gyártóipar technikai hatékonyságát, különös tekintettel a vállalati és időspecifikus hatásokra. Az elemzés kimutatta, hogy a paneladatokon alapuló modellek előnye, hogy képesek az egyedi vállalati eltéréseket és az időbeli dinamikát is figyelembe venni, ezáltal pontosabb képet adnak a hatékonysági szintekről. A kutatás hangsúlyozta, hogy a technológiai fejlődés kulcsszerepet játszik a termelékenység javításában, mivel elősegíti az erőforrások optimális elosztását. Az eredmények rávilágítottak arra is, hogy az amerikai gyártóipar hatékonysága jelentős mértékben függ a technológiai innovációk gyors bevezetésétől és alkalmazásától. A szerzők kiemelték az ipari adatok folyamatos elemzésének jelentőségét, amely nemcsak a jelenlegi működés hatékonyságát javíthatja, hanem alapot nyújthat a hosszú távú ipari stratégiák kialakításához is. Emellett a kutatás rámutatott arra, hogy a vállalatok számára a technológiai változásokhoz való alkalmazkodás képessége döntő tényező a piaci versenyben való helytállás érdekében. Az eredmények alapján javasolták a vállalati szintű adatelemzés megerősítését, hogy az egyes cégek jobban kihasználhassák az iparági technológiai előrelépéseket. Roy et al. (2021) kutatásukban az indiai Gujarat szervezett gyártóiparának termelékenységi növekedését vizsgálták, különös tekintettel a technikai fejlesztések szerepére. Az SFA-módszer alkalmazásával kimutatták, hogy a technológiai innovációk és az erőforrások hatékony elosztása kiemelt szerepet játszanak a termelékenység növelésében. A tanulmány rámutatott, hogy a technikai fejlődés nemcsak a termelési hatékonyságot javítja, hanem a versenyképesség hosszú távú fenntartásához is hozzájárul. Az elemzés során az is kiderült, hogy az iparági szintű szakpolitikai beavatkozások jelentős hatással vannak az ipar általános teljesítményére. A kutatás hangsúlyozta a helyi vállalkozások közötti tudásmegosztás és együttműködés fontosságát, amely elősegíti a technológiai újítások szélesebb körű alkalmazását. A szerzők kiemelték, hogy a regionális fejlesztési programok célzott támogatása képes lehet felgyorsítani a gyártóipar növekedését. Az eredmények azt is sugallják, hogy a fenntartható termelékenység érdekében szükséges a helyi vállalkozói hálózatok fejlesztése. Összességében a kutatás iránymutatást nyújtott az iparági és vállalati szintű stratégiák optimalizálásához. Fahmy-Abdullah et al. (2018) a malajziai textilipar technikai hatékonyságát elemezték az SFA alkalmazásával, különös tekintettel a tőke, munkaerő és energiafelhasználás szerepére. Az eredmények rávilágítottak arra, hogy a technikai hatékonyság jelentős vállalati eltéréseket mutatott, amit elsősorban a termelési folyamatokban és az erőforrás-felhasználásban

megfigyelt különbségek magyaráznak. A kutatás rámutatott, hogy a modernizáció, például a technológiai újítások és gépesítés bevezetése, alapvetően hozzájárulhat az iparági hatékonyság növeléséhez. Emellett hangsúlyozták a munkaerő képzettségének javításának fontosságát, amely közvetlen hatással van a termelékenység növekedésére. A tanulmány megállapította, hogy a korszerű technológiai beruházások kulcsfontosságúak a versenyképesség fenntartásához, különösen az exportorientált vállalatok számára. Az elemzés során azt is kiemelték, hogy az energiahatékonyság optimalizálása hozzájárulhat a költségek csökkentéséhez és a fenntartható termelés elősegítéséhez. A kutatásban javasolták az iparági szabványok bevezetését, amelyek elősegíthetik a vállalatok közötti hatékonysági szakadék csökkentését. Összességében a szerzők szerint a textilipar sikerének záloga a modern technológiák és képzett munkaerő együttes alkalmazása. Seog-Chan Oh és Alfred J. Hildreth (2014) az autóipari gyártás energiahatékonyságának elemzéséhez az SFA modellt alkalmazták, amely lehetővé tette az energiafelhasználás hatékonysági szintjeinek pontos mérését. A kutatás hangsúlyozta, hogy az energia-megtakarítási kezdeményezések jelentős hatással vannak a gyártási teljesítmény javítására, valamint a technikai hatékonyság növelésére. Az eredmények rávilágítottak arra, hogy a kormányzati támogatások, például adókedvezmények vagy beruházási ösztönzők, kulcsfontosságúak az energiahatékonyság előmozdításában. A kutatás kiemelte az energiahatékonysági mutatók rendszeres monitorozásának szükségességét, amelyek segíthetnek a gyártási folyamatok optimalizálásában és a költségcsökkentésben. Emellett a szerzők hangsúlyozták, hogy az energiahatékony technológiák alkalmazása nemcsak környezetvédelmi előnyökkel jár, hanem a vállalatok versenyképességét is erősíti. Az autóipari gyártók között jelentős eltéréseket találtak a hatékonysági szintekben, ami az energiafelhasználási gyakorlatok és technológiai színvonal különbségeire vezethető vissza. A tanulmány azt is megállapította, hogy az energiahatékonyság fejlesztése hosszú távon hozzájárul a fenntartható gyártás megvalósításához.

A feldolgozóipar számára az SFA módszerek és a megfelelő gazdasági elemzések lehetővé teszik a versenyképesség megőrzését és növelését, miközben a technológiai fejlődés és az iparági kihívásokra való reagálás is lehetővé válik. Az SFA tehát nemcsak a pénzügyi mutatók elemzésére szolgál, hanem segít a vállalatok számára abban, hogy hosszú távon fenntartsák piaci pozíciójukat és hatékonyan kezeljék az ipari változásokat. A kutatások szerint a vállalatok számára elengedhetetlen, hogy figyelembe vegyék az iparági struktúrák és a pénzügyi tényezők hatását, mivel ezek jelentősen befolyásolják a jövedelmezőség fenntartását. A vállalatok

számára kulcsfontosságú a költséghatékonyság növelése, miközben az iparági trendekhez való alkalmazkodás és az innováció fenntartása is elengedhetetlen a hosszú távú sikerhez.

A három módszer alkalmazása lehetőséget ad a vállalati és iparági jövedelmezőség részletesebb megértésére és a versenyképesség javítására. Míg az iparági tényezők, mint a piaci koncentráció és a strukturális jellemzők, meghatározó hatással vannak a jövedelmezőségre, a vállalati szintű hatások — különösen a vállalatok mérete, piaci részesedése és pénzügyi helyzete — döntő szerepet játszanak a hosszú távú siker elérésében. E kutatások arra világítanak rá, hogy a vállalatok számára alapvető a környezeti tényezők és a belső erőforrások folyamatos figyelembevételével kialakított stratégiák alkalmazása. A kutatásom célja, hogy ezen kulcsfontosságú tényezők figyelembevételével a vállalatok számára olyan gyakorlati megoldásokat kínáljak, amelyek segítik őket a fenntartható jövedelmezőség elérésében és a piacon való hosszú távú siker biztosításában.

Összességében az SFA módszer alkalmazása a feldolgozóiparban rávilágít a technikai és allokációs hatékonyság fontosságára, különösen a költségek csökkentésében, a fenntarthatóság előmozdításában és a versenyképesség növelésében. Az irodalmi áttekintésben bemutatott kutatások megerősítik, hogy a technológiai fejlesztések, az energiafelhasználás optimalizálása és az exportorientált stratégiák jelentős szerepet játszanak a vállalatok hosszú távú sikerében. Az SFA módszer folyamatos fejlesztése és alkalmazása lehetővé teszi a vállalatok számára, hogy pontosabb képet kapjanak teljesítményükről, és hatékonyabb stratégiákat dolgozzanak ki a piaci kihívások kezelésére.

3. táblázat: A termelési hatékonyság elemzésének szakirodalmi összefoglalója

Szerző	Megjelenés dátuma	Területi elhelyezkedés	Vizsgált időszak	Fő eredmény
Shui et al.	2015	Kína	2000-2010	A gyártási termelékenység és energiahatékonyság javításával jelentős költségsökkenés érhető el, kiemelve az energiateljesítmény strukturális reformjainak fontosságát
Zhen Liu, Xijun Zhou	2023	Kína	2009-2015	A K+F tevékenységek növeléséhez nyújtott közvetlen támogatások és adókedvezmények kulcsfontosságúak, hosszabb távú hatásokat eredményezve
William H. Greene	2008	Európa	-	Az econometria modellek, különösen az SFA, lehetővé teszik a technikai és allokációs hatékonyság pontos elemzését, segítve a technológiai innovációk előmozdítását
Linh Huynh, Hien Hoang	2021	Vietnám	2000-2019	Az iparági struktúrák és technológiai fejlesztések meghatározóak a technikai hatékonyság növelésében; javaslatokat tettek politikai és technológiai reformokra
Fahmy-Abdullah et al.	2017	Malajziai	2010	A gyártóipar technikai hatékonysága jelentősen javítható kormányzati támogatással és technológiai innovációkkal
Ga Hyun Lee, Hyun Woo Jeon	2023	Dél-Korea	2010-2020	Az energiahatékonysági stratégiák harmonizálása és az iparági szabványok kialakítása elősegíti a fenntartható termelési gyakorlatokat
Fahmy-Abdullah et al.	2021	Malajzia	2015	A regionális különbségek jelentős hatással vannak a gyártási hatékonyságra; az iparági együttműködés fokozását javasolják
Amornkitvikai et al.	2014	Thaiföld	2007	A KKV-k technikai hatékonyságának javítása érdekében szükséges az exportképesség növelése és a tudásmegosztás erősítése
Massimo Filippini, William Greene	2016	Európa	1997-2006	A hosszú távú és rövid távú hatékonysági problémák azonosítása lehetővé teszi a célzott fejlesztési stratégiák kialakítását
Subal C. Kumbhakar, Hung-Jen Wang	2015	Amerika	-	A paneladatokon alapuló technikai hatékonysági mérések pontosítják a vállalati stratégiai döntéseket, és hangsúlyozzák a technológiai változások szerepét
Roy et al.	2021	India	1981-2011	A technikai fejlesztések és erőforrás-allokáció kulcsszerepet játszanak a termelékenységi növekedésben, különösen az iparági politikai beavatkozásokkal
Fahmy-Abdullah et al.	2018	Malajzia	2015	A textilipar technikai hatékonysága a tőke, munkaerő és energiateljesítmény optimalizálásával jelentősen javítható
Seog-Chan Oh, Alfred J. Hildreth	2014	USA	1997-2010	Az energiahatékonysági kezdeményezések növelik a gyártási teljesítményt, miközben csökkentik az ipar költségeit

Forrás: saját szerkesztés

4. Anyag és módszertan

A kutatás során a Céginformáció.hu Kft. által biztosított Crefoport Scholar vállalati adatbázist használtam, amely Magyarországra vonatkozóan teljeskörű pénzügyi adatokat tartalmaz a vállalatok 2013 és 2022 közötti időszakára vonatkozóan. A mintavételezés során a teljes populáció adatait használtam, ez az adatbázis számos szempontból ideális forrás a magyar feldolgozóipar elemzésére: egyrészt reprezentatív az iparági, regionális és méret szerinti szinteken, másrészt megbízható és strukturált adatokat kínál a vállalatok pénzügyi helyzetéről és működési jellemzőiről. A végső minta a következő kritériumokra szűrve alakult ki: A mintába társas vállalkozások szerepelnek, amelyek kettős könyvvizetést alkalmaznak. A végső mintából kizártam azokat a vállalatokat, amelyeknél a mérlegfőösszeg vagy a saját tőke 0 vagy negatív értéket vett fel valamint az értékesítés nettó árbevételénél a negatív bevételt mutató vállalkozásokat zártam ki. A vizsgált időszakban a minta évente átlagosan 5323 vállalkozást ölelt fel, köztük kis-, közép- és nagyvállalatokat egyaránt, így a teljes minta jól tükrözi a magyar feldolgozóipar sokszínűségét és heterogenitását. Az adatbázis olyan kulcsfontosságú területekre terjed ki, mint az üzleti eredményesség, a mérlegadatok, a jövedelmezőség, valamint a pénzügyi kockázati tényezők, így átfogó képet nyújt a vállalatok belső folyamatairól és külső piaci körülményeiről is.

A rendelkezésre álló információk alapján az egyes cégekről nemcsak a főbb pénzügyi mutatókat (például árbevétel, profit, eszközök és források szerkezete) tudom vizsgálni, hanem részletesebb adataim vannak a méret, a tevékenységi kör, az export-orientáltság, valamint a területi (regionális) és iparági besorolás kapcsán. Mindez lehetővé teszi, hogy a hagyományos pénzügyi mutatókon túlmutatóan azt is megvizsgáljam, hogyan különböznek a vállalkozások a strukturális és működési jellemzők tekintetében. A kutatás során így nemcsak a standard pénzügyi indikátorok (például ROA vagy saját tőke arányos megtérülés) alakulása kerül górcső alá, hanem összehasonlítom a vállalatok termelési profilját, regionális adottságait, illetve stratégiai döntéseit (pl. exporttevékenység, finanszírozási szerkezet) is.

A kutatás elvégzéséhez szükséges volt az adatbázis tisztítására. A hiányzó adatok (missing values) kiszűrése során biztosítottam, hogy a végső mintában minden releváns vállalatról rendelkezésre álljanak a legfontosabb mutatók (árbevétel, eszközök, eredmény, stb.). Emellett nagy hangsúlyt fektettem a duplikált rekordok eltávolítására is, mivel időnként egy-egy vállalat többszörös előfordulása zavarhatja a későbbi statisztikai becsléseket. Külön figyelmet szenteltem az esetleges mérleg- vagy eredménykimutatásbeli ellentmondások (például negatív

saját tőke, hiányzó mérlegfőösszeg) ellenőrzésére, hiszen ezek jelentősen torzíthatnák a jövedelmezőségi és hatékonysági mutatókat.

Ez a folyamat biztosította, hogy a végső minta olyan cégeket tartalmazzon, amelyeknél a főbb mutatók konzisztens módon, azonos mérőszámrendszer szerint voltak elérhetőek. A minta megbízhatóságát tovább növeltem azzal, hogy szigorú kritériumokat állítottam fel a vállalatok bevonására (pl. legalább három egymást követő évben elérhető adatok, valós tevékenység a feldolgozóipar valamely ágazatában), így az eredményeink általánosíthatósága is erősödött.

Az adatbázis a magyar feldolgozóipari vállalatok számára egyedülálló elemzési keretet biztosít, mivel tartalmazza az iparág teljesítményének területi, időbeli és tevékenységi hatásait. Ennek köszönhetően lehetőség nyílt a HLM, dinamikus panelmodellek és SFA együttes alkalmazására, amelyek különböző szempontokból vizsgálják a jövedelmezőséget, profitabilitást és hatékonyságot. E három megközelítés kombinációja átfogó képet ad a magyar feldolgozóipari vállalatok működésének dinamikájáról és versenyképességéről.

Kutatásomban egy négy szintű, strukturális kovariánsok nélküli modellt becsültem, amely a ROA teljes varianciáját megosztja időbeli, vállalati, földrajzi és iparági behatás szerint. Az első szinten minden alkalommal a ROA periódus modellezése történik, az átlagos ROA az idő függvényében, egy véletlen hiba tényező hozzáadásával. Az elemzést az is indokolja, hogy a magyar feldolgozóiparra vonatkozóan az általom alkalmazott HLM-el még nem készült jövedelmezőségi vizsgálat.

A HLM egy hatékony statisztikai módszer, amelyet hierarchikus vagy beágyazott szerkezetű adatok elemzésére használnak. Ez a módszer lehetővé teszi, hogy egyidejűleg vizsgáljuk a változók hatását az elemzés különböző szintjein, ezáltal átfogóbb megértést biztosítva az adatokról. A HLM lényege a véletlenszerű effektusok használata a hierarchia minden szintjén a változékonyság modellezésére. Ez lineáris egyenletek sorozatán keresztül történik, amelyek rögzítik a változók közötti kapcsolatokat az egyes szinteken. Az általom alkalmazott HLM-modell nagyban épít Hirsch et al. (2014) lépéseire:

$$r_{tki} = \pi_{0ki} + e_{tki}$$

ahol t , k és i változók az időt, a cégeket és az iparágat jelölik, illetve esetemben a π_{0ki} az i iparágban lévő k vállalat átlagos időben változó ROA-ja, valamint az e_{tki} az időben változó véletlenszerű hiba variáns.

A HLM lehetővé teszi mind a rögzített hatások (például a változók közötti átlagos kapcsolat minden csoportban), mind a véletlenszerű hatások (például a változók közötti kapcsolatok változékonysága csoportonként) becslését. Ez lehetővé teszi az adatok árnyaltabb megértését, és feltárhatja azokat a mintákat, amelyeket a hagyományos lineáris modellek esetleg kihagynak. Összességében a HLM értékes eszköz a hierarchikus adatok elemzésére és a változók közötti összetett kapcsolatok megértésére a különböző szinteken. Véletlenszerű effektusainak és többszintű elemzésének köszönhetően kiválóan alkalmas a valós világban előforduló, hierarchikus struktúrákat felmutató jelenségek tanulmányozására.

4. táblázat: A vizsgálatba bevont változók

Hivatkozás	Proxy	Jelölés	Leírás	Mértékegység
Függő változók	Jövedelmezőség	ROA	Adózott eredmény / Összes eszköz	%
Vállalatszintű/ Cégspecifikus magyarázó változók	Kibocsátás	output	Értékesítés nettó árbevétele	millió Ft
	Likviditási pozíció	short_risk	Rövid lejáratú kötelezettségek / Összes forrás	%
	Hosszú lejáratú eladósodottság	long_risk	Hosszú lejáratú kötelezettségek / Összes forrás	%
	Piaci részesedés	market_share	Értékesítés nettó árbevétele/tevékenység szerinti iparági bevétel	%
	Export tevékenység	export	= 1, ha az adott évben van exportbevétele a vállalatnak,	bináris változó
	Működési kockázat	rolling_risk	3 éves gördülő ROA	-
Iparági/Iparág szintű magyarázó változók	Piac mérete	market_output	Évenként összesített árbevétel (tevékenységenként)	millió Ft
	Top 10 vállalat piaci részesedése	top10_share	Tíz legnagyobb árbevételű vállalat piaci részesedése (tevékenységenként)	%

Forrás: saját szerkesztés

Kutatásom során négy hatást vizsgáltam kontrol változók nélkül és kontrol változókkal egyaránt:

1. Céghatás: A jövedelmezőség azon elemei, amelyek a vállalat menedzsmentjének döntéseitől és stratégiai lépéseitől függenek (például beruházási döntések, árképzés, szervezeti struktúra).

2. Évhatás: Az adott év makrogazdasági környezetének (gazdasági növekedés, kereslet, árfolyamok stb.) hatása a vállalatok teljesítményére.
3. Tevékenység hatás: A vállalat TEÁOR (főtevékenység) kódja alapján értelmezhető iparági sajátosságok, amelyek befolyásolhatják a vállalat működési körülményeit.
4. Területi hatás: A földrajzi elhelyezkedésből (vármegye) adódó előnyök vagy hátrányok (infrastruktúra, helyi adók, munkaerő rendelkezésre állása).

A független hatásvizsgálatok mellett kontroll változókat is bevontam az általam alkalmazott modellbe (lásd 4. táblázat). Vizsgálatom fókuszában a ROA (adózott eredmény / összes eszköz) mutató áll, amely az adózott eredmény és mérlegfőösszeg hányadosát jelenti. Kontroll változónak az üzemméretre vonatkozóan az árbevétel természetes alapú logaritmusát használtam, valamint rövid (forgó eszközök osztva a rövid lejáratú kötelezettségekkel) és hosszú (lejáratú kötelezettségek aránya a forrásokon belül) kockázatra vonatkozó változókat alkalmazok. Esetemben olyan további releváns változókat is alkalmazok, mint az export tevékenység (értéke 1, ha az adott évben van exportbevétele a vállalatnak, egyéb esetben 0), a TEÁOR első két számjegyének évenkénti összesített árbevétel logaritmusa, valamint a piaci részesedés az árbevétel alapján, amelyek feltételezésink szerint hatással vannak a jövedelmezőség alakulására. A változók leíró statisztikája mellékletben található.

A piacok működésének megértéséhez elengedhetetlen, hogy ne csupán a kínálati oldalt – mint az iparági koncentrációt vagy a méretgazdaságosságot – vizsgáljuk, hanem a keresleti tényezőket is bevonjuk az elemzésbe. A fogyasztói magatartás, a kereslet rugalmassága, valamint a termékdifferenciálás hatása alapvetően alakítja a verseny intenzitását és szerkezetét. Már a klasszikus közgazdasági modellek – például Hotelling (2024) és Lancaster (1979) – is rávilágítottak arra, hogy a fogyasztói ízlések heterogenitása és a termékdifferenciálás meghatározza a vállalatok piaci mozgásterét. A kísérleti és empirikus kutatások – mint például Draganska és Jain (2006), illetve Davcik és Sharma (2015) – megerősítik, hogy a fogyasztók árérzékenysége, a differenciált termékek és a márkahűség közvetlen hatással vannak az árszabási stratégiákra, valamint a vállalatok hosszú távú jövedelmezőségére. A kereslet rugalmassága különösen akkor válik meghatározóvá, ha a fogyasztók kevésbé érzékenyek az árváltozásokra, lehetővé téve a vállalatok számára tartósan magasabb profitráták elérését. A fogyasztói oldal strukturális sajátosságai – mint az információs aszimmetriák vagy a márka iránti elköteleződés – lehetőséget teremtenek a tartós piaci erőfölény kialakulására is (Motta, 2004). A modern viselkedési közgazdaságtan ugyancsak hangsúlyozza a keresleti oldal szerepét: Gabaix és Laibson (2006), valamint Kosfeld és Schüwer (2011; 2017) kimutatták,

hogy a fogyasztók gyakran nem veszik figyelembe a jövőbeli vagy rejtett költségeket, így a vállalatok úgynevezett „shrouded pricing” stratégiákkal torzíthatják a versenyfeltételeket. A keresleti oldal jelentősége különösen szembeűnő a feldolgozóiparban, ahol a technológiai különbségeken túl a fogyasztói preferenciák is formálják a piaci struktúrát, befolyásolva a belépési korlátokat, az árképzést és az innovációs lehetőségeket. Mindezek alapján a dolgozat a kínálati oldal vizsgálata mellett részletesen elemzi a keresleti oldal kulcstényezőit is, amelyek szoros összefűgésben állnak a jövedelmezősséggel és a verseny mechanizmusainak alakulásával.

A profit perzisztenciával foglalkozó tanulmányok leggyakrabban valamilyen ökonometriai becslésen alapulnak, és a profitot egy folytonos változóval (általában ROA) mérik. A kutatás során alkalmazott Markov-lánc azonban egy másik szempontból közelíti a mérést, amely segítségével az vizsgálható, hogy egy vállalat mekkora valószínűséggel kerül át egy jövedelmezőbb – vagy kevésbé jövedelmezőbb csoportba. A Markov-lánc megfelelő kiindulópontnak, és a kapott eredmények alapján a verseny dinamikájával kapcsolatos várakozások is levezethetők. A profitot (ROA) a vizsgált minta nagysága alapján – öt, illetve tíz egyenlő elemű csoportba soroltam – a profitabilitás szerint sorba rendezve. A csoportokat 1-től (5)10-ig definiáltam, ahol 1-es a legkevésbé jövedelmező, (5)10 pedig a legmagasabb profitabilitással rendelkező vállalatok csoportja. A 10 jövedelmezési csoportra való felbontás célja az eredményeink robusztusságának ellenőrzése. A profit perzisztenciát tekintve az átlóban található értékek relevánsak. minél közelebb vannak ezek az értékek az 1-hez, annál magasabb a PP, amiből azt a konzekvenciát lehet levonni, hogy a vállalatok profitja „ragadós”, vagyis nem tudnak elmozdulni az aktuális jövedelmezősségi csoportjukból.

Az időinvariancia, illetve a különböző hatások kontrolhatóságának köszönhetően a dinamikus panel modell pontosabb képet fog adni, mint a Markov-lánc elemzés. Esetemben olyan releváns változókat alkalmaztam, mint az árbevétel, rövid (forgó eszközök osztva a rövid lejáratú kötelezettségekkel) és hosszú kockázat (hosszú lejáratú kötelezettségek aránya a forrásokon belül), export tevékenység (értéke 1, ha az adott évben van exportbevétele a vállalatnak, egyéb esetben 0), piaci részesedés az árbevétel alapján, iparági bevétel, top 10 vállalat piaci részesedése, valamint a 3 éves gördűlő ROA szórás, amelyek feltételezésink szerint hatással vannak a jövedelmezőség alakulására.

5. táblázat: A változók leíró statisztikája

Változó	N	Átlag	Medián	SD	Min	Max
abnormális ROA.L1	8469	0,116	0,060	0,231	-0,383	1,360
ln árbevétel	8472	18,778	18,693	2,182	7,601	25,859
rövid kockázat	8462	0,778	0,537	1,017	0,002	7,395
hosszú kockázat	8469	0,092	0,004	0,163	0	0,874
export dummy	8472	0,192	0	0,394	0	1
ln iparági árbevétel	8472	27,469	27,486	0,279	27,006	27,926
piaci részesedés	8472	0,001	0,001	0,006	1,49E-09	0,141
top10 részesedés	8472	0,349	0,343	0,020	0,326	0,393
ROA_AE_sd3	7765	0,117	0,058	0,188	0,001	1,279

Forrás: saját szerkesztés

Hirsch és Gschwandtner (2013) kutatásai alapján, mivel az AR modellek alkalmazása a korábban ismertetett korlátok miatt nem biztosít elegendő megbízhatóságot a PP elemzésére, a dinamikus panel modell, azon belül is az Arellano-Bond által kifejlesztett általánosított módszer (GMM) tűnik a legalkalmasabb eszköznek. Hirsch (2018) szerint a GMM módszer a legmegfelelőbb eszköz a PP becslésére, mivel az OLS módszer felfelé torzítja az eredményeket. Ezen eljárás különösen akkor használható előnyösen, ha az elemzett időszak viszonylag rövid, de sok vállalat adataink állnak rendelkezésemre.

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

A módszer alapján a hiba kifejezésében ($\varepsilon_{i,t} = \eta_i + v_{i,t}$) a GMM az első differenciát alkalmazza, amely lehetővé teszi az időtől független cégspecifikus hatások (η_i) kiküszöbölését (Hirsch és Gschwandtner, 2013). A modellbe beépíthetők olyan változók (X_j), amelyek magyarázatot adhatnak a vállalatok profit perzisztenciájára. A GMM akkor tekinthető konzisztensnek, ha a hibatagokban nincs másodfokú autokorreláció (első fokú autokorreláció a késleltetett magyarázó változók miatt nem lehetséges), és ha az instrumentumok megfelelőek.

A másodfokú autókorreláció könnyen tesztelhető, míg az instrumentumok megfelelőségét a Hansen teszttel ellenőrizhetjük. A késleltetett függő változó endogén, míg minden más exogén változó a modellben (Hirsch és Gschwandtner, 2013). A Hansen teszt jól alkalmazható heteroszkedaszticitás esetén. A tesztelési gyakorlatok között változik, hogy a kutatók melyik teszt eredményeit közlik: Gschwandtner és Hirsch (2018), Puziak (2017) és Hirsch és Hartman (2014) például kizárólag a Hansen tesztet alkalmazták kutatásuk során.

A szakirodalom áttekintése során mindössze néhány esetben találkoztam a GMM mellett más dinamikus panel becslési eljárásokkal. A robusztusság tesztelése érdekében a Blundell-Bond (1998) módszert is alkalmaztam a PP becslésére. Bár a GMM által adott eredmények megbízhatóbbak, mint a panel OLS becslések, előfordul, hogy a modell nem teljesít tökéletesen. A GMM gyenge teljesítményt nyújt, ha az AR paraméter (λ) túl magas, vagy ha az egyedi hibatagok varianciájának és a panel hatás varianciájának aránya túl nagy (Blundell és Bond, 1998). Ennek a problémának a kezelésére a Blundell-Bond modell lett kifejlesztve. Hirsch (2018) eredményei alátámasztják, hogy a GMM módszer hatékony és megbízható eszköz a PP becslésére, így alkalmazása indokolt és szakmailag megalapozott a dolgozatban.

A Blundell-Bond becslés azt feltételezi, hogy az egyedi hibatagok között nincs autokorreláció, és hogy a panel hatás független a függő változó első megfigyelésének első differenciájától. A GMM-hez hasonlóan a Blundell-Bond módszer is jól alkalmazható, ha sok megfigyelés áll rendelkezésre, bár az időparaméter korlátozott.

A PP becslések terén az Arellano-Bond eljárás tekinthető az alapértelmezettnek, mivel a Blundell-Bond akkor ad megbízhatóbb eredményeket, ha az AR paraméter jelentős, ám a feldolgozóipar esetén gyakran alacsony a PP. Ennek okán az Arellano-Bond becsléseit tartom irányadónak, míg a Blundell-Bond becslést az eredmények robusztusságának tesztelésére alkalmazom.

A technikai hatékonyság mérésére SFA (Stochastic Frontier Analysis, SFA) módszert használtam. Az SFA módszert elsőként egymástól függetlenül (Aigner et al., 1977) valamint (Meeusen és van Den Broeck, 1977) vezette be.

Az általuk javasolt modell általános formában, a következőképpen írható fel:

$$y_i = \alpha + \beta'x_i + v_i - u_i$$

,ahol y_i az üzemek kibocsátását x_i az üzem által használt inputokat jelenti, β a technológiai együtthatók vektorát, v_i a statisztikai hibát és u_i a technikai hatékonyság hiányát (technical

inefficiency; azaz az adott technológiával elérhető maximális kibocsátástól való elmaradás mértékét) jelöli. A modell empirikus becsléséhez, a v_i és u_i eloszlására vonatkozóan feltételezéssel kell élnem. Az egyik leggyakoribb feltételezés, az Aigner et al. által bevezetett úgynevezett normál -félnormál eloszlású modell:

$$v_i \sim iid N(0, \sigma_v^2)$$

$$u_i \sim iid N^+(0, \sigma_u^2)$$

,ahol v_i független és ideális normál eloszlású véletlen változó 0 várható értékkel és σ_v^2 varianciával; u_i a nulla várható értékű normál eloszlásból származtatott egyoldalú eloszlás. További feltételezés, hogy v_i és u_i eloszlása független egymástól és a magyarázó változókétól. Ezekkel a feltételezésekkel a modell maximum likelihood módszerrel becsülhető.

A SFA modellek a bevezetésük óta jelentős fejlődésen mentek keresztül. Részletes összefoglaló található különböző SFA modellekről, többek között a következő könyvekben: (Coelli et al., 2005; Fried et al., 2008; Kumbhakar és Lovell, 2000).

Az egyik legfontosabb módszertani fejlődés az üzemek közötti heterogenitás megfelelő figyelembevételéhez kapcsolódik. A korai modellek elsősorban a heterogenitás jellemzésére használt változók termelési határfüggvénybe való beépítésére fókuszáltak). Sok esetben azonban nem állnak rendelkezésre ilyen változók, vagy ha rendelkezésre állnak erős a multikollinearitás mértéke (Hsiao, 2022). A későbbi munkák ezért, inkább a heterogenitás figyelembevételekor az ökonometriai módszerek fejlesztésére koncentráltak. Greene két olyan SFA-t vezetett be, amelyek képesek szétválasztani a nem megfigyelt heterogenitás hatását a technikai hatékonyságtól és időben változó technikai hatékonyság becslésére ((Greene, 2005; W. Greene, 2005)). Ezeket a modelleket „valódi” fix hatás (True Fixed Effect, TFE) és „valódi” véletlen hatás (True Random Effect, TRE) modelleknek nevezte el.

Az elnevezés arra utal, hogy a hagyományos panel modellek (fixhatás- vagy véletlenhatás-modellek) is alkalmasak a technikai hatékonyság becslésére (Pitt és Lee, 1981; Schmidt és Sickles, 1984), de jelentős korlátok mellett: (1) csak időben változatlan hatékonyság becslésre alkalmasak, amely alapvető azonosítási problémát vet fel, és (2) nem tudják szétválasztani az üzemek közötti keresztmetszeti heterogenitás hatását a hatékonyságtól (Abdulai és Tietje, 2007; Greene, 2005). Mindkét Greene által javasolt modell megoldást nyújt ezekre a problémákra. A valódi fix hatású modellek azonban, rövid idősor és nagyszámú keresztmetszeti megfigyelés esetében (amely az én mintámra is jellemző), torzított becsléshez vezethetnek az úgynevezett

járulékos paraméter probléma miatt (incidental parameter problem), ezért a kutatás során a TRE modellt használtam:

$$y_{it} = \alpha_0 + \omega_i + \beta' x_{it} + v_{it} - u_{it}$$

,ahol ω_i időben változatlan üzemspecifikus random hatást jelöl (másként megfogalmazva: az üzemek közötti heterogenitás hatását foglalja magába), a többi változó a korábbi jelöléseknek megfelelően értelmezhető. A modell ebben a formában szimulációs maximum likelihood módszerrel becsülhető.

Fontos megjegyezni: a TRE modell feltételezi, hogy az üzemspecifikus heterogenitás nem korrelál a magyarázó változókkal, ezért érzékeny az ebből adódó torzításokra (Farsi és Greene, 2005; Farsi et al., 2005; Kuenzle, 2005). Egy lehetséges módszer a torzítások elkerülésére az úgynevezett Mundlak specifikáció (Mundlak, 1978). Ez a módszer segít megszüntetni a potenciális korreláció miatti torzítás problémáját, és figyelembe venni a nem megfigyelt, de a magyarázó változókkal korreláló heterogenitást. Mundlak megközelítése a nem megfigyelt heterogenitás és a regresszorok közötti korreláció modellezését jelenti egy kiegészítő egyenletben, feltételezve, hogy a nem megfigyelt környezeti termelési tényezők korrelálnak a magyarázó változók csoportátlagaival. A Mundlak specifikáció a következőképpen építhető be a fenti modellembe (x. egyenlet):

$$\omega_i = \alpha' \bar{x}_i + \bar{\theta}_i$$

, ahol feltételezzük, hogy $\bar{\theta}_i \sim N(0, \sigma_{\bar{\theta}}^2)$. A változók feletti vonal az időbeni átlagot jelöli. A kiegészítés alapvetően az üzemspecifikus komponenst két hatásra bontja: az első részt a megfigyelhető változók magyarázzák, míg a fennmaradó komponenst úgy tekinti, hogy ortogonális a magyarázó változókkal. Ezt az ortogonalitási feltételezést Mundlak a cikkében bizonyítja (Mundlak, 1978).

További lehetséges kiterjesztése az SFA modelleknek a hatékonyságot és/vagy hiba tagot magyarázó változók beépítése. Erre többféle megoldás létezik (Kumbhakar és Lovell, 2000). Az egyik leggyakoribb megoldás a hatékonyság és/vagy hiba tag alap modellekben feltételezett homoszkedaszticitásának feloldása és heteroszkedaszticitás feltételezése. A heteroszkedaszticitás valamilyen megfigyelt változó és a kapcsolódó koefficiens segítségével a következő módon paraméterezhető (Kumbhakar és Lovell, 2000):

$$\sigma_{u,i}^2 = \exp(z'_{u,i} \mathbf{w}_u)$$

$$\sigma_{v,i}^2 = \exp(z'_{v,i} \mathbf{w}_v)$$

,ahol $z'_{u,i}$ és $z'_{v,i}$ $m \times 1$ megfigyelhető változók vektora beleértve a konstans tagot is, $\mathbf{w}_u$ és $\mathbf{w}_v$ a változókhoz tartozó $m \times 1$ koefficiens.

Az empirikus becslés során Cobb-Douglas (CD) függvény formát feltételeztem és a technológiai haladás modellezésére az idő változót bevontam a modellbe az inputok mellett. A becsült empirikus modellem a következő:

$$\ln(y_{it}) = \alpha_i + \sum_j \beta_j \ln(x_{jit}) + \beta_t * t + v_{it} - u_{it}$$

,ahol $\alpha_i = \alpha' \bar{x}_i + \bar{z}_i$, $t=1, \dots, T$ az éveket jelöli a többi változó a korábbiaknak meghatározottaknak megfelelően értelmezhető.

Három különböző modellt becsültem:

Modell 1. – TRE modell Mundlak specifikáció nélkül;

Modell 2. – TRE modell Mundlak specifikációval és

Modell 3. – TRE modell Mundlak specifikációval és hatékonyságot és hibatagot magyarázó változókkal.

A kutatás során használt függő változó a vállalatok árbevétele (belföldi és export árbevétel), míg a független változók az anyagjellegű ráfordítás ($1 \times 1n$), a személyi jellegű ráfordítások ($1 \times 2n$) és a vállalatok mérlegfőösszege ($1 \times 3n$). Az elemzés során a változók természetes alapú logaritmusát vettem, hogy csökkentsük a skálák közötti eltéréseket és biztosítsuk a normalitás feltételeit. Az adatokat a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) árindexeivel defláltam: a bevételeket a GDP implicit árindexével, a felhasznált anyagokat a termelői árindexel, a személyi jellegű költségeket a feldolgozóipari bérek árindexével, és az eszközöket a beruházási árindexel.

A fenti módszertani lépések – az adatbázis gondos tisztítása, a sokrétű modellek (HLM, dinamikus panel, SFA) alkalmazása, valamint a Markov-láncos megközelítés – biztosítják, hogy a kutatás minél árnyaltabb és robusztusabb képet nyújtson a magyar feldolgozóipari vállalatok jövedelmezőségéről és hatékonyságáról. Az eredményeket pedig többféleképpen is tudjuk értelmezni. Egyrészt közgazdasági elméleti szempontból, mivel jobban megértjük a versenyt, a PP és a termelékenység összefüggéseit. Másrészt gyakorlati oldalról, hiszen a vállalatok számára releváns információ, hogy milyen tényezők erősíthetik vagy gyengíthetik a

jövedelmezőséget, és a gazdaságpolitikai döntéshozók számára is fontos, hogy mely pontokon lehet vagy érdemes beavatkozni (pl. innovációs vagy exporttámogatás, kockázati finanszírozás fejlesztése).

A következő fejezetekben a módszertanra épülő eredményeket és azok értelmezését mutatom be részletesen, amelyek elősegíthetik a magyar feldolgozóipar fenntartható növekedéséhez és globális versenyképességéhez szükséges további szakpolitikai és vállalati lépések azonosítását.

5. Eredmények

5.1. A vállalatok eredményességét meghatározó tényezők eredményei

A kontrollváltozók nélküli modell eredményeit a 6.a és 6.b táblázatok tartalmazzák, amelyek jól mutatják, hogy a céghatások statisztikai szempontból jelentősek, átlagosan 28,17%-os varianciarányadot jelent a ROA tekintetében. A kutatás során szerzett megállapítások azt mutatják, hogy a jövedelmezőség varianciájának jelentős része a vállalati szintű tényezőkre vezethető vissza. A modell elemzése alapján a variancia különböző tevékenységeknél a következőképpen oszlik meg: a vállalati szint átlagosan 27,87%-kal (17,80% és 38,26% között), az iparági szint (tevékenység-hatás) 22,92%-kal (19,18% és 28,31% között), míg a területi hatás 22,82%-kal (19,54% és 28,05% között) járul hozzá a teljes ROA-varianciához. Az évhatás is hasonló mértékben jelentős, 22,89%-kal (19,54% és 28,30% között). Ezek az arányok összhangban állnak az európai élelmiszeripari elemzésekkel (Hirsch et al., 2014), amelyek szerint a vállalati szint dominanciája jellemző az iparágakban. A kapott eredményeket korábbi kutatásokkal (Misangyi et al., 2006; Chaddad és Modelli, 2013) összevetve azt találtam, hogy a vállalati jövedelmezőséget leginkább a vállalati hatás befolyásolja, a második szint (iparág, terület, év) kisebb hatással van a profitszintre - ami esetemben a hazai feldolgozóipari vállalatok körében is hasonló eredményt produkált. A fafeldolgozással és egyéb jármű gyártással foglalkozó vállalatok esetében azonban alacsonyabb arányt tapasztaltam, az aktív menedzseri döntések kevésbé befolyásolják a vállalatok jövedelmezőségét.

6a. táblázat: Kontrol változók nélküli HLM modell eredményei (táblázat mérete miatt törve, 2 részletben)

Tevékenységek	Élelmiszergyártás	Italgyártás	Dohánytermék gyártása	Textília gyártása	Ruházati termék gyártása	Fafeldolgozás (kivéve: bútor), fonottáru gyártása	Papír, papírtermék gyártása
Cég hatás	33,06%	26,81%	28,12%	32,57%	31,12%	17,80%	27,37%
Év hatás	21,19%	23,14%	22,78%	21,31%	19,64%	25,96%	23,02%
Tevékenységi hatás	21,18%	23,18%	22,78%	21,34%	19,80%	26,04%	23,02%
Területi hatás	21,19%	23,13%	22,78%	21,38%	19,74%	26,04%	23,01%
Maradék	3,38%	3,75%	3,53%	3,40%	9,70%	4,17%	3,57%

Forrás: saját szerkesztés

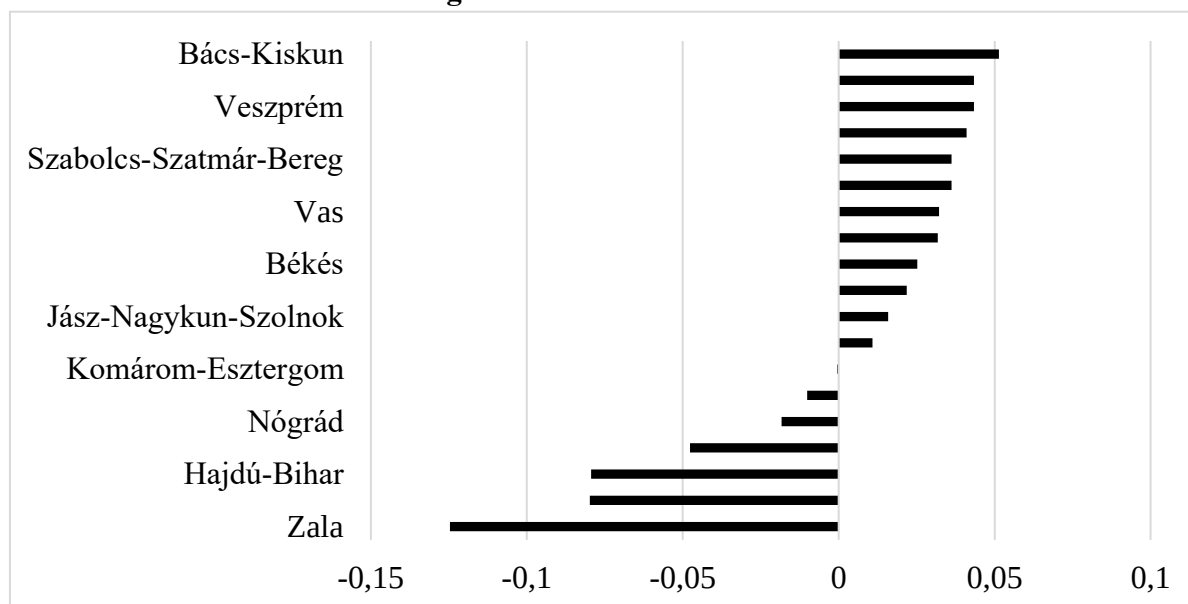
6b. táblázat: Kontrol változók nélküli HLM modell eredményei (táblázat mérete miatt törve, 2 részletben)

Tevékenységek	Gyógyszergyártás	Fémfeldolgozási termék gyártása	Villamos berendezés gyártása	Egyéb jármű gyártása	Egyéb feldolgozóipari tevékenység	Ipari gép, berendezés, eszköz javítása
Cég hatás	38,26%	27,49%	34,24%	11,55%	27,35%	30,46%
Év hatás	19,54%	22,94%	20,83%	27,80%	23,01%	22,04%
Tevékenységi hatás	19,54%	22,92%	20,83%	27,80%	23,02%	22,04%
Területi hatás	19,54%	22,98%	20,83%	27,67%	23,02%	22,04%
Maradék	3,11%	3,67%	3,27%	5,19%	3,61%	3,43%

Forrás: saját szerkesztés

A területi hatás a jövedelmezőség változásának 22,56%-át magyarázza, amely arra utal, hogy a regionális adottságok (infrastruktúra, foglalkoztatási szint, piacközelség) sok esetben befolyásolják a vállalatok teljesítményét. Ezek az eredmények azt jelzik, hogy a különböző régiók eltérő adottságai nemcsak statisztikai értelemben mérhetők, hanem konkrét hatást gyakorolnak az egyes ágazatok működésére is. A területi szintű átlagos ROA-értékek (3. ábra) vizsgálata alapján világosan kirajzolódik, hogy a feldolgozóipar teljesítménye szorosan összefügg az adott régió infrastrukturális adottságaival, gazdasági szerkezetével és munkaerőpiaci jellemzőivel (Kiss és Páger, 2024). A magasabb értékeket mutató területeken, mint például Bács-Kiskun vármegyében, általában fejlettebb úthálózat, élénk ipari hagyományok és jelentős külföldi tőkebefektetések tapasztalhatók, amelyek kedvező feltételeket teremtenek a vállalkozások fejlődéséhez (Nagy és Lengyel, 2017). Ezzel szemben a negatív tartományba eső régiókban – mint amilyen Zala vármegye – gyakran elaprózódott vállalati struktúra, hiányos infrastrukturális háttér és kevésbé képzett munkaerő áll rendelkezésre, ami rontja a termelékenységet és a jövedelmezőséget (Kiss és Tiner, 2021). Bár Budapest és vonzáskörzete kiváló közlekedési lehetőségekkel és nagyobb vásárlóerővel rendelkezik, Pest vármegye átlagos ROA-jának visszafogottabb értéke azt jelzi, hogy a főváros közelsége önmagában nem garantálja a magas profitabilitást, mivel a gazdasági szerkezet és az ipari vertikum összetétele legalább ennyire meghatározó (Kiss és Páger, 2024). Összességében megállapítható, hogy a feldolgozóipari vállalatok eredményessége jelentős térbeli heterogenitást mutat, amelynek magyarázatában az infrastrukturális és intézményi feltételek, a vállalati méretgazdaságosság és a piaci kapcsolatok minősége egyaránt kulcsszerepet játszanak (Kiss és Páger, 2024; KSH, 2019b).

3. ábra: Átlagos ROA értékek területi bontásban

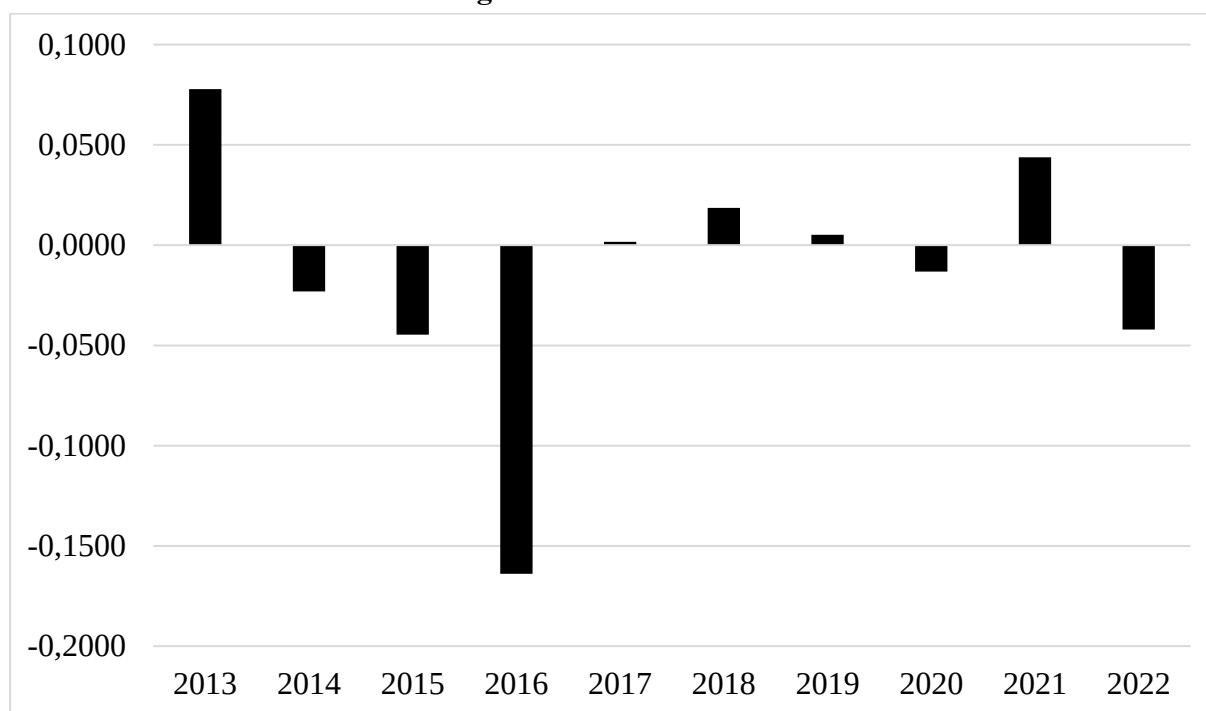


Forrás: saját szerkesztés

Az évhatás szintén jelentős, 22,55%-kal járul hozzá a teljes ROA-varianciához, ami összhangban áll a korábbi vizsgálatok eredményeivel (Misangyi et al., 2006; Chaddad és Modelli, 2013). Ez arra utal, hogy az időszakos gazdasági és piaci változások szoros kapcsolatban állnak a vállalatok teljesítményével, és jelentős mértékben meghatározzák az iparágak közötti eltéréseket. Az éves bontásban vizsgált átlagos ROA-értékek (4. ábra) a 2013 és 2022 közötti időszakban erőteljes hullámvásról tanúskodnak a hazai feldolgozóiparban. A 2013-as, viszonylag magas, pozitív tartományban lévő eredményt (0,0779) már 2014-ben és 2015-ben is mérsékeltebb, sőt mínuszba forduló értékek követték, majd 2016-ban figyelhető meg a legmarkánsabb negatív csúcs (-0,1640). Ezt követően 2017-ben és 2018-ban apránként kezdett javulni a jövedelmezőség (0,0017-ről 0,0185-re), 2019-ben pedig még bár pozitív, de csökkenő pályán maradt (0,0052). A COVID-19 világjárvány idején a konténerárak drasztikusan emelkedtek, és az ellátási láncok rendszeresen akadoztak, ami jelentősen megnehezítette az alapanyagok beszerzését és a késztermékek kiszállítását. Ezt a jelenséget részletesen tárgyalja Kovács-Horváth (2022) tanulmánya, amely rámutat, hogy a pandémia következtében a globális áruforgalom hirtelen felborult, szállítmányok tömege esett ki a logisztikai rendszerből, és konténerhiány alakult ki, különösen az ázsiai kikötőkben. Ez az egyensúlyhiány anyag- és eszközhiányhoz vezetett egyes területeken, míg máshol többlet keletkezett. Emellett a belföldi piaci kereslet ingadozása, az energiahordozók és nyersanyagok drágulása, valamint a munkaerőpiac szerkezeti kihívásai is befolyásolták a feldolgozóipar jövedelmezőségét. Béresné és Maklári (2021) tanulmánya összefoglalja a koronavírus gazdasági és társadalmi hatásait az Európai Unióban és Magyarországon, kiemelve, hogy a járványügyi intézkedések hatására bizonyos szektorok szerepe visszaszorult, míg más ágazatok jelentős fejlődésen mentek keresztül. A fogyasztók értékrendjének és jövedelmi helyzetének átalakulása a nemzetgazdaság valamennyi ágazatában éreztette hatását. Ezek a tényezők hozzájárultak ahhoz, hogy a 2021-es ideiglenes pozitív eredményt követően a 2022-re visszaforduló negatív eredmények (-0,0421) egyértelműen azt jelezték, hogy a feldolgozóipar továbbra is érzékenyen reagál az ellátási láncok akadozására és a változó gazdasági környezetre. Az éves átlagértékek ilyen mértékű ingadozásáért a nemzetközi és hazai konjunkturális folyamatok egyaránt felelősek. A 2016-ban bekövetkező mélypontot magyarázhatja az európai piacokra irányuló export csökkenése vagy a vállalkozások átmenetileg növekvő működési költségei (Nagy és Lengyel, 2016), míg a 2020–2022-es időszakban elsősorban a világjárvány és az abból fakadó gazdasági visszaesés, valamint az energiapiaci és alapanyag-beszerzési nehézségek játszhattak meghatározó szerepet a jövedelmezőség alakulásában (Kiss és Tiner, 2021). A 2021-es ideiglenes kilábalás jól mutatja, hogy a globális gazdasági sokkok rövid távú negatív hatásai – például a termelési leállások és

a bizonytalanná váló beszállítói láncok – a normalizálódással párhuzamosan viszonylag gyors javulást is eredményezhetnek. Ugyanakkor a feldolgozóipar versenyképessége továbbra is erősen függ a külső kereslet alakulásától, az infrastrukturális feltételektől, a technológiai színvonaltól, valamint a régióként eltérő munkaerőpiaci adottságoktól, amelyek együtt alakítják az egyes évek ROA-mutatóinak alakulását (Kiss és Tiner, 2021).

4. ábra: Átlagos ROA értékek éves bontásban

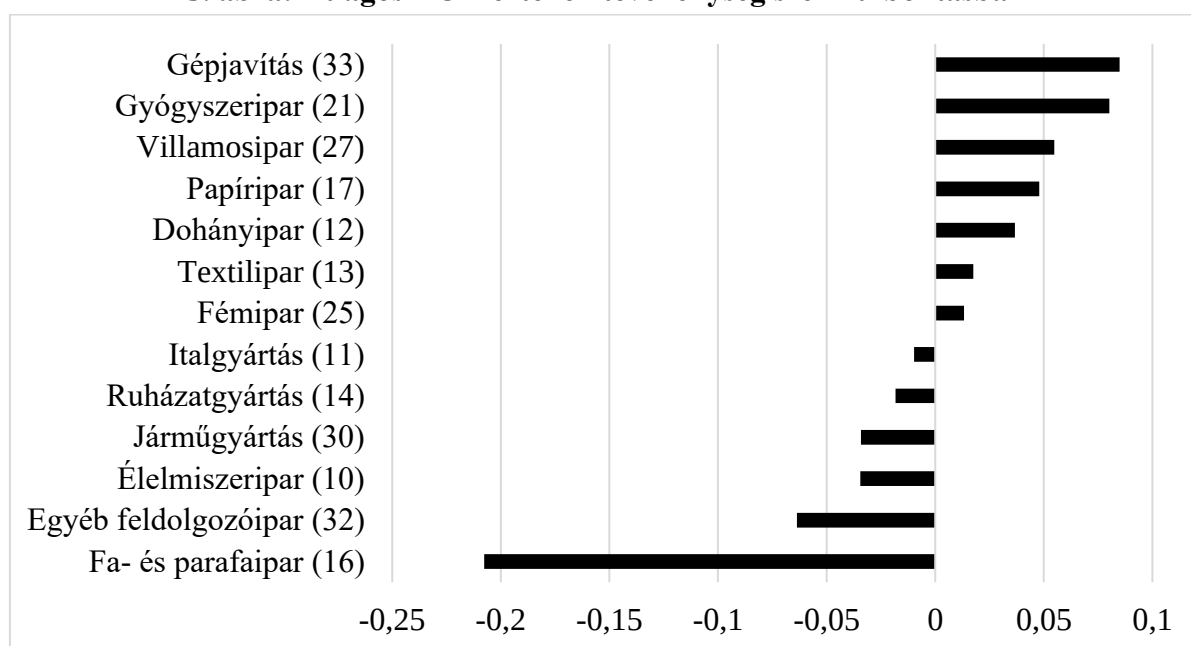


Forrás: saját szerkesztés

Hasonló arányt tapasztaltam a tevékenység hatás tekintetében is, amely 22,58%-os varianciahányadot eredményezett. Ez azt mutatja, hogy az egyes ágazatok működési sajátosságai, technológiai háttere és piaci pozíciója érdemben befolyásolják a gazdasági teljesítményt. A tevékenység szerinti bontásban vizsgált átlagos ROA-értékek alapján jelentős különbségek figyelhetők meg a különböző feldolgozóipari ágazatok jövedelmezőségében. A legmagasabb ROA értéket a gép, berendezés javítása és telepítése (TEÁOR 33) érte el, amely meghaladta a 0,05-ös szintet. Ez arra utal, hogy a specializált mérnöki szolgáltatások iránti stabil kereslet és a magas hozzáadott érték révén ez az ágazat kiemelkedően nyereséges (Becker et al., 2010). Szintén kedvező eredményt mutatott a gyógyszergyártás (TEÁOR 21), amely szorosan követi a TEÁOR 33-at a magas ROA értékével. Ez az ágazat az innováció, a külpiazi jelenlét és a magas hozzáadott érték kombinációjának köszönhetően képes kiemelkedő profitot realizálni (Kant, 2018). A papírgyártás (TEÁOR 17) és a villamos berendezés gyártása (TEÁOR 27) mérsékelt, de szintén pozitív ROA értékeket értek el, amelyek a stabil keresletre

és a hatékony termelési folyamatokra utalnak (Silva et al., 2019). Ezzel szemben a fémalapanyag és fémfeldolgozási termékek gyártása (TEÁOR 25) alacsonyabb, de még mindig pozitív ROA-t mutatott, amely a nyersanyagárak ingadozásának és a piaci versenynek köszönhetően visszafogottabb eredményt tükröz (MNB, 2018). A legmarkánsabban negatív ROA értékek a fa-, parafatermék és fonottáru gyártása (TEÁOR 16) esetében jelentkeztek, ahol az érték $-0,2$ alatti tartományba esett. Ez a jelentős veszteség a nyersanyagárak ingadozásával, a fejlesztési források korlátozott rendelkezésre állásával és a piaci szűkösséggel magyarázható (Kupcák és Smída, 2015). Az élelmiszergyártás (TEÁOR 10), italgyártás (TEÁOR 11) és ruházati termékek gyártása (TEÁOR 14) esetében a ROA szintén negatív, bár mérsékelt tartományban mozog. Ezekben az ágazatokban az éles verseny, az időnként bizonytalan beszállítói hálózat és a jelentős munkaerőköltségek akadályozzák a profitabilitást (Madari, 2021). Az egyéb járműgyártás (TEÁOR 30) és a műszaki, ipari berendezések gyártásához kötődő tevékenységek (TEÁOR 32) szintén a negatív ROA tartományban helyezkednek el. Ezek az eredmények a munkaerőpiaci kihívásokra, az energiaárak növekedésére és a külpiaci verseny erősödésére vezethetők vissza (Jámbor és Nagy, 2019; Kahn és Mansur, 2010). Összességében a magasabb hozzáadott értéket előállító, erősen exportorientált és innovatív ágazatok, mint például a gép, berendezés javítása és telepítése (TEÁOR 33) vagy a gyógyszergyártás (TEÁOR 21), sikeresen képesek profitot termelni. Ezzel szemben az alacsonyabb technológiai szintű, munkaintenzívebb, illetve ingadozó inputárakkal működő szektorok, mint például a faipar (TEÁOR 16) vagy a textil- és ruházati ágazat (TEÁOR 14), nagyobb kockázattal szembesülnek a jövedelmezőség tekintetében.

5. ábra: Átlagos ROA értékek tevékenység szerinti bontásban



Forrás: saját szerkesztés az 1. sz. függelék alapján

Az eredmények azt is kimutatták, hogy a piaci koncentráció, amely CR4-mutatóval mérhető, az iparági szinten a legjelentősebb pozitív hatást gyakorolja a jövedelmezőségre. A vállalati szinten viszont a méret és a piaci részesedés emelkedik ki legfontosabb tényezőként. Például a cégméret esetében a HLM regressziós együttható (+0,45) szignifikáns pozitív kapcsolatot mutat a jövedelmezőséggel.

A magyarázó változók vállalati és iparági jellemzőinek eredményeit a 7.a és 7.b táblázatok tartalmazzák. Az árbevétel (*ln_output*) növekedésével nő a ROA mutató, amit a feldolgozó ipari vállalatok árbevételének a logaritmusáé reprezentál. Az árbevétel (*ln_output*) növekedésével párhuzamosan javuló ROA mutató jelensége szorosan összefügg a méretgazdaságosság (economies of scale) alapjával. A közgazdaságtani irodalom szerint ugyanis, ha egy vállalat képes nagyobb termelési volument elérni, akkor az egységköltségek csökkennek, ez pedig közvetlenül hozzájárul a hatékonyság és a jövedelmezőség (például a ROA) javulásához (Wheelock és Wilson, 2012; Nicholson, 2005). A feldolgozóiparban ez a hatás különösen erős, hiszen a rögzített költségeket a nagyobb termelési volumenre lehet szétosztani, ráadásul a technológiai fejlesztések és automatizáció révén tovább mérsékelhetők az átlagos előállítási költségek. Emellett a nagyobb vállalatok gyakran erősebb piaci alkupozíciót élveznek a beszállítókkal szemben, és hatékonyabban képesek specializált munkaerőt, fejlett marketingmegoldásokat, illetve korszerű informatikai rendszereket alkalmazni (Syverson, 2011; Bloom et al., 2012). Mindezek eredményeképpen a növekvő árbevétel nem csupán a méretből fakadó költségelőnyöket erősíti, hanem a vállalat teljesítménymutatóira, köztük a ROA-ra is kedvező hatást gyakorol. Esetemben a növekvő árbevétel pozitívan hat a cégek jövedelmezőségére. A vállalati kockázatot tekintve két időintervallumot vettem figyelembe. A rövid távú kockázatot (*short_risk*) a vállalatok rövid lejáratú kötelezettségeinek a forgóeszközökhöz viszonyított arányával mértem, míg a hosszú távú kockázatot (*long risk*) esetén a hosszú lejáratú kötelezettségek a forgóeszközökhöz viszonyított arányaként határoztam meg.

7a. táblázat: HLM modell eredményei kontroll változókkal (táblázat mérete miatt törve, 2 részletben)

Tevékenységek	Élelmiszergyártás	Italgyártás	Dohánytermék gyártása	Textília gyártása	Ruházati termék gyártása	Papír, papírtermék gyártása
	Coefficient	Coefficient	Coefficient	Coefficient	Coefficient	Coefficient
ln_output	0,020** -(0,003)	0,020** -(0,002)	-0,008*** -(0,030)	0,027** -(0,005)	0,026** -(0,008)	0,027** -(0,007)
short_risk	-0,030*** -(0,004)	-0,017*** -(0,002)	-0,024*** -(0,043)	-0,064*** -(0,015)	-0,042*** -(0,017)	-0,037*** -(0,014)
long_risk	-0,144*** -(0,023)	-0,143*** -(0,017)	-0,324*** (0,126)	-0,212*** -(0,048)	0,032** -(0,083)	-0,272*** -(0,083)
ROA_AE_sd3	-0,568*** -(0,055)	-0,293*** -(0,059)	0,089* (0,203)	-0,624*** -(0,070)	-0,374*** (0,112)	-0,364*** (0,194)
export	-0,068*** -(0,010)	0,000*** (0,000)	0,000*** (0,000)	0,000*** (0,000)	0,000*** (0,000)	0,000*** (0,000)
ln_mo	-0,005*** -(0,015)	-0,010*** -(0,015)	0,123 (0,141)	-0,064*** -(0,044)	-0,049*** -(0,067)	0,040** -(0,028)
market_share	-1,427*** (0,542)	-0,657*** (0,406)	0,053* (0,175)	-2,206*** (0,516)	-0,190*** (0,123)	-0,779*** (0,351)
_cons	-0,114*** (0,417)	-0,012*** (0,401)	-2,930*** (3,247)	1,309 (1,104)	0,724 (1,502)	-1,463*** (0,742)
Céghatás (%)	23,30%	27,60%	15,46%	29,53%	9,76%	28,08%
Évhatás (%)	24,07%	22,92%	23,75%	22,32%	25,39%	22,76%
Tevékenység hatás (%)	24,25%	22,92%	23,97%	22,32%	25,50%	22,76%
Területi hatás (%)	24,17%	22,91%	23,33%	22,32%	25,67%	22,76%
Maradék (%)	4,21%	3,65%	13,48%	3,51%	13,69%	3,65%

Forrás: saját szerkesztés

7b. táblázat: HLM modell eredményei kontroll változókkal (táblázat mérete miatt törve, 2 részletben)

Tevékenységek	Gyógyszergyártás	Fémfeldolgozási termék gyártása	Villamos berendezés gyártása	Egyéb jármű gyártása	Egyéb feldolgozóipari tevékenység	Ipari gép, berendezés, eszköz javítása
	Coefficient	Coefficient	Coefficient	Coefficient	Coefficient	Coefficient
ln_output	0,021** -(0,007)	0,045** -(0,003)	0,028** -(0,003)	0,038** -(0,008)	0,055* -(0,008)	0,066* -(0,006)
short_risk	-0,149*** -(0,034)	-0,061*** -(0,005)	-0,073*** -(0,009)	-0,028*** -(0,010)	-0,048*** -(0,016)	-0,070*** -(0,012)
long_risk	-0,232*** -(0,047)	-0,231*** -(0,022)	-0,201*** -(0,027)	-0,172*** (0,141)	-0,172*** -(0,072)	-0,311*** -(0,040)
ROA_AE_sd3	0,192 (0,179)	-0,280*** -(0,044)	-0,166*** -(0,073)	-0,273*** (0,132)	-0,281*** (0,101)	-0,032*** -(0,062)
export	0,000*** (0,000)	0,000*** (0,000)	0,000*** (0,000)	0,000*** (0,000)	0,000*** (0,000)	0,000*** (0,000)
ln_mo	-0,128*** -(0,082)	-0,042*** -(0,010)	-0,015*** -(0,009)	-0,105*** -(0,035)	-0,016*** -(0,020)	-0,074*** -(0,015)
market_share	-0,068*** (0,132)	-9,029*** (2,104)	-0,428*** (0,324)	-0,893*** (0,399)	-0,774*** (0,156)	-1,875*** (1,490)
_cons	3,238 (2,214)	0,481 (0,267)	0,008*** (0,232)	2,194 (0,918)	-0,419*** (0,518)	0,820 (0,378)
Céghatás (%)	37,32%	27,34%	38,59%	8,54%	19,12%	35,29%
Évhatás (%)	19,84%	22,99%	19,39%	28,30%	25,66%	20,49%
Tevékenység hatás (%)	19,84%	22,99%	19,40%	28,31%	25,66%	20,49%
Területi hatás (%)	19,84%	22,99%	19,39%	28,05%	25,67%	20,49%
Maradék (%)	3,16%	3,69%	3,22%	6,81%	3,90%	3,24%

Forrás: saját szerkesztés

A rövid távú kockázat valamennyi tevékenység esetében csökkentette a jövedelmezőséget, tehát a likviditási pozíció romlása csökkenő jövedelmezőséghez vezet. A vállalkozások által hordozott rövid távú pénzügyi kockázat ugyanis szorosan összefügg a naprakész likviditási helyzetükkel: ha a cég nem rendelkezik elegendő forgóeszközzel vagy könnyen hozzáférhető pénzügyi forrással, akkor a működés finanszírozási költségei is magasabbak lehetnek (például drága rövid távú hitelek, számlázási késedelmek, beszállítói kedvezmények elvesztése), ami idővel rontja a vállalat jövedelmezőségét (Enqvist et al. 2014). Emellett, ha a vállalat rövid távon kényszerül költséges tőke- vagy hitelforrások igénybevételére, az a profitrátát tovább csökkentheti, és korlátozhatja a hosszabb távú beruházási lehetőségeket is (Alipour, 2011). Mindez megmutatja, hogy a likviditási pozíció romlása és a kockázat növekedése tartósan negatív hatást gyakorol a vállalat eredményességére. A hosszú távú kockázathoz szintén hasonló eredményeket kaptam, kivéve a ruházati termékek gyártását, ahol pozitív a kapcsolat a hosszú távú eladósodottság és a jövedelmezőség között. Ennek hátterében az állhat, hogy ebben a szektorban a vállalatok gyakran jelentős, hosszabb távon megtérülő beruházásokat eszközölnek (például márkaépítés, termékfejlesztés és design), amelyeket stabilabb, hosszú lejáratú forrásokkal érdemes finanszírozni. Ez a megközelítés csökkentheti a rövid távú cash flow-volatilitásból adódó stresszt, és elősegítheti a tartós profitabilitást (Drobetz et al., 2015). Emellett a magasabb hosszú lejáratú adósság a vállalatoknak adópajzshatást is biztosíthat, amely – bizonyos feltételek mellett – támogathatja a nyereségességi mutatók emelkedését (Graham és Leary, 2011). A ruházati iparban tehát a nagyobb hosszú távú eladósodottság egyfajta versenyelőnyt jelenthet, mivel kiszámíthatóbb finanszírozási háttérrel teremt a stratégiai beruházásokhoz, és kevésbé terheli meg a rövid távú cash flow-t, így a jövedelmezőségre gyakorolt hatás is inkább kedvező lehet. A harmadik kockázatot mérő mutatószám a 3 éves görgetett szórás (*ROA_sd3*) változó során azt tapasztaljuk, hogy a növekvő kockázat negatívan érinti a jövedelmezőséget, ez alól két kivétel van: dohánytermékek gyártásánál a bizonytalanság növeli a jövedelmezőséget, a gyógyszergyártás esetén pedig nincs szignifikáns kapcsolat. A kockázat növekedése általában csökkenti a vállalatok jövedelmezőségét, mivel a magasabb volatilitással járó bizonytalanság extra pénzügyi tartalékokat, óvatossági likviditást és magasabb kamatköltségeket (illetve nagyobb tőkeköltséget) is jelenthet (Faccio et al., 2011). Ugyanakkor a dohánytermékek gyártásában a kereslet viszonylag ár- és konjunktúra-érzéketlen lehet, így a bizonytalanság olykor a gyártók javára fordul, például az árrepek növelésén keresztül. A gyógyszergyártásban pedig a jelentős szellemi tulajdon (szabadalmak) és az erős piaci szabályozás stabilizáló hatást fejthet ki, ezért a kockázat és a jövedelmezőség összefüggése nem mindig szignifikáns (Grabowski és Kyle,

2008). Ezekben az iparágakban tehát a volatilitás nem feltétlenül párosul profitcsökkenéssel, mert a speciális piaci feltételek részben tompíthatják a kockázati tényezők hatását.

Kutatásomban az export aktivitást (*export*) is figyelembe vettem, amit egy dummy változóval szemléltettem (1 ha az adott vállalat export tevékenységet végez, és 0 ha nem rendelkezik export árbevéttel). A kapott eredmények azt mutatják, hogy a hazai feldolgozóipari vállalatok esetén az export értékesítés minden esetben pozitívan befolyásolja a jövedelmezőséget (kivéve az élelmiszergyártást). Az exporttevékenység általában kedvezően hat a vállalati jövedelmezőségre, mivel a nemzetközi piacokra lépés több értékesítési csatornát, diverzifikáltabb bevételi forrást és a méretgazdaságosság jobb kihasználását teszi lehetővé (Chen, 2019). Ezenkívül az export révén a vállalatok tanulhatnak a külföldi vásárlók magasabb minőségi elvárásaiból vagy fejlettebb technológiai igényeiből (a „learning-by-exporting” hatás), ami hosszabb távon is javíthatja a versenyképességet. Az élelmiszergyártásban ugyanakkor a szigorú egészségügyi és minőségbiztosítási előírások, illetve az erős alapanyagkitettség drágábbá, kiszámíthatatlanabbá tehetik az exportpiacra lépést, így nem feltétlenül jelenik meg ugyanaz az egyértelmű pozitív hatás (Maertens és Swinnen, 2009). A piac méretét ($\ln_mo$) a főtevékenység szerinti éves összesített árbevételének logaritmusával mértem. A piac mérete a tevékenységek döntő többségében nem mutatott korrelációt a cégek jövedelmezőségével. Bár elméletileg a nagyobb piacméret több lehetőséget teremthet a vállalatok számára, a valóságban ez nem mindig jár együtt magasabb jövedelmezőséggel (Lee, 2009). Egyes iparágakban – különösen a feldolgozóiparon belül – a piacméret gyors bővülése erősítheti a versenytársak belépését, ami fokozott árversenyt és nyomott profitmarzsot eredményez (Aghion et al., 2015). Emellett a vállalatok működési hatékonysága, innovációs képessége és stratégiája gyakran nagyobb súllyal esik latba a profitabilitás alakulásában, mint a pusztán piacméret. Így elképzelhető, hogy több tevékenységnél egyszerűen nincs kimutatható statisztikai összefüggés a piac mérete és a cégek jövedelmezősége között. A piaci részesedés (*market_share*) kiszámításához a vállalatok árbevételét osztottam azon főtevékenység szerinti iparág árbevételével, amelyben a cég tevékenykedik. A piaci részesedés növekedése növeli a jövedelmezőséget a dohánytermékek gyártásánál, azonban a többi tevékenységnél fordított a kapcsolat. Ez az eredmény ellentmondásban van Bharadwaj és szerzőtársai (2011) tanulmányával, amelyben pozitív kapcsolatot találtak a jövedelmezőség és a piaci részesedés között.

8. táblázat: HLM modell eredményei súlyozott átlag tekintetében (2022-es árbevétel alapján)

	Kontrol változók nélküli	Kontrol változókkal
Céghatás	30,47%	29,54%
Évhatás	22,00%	22,12%
Tevékenység hatás	22,00%	22,16%
Területi hatás	22,00%	22,11%

Forrás: saját szerkesztés

Az eddig szemléltetett varianciafelbontást összesítő vizsgálatok során azt feltételeztem, hogy minden szakágazat azonos mértékben vesz részt a feldolgozóipari termelésben (számtani átlagát vettem az értékeknek). A 8. táblázatban szereplő számításokat az iparágankénti árbevétel súlyozásával végeztem (2022). A kontrollváltozók nélkül futtatott modell eredményei arra utalnak, hogy az árbevétellel súlyozott megközelítés a céghatás esetén magasabb (30,47%-os) ROA-szórást mutat, mint az eredeti modell. Ez az eredmény megerősíti a korábbi szakirodalom (például Bamiatzi et al., 2016; Chaddad és Mondelli, 2013) azon megállapítását, amely szerint a vállalati tényezők – úgymint a vezetői döntéshozatal, a stratégiai erőforrások és a szervezeti kultúra – sok esetben erőteljesebben befolyásolják a jövedelmezőséget, mint az iparági vagy makrokörnyezeti hatások. A nagyobb árbevétellel rendelkező, „domináns” vállalatoknál ugyanis erősebben jelentkeznek a belső erőforrások és képességek nyújtotta előnyök, ami a profitabilitás egyik fő mozgatórugójának tekinthető (Bamiatzi et al., 2016). A területi hatás tekintetében azonban egy inverz arány figyelhető meg, amikor az összehasonlítást árbevétellel súlyozzuk, hiszen ilyenkor a teljes ROA-varianciához 22%-os magyarázóerővel járul hozzá, ami 0,56%-kal alacsonyabb, mint az eredeti modellben. Ennek egyik oka az lehet, hogy a nagyobb vállalati méret és piaci dominancia – amelyet az árbevétel súlyozása jobban kiemel – olyannyira meghatározóvá válik, hogy a regionális vagy területi tényezők súlya viszonylag kisebbnek bizonyul (Basel és Carree, 2019). Mindez arra utal, hogy a földrajzi elhelyezkedésből adódó előnyök (például agglomerációs előnyök, speciális infrastruktúrához való hozzáférés) háttérbe szorulhatnak, ha erős vállalati erőforrásokra és stratégiákra épülő céghatásról van szó, különösen a nagy árbevétellel rendelkező vállalatok esetén. Az évhatás és a tevékenység hatás továbbra is közel azonos mértéket képviselnek, így összességében hasonló mértékű csökkenés figyelhető meg, mint a területi hatás esetében.

A magyarázó változókkal kiegészített modell eredményei továbbra is erősítik a vállalati hatás dominanciáját, amely 29,54%-os varianciarányadot eredményezett. Az évhatás vizsgálata során tapasztaltam a legnagyobb visszaesést, 4,5%-al csökkent a magyarázott varianciarányad a ROA tekintetében, amely a korábban vizsgált tanulmányok eredményeit tovább erősíti (Misangyi et al., 2006; Chaddad és Modelli, 2013). A tevékenység hatás és területi hatás tekintetében szintén csökkenést realizáltam – hasonló mértékben, mint az évhatás esetén.

A fenti eredményeket árnyalhatja, hogy a szezonális és a konjunkturális ciklusok – különösen a feldolgozóiparban – szintén hatással lehetnek a jövedelmezőség és a piaci részesedés alakulására, ezért a modell érzékenységi vizsgálatához (pl. a gazdasági ciklusok különválasztásához) további szűrésekre lenne szükség.

A pandémiás időszak (2020–2021) és az azt követő globális ellátási lánc problémák, az energiapiaci bizonytalanság, illetve a gyorsan emelkedő infláció mind olyan külső tényezők, amelyek jelentősen átformálhatták a vállalatok kockázati profilját és eredményességi kilátásait. A COVID-19-járvány következtében kialakult rendkívüli helyzet különösen rámutatott a nemzetközi kereskedelem és a logisztika sérülékenységeire, az alábbiakban részletezett ellátási lánc zavarok pedig tovább növelték a vállalatok működési kockázatait. A vállalatoknak olyan, korábban nem tapasztalt bizonytalansággal kellett szembenézniük, amely újfajta alkalmazkodási stratégiákat és gyakorlatokat követelt meg. A lezárások és a szigorú egészségügyi óvintézkedések nemcsak a hagyományos termelési folyamatokat bolygatták meg, hanem a globális beszállítói hálózatok kiépítését és működtetését is kihívások elé állították (Canton, 2021).

Gyártási kapacitás és termelési folyamatok akadozása

A járvány megfékezésére hozott korlátozó intézkedések – köztük a gyárleállások és az alapanyagok előállításához szükséges üzemek szakaszos működése – jelentős zavarokat okoztak a termelési láncokban. A hirtelen megugró kereslet egyes szektorokban (például az elektronikai termékeknél) gyorsan felélte a korábbi készleteket, miközben a gyártási kapacitás nem tudott azonnal igazodni a piaci igényekhez. Az ebből eredő készlethiány egyértelműen rávilágított arra, hogy az ún. „just in time” rendszer mennyire sérülékeny, ha váratlan keresleti ingadozások vagy gyártási fennakadások jelentkeznek (OECD, 2021). Mindez a beszállítói kapcsolatok újragondolásához vezetett, egyes vállalatok olyan partnerhálózat kiépítésén dolgoznak, amely képes gyorsabban, rugalmasabban reagálni a kereslet váltakozásaira.

A szállítmányozás és a logisztika zavarai

A nemzetközi és regionális határzárások, a karanténintézkedések, valamint a járványügyi korlátozások miatt a szállítmányozási útvonalak többször módosulni kényszerültek, a megszokott tranzit- és átrakodó pontokon akadozott a konténerek áramlása. A kialakult konténerhiány jelentős mértékben drágította a tengeri fuvarozást, ami közvetetten számos termék árát is felhajtotta (Canton, 2021). Emellett a főbb kikötőkben, repülőtereken és határátkelőkön bevezetett szigorított ellenőrzések és karanténintézkedések hosszabb várakozási időt eredményeztek. Ez nemcsak a kiszállítások ütemezését befolyásolta, hanem a vámszolgáltatások gyorsaságát is, összességében lassítva a termékek célpiacokra való eljutását.

Munkaerőhiány és munkaerő-mobilitási korlátok

A fertőzésveszély, a kijárási tilalmak és a távolságtartási szabályok nem csupán a gyártósorokon dolgozó munkaerő létszámát csökkentették átmenetileg, hanem a logisztikai területen dolgozó járművezetők, raktárosok és fuvarszervezők mozgásterét is leszűkítették. Sok vállalat kénytelen volt ideiglenes megoldásokat találni, például átütemezni a szállítási folyamatokat vagy alternatív fuvarozókat keresni, ami tovább növelte az adminisztratív terheket és a költségeket (World Bank, 2021). A humán erőforrás alkalmazkodása szintén jelentős kihívást jelentett, mivel a távmunka és a digitális megoldások nem minden szektorban voltak könnyen bevezethetők.

Kereslet-kínálati egyensúlytalanság

A járványhelyzet alatt bizonyos szektorokban – például az egészségügyi termékek, védőfelszerelések, élelmiszerek vagy informatikai eszközök piacán – a kereslet szinte egyik napról a másikra ugrott meg. Ugyanakkor a turizmus, a vendéglátás és az autóipar drasztikus visszaesést élt meg, vagy hosszú időre le is állt. Az átstrukturálódó fogyasztói magatartás a gyorsuló online kereskedelemmel együtt tovább bonyolította a készlet- és termelésirányítás tervezését (Alicke et al., 2021). A beszerzési vezetőknek, raktárlogisztikai szakembereknek új módszereket kellett kidolgozniuk, hogy a keresleti csúcsokat megfelelően ki tudják szolgálni, ugyanakkor ne halmozódjanak fel felesleges készletek a visszaeső szektorokban.

Költségek és árváltozások

A szállítmányozási nehézségek, a megnövekedett fuvarozási költségek és az energiaárak ingadozása mind hozzájárult ahhoz, hogy a vállalatok rövid időn belül jelentős költségnövekedést könyveljenek el. A konténerszállítás díjai például időszakosan a többszörösükre emelkedtek, ami kiadásait átterhelte a teljes ellátási láncra, a beszállítóktól kezdve a végfelhasználókig (IMF, 2021). Ez a költségnyomás számos iparágban áremelkedést idézett elő, ösztönözve a globális infláció gyorsulását. A vállalatoknak eközben meg kellett

találniuk az egyensúlyt a magasabb ráfordítások és a fogyasztói érzékenység között, sok esetben kockáztatva piaci pozíciójukat vagy profitabilitásukat.

Ellátási láncok újragondolása és regionális diverzifikáció

A pandémia következtében számos vállalat döntött úgy, hogy újrastrukturálja beszállítói hálózatát a hosszú és többlépcsős globális láncok helyett inkább regionális vagy lokális forrásokat előnyben részesítve. A „just in time” modell helyét részben a „just in case” megközelítés vette át, amelynél nagyobb biztonsági készleteket halmoznak fel, illetve több párhuzamos beszállítói csatornát tartanak fenn (OECD, 2021). Bár ez a stratégia rövid távon növelheti a raktározási és beszerzési költségeket, hosszabb távon csökkentheti a hirtelen ellátási zavarokból fakadó kockázatokat. Az így kialakuló rugalmasabb rendszer lehetővé teszi, hogy a vállalatok gyorsabban reagáljanak a keresleti ingadozásokra, és hatékonyabban kezeljék az esetleges gyártási vagy szállítmányozási fennakadásokat.

Összességében ezek a zavarok hívták fel a figyelmet arra, hogy a világgazdaság és benne a vállalati működés mennyire függ a globális termelési és értékesítési hálózat folyamatosságától. A COVID-19-járvány okozta kihívások átfogóan tesztelték a különböző iparágak válságállóságát, rávilágítva a kockázatkezelés fontosságára és a stratégiai rugalmasság szükségességére. Azok a vállalatok, amelyek többforrásos ellátási láncot vagy stabilabb partneri kapcsolatokat tartottak fenn, jobban tudtak alkalmazkodni a változó körülményekhez, míg a kevésbé felkészült piaci szereplők jelentős működési nehézségeket és költségnövekedést tapasztaltak. A pandémiás időszak és az abból fakadó ellátási láncproblémák nem csupán rövid távú, hanem hosszabb távon is éreztetik a hatásukat, olyan változásokat indítva el, amelyek alapvetően befolyásolják a vállalatok kockázati profilját és az üzleti modellek jövőbeli tervezését.

5.2. A piaci verseny mérésének eredményei

Az alábbi fejezetben a kutatás során gyűjtött adatok részletes bemutatására, azok elemzésére és értelmezésére kerül sor. A fejezet célja, hogy feltárja a magyar feldolgozóipari vállalatok jövedelmezőségét befolyásoló tényezőket, valamint a piaci verseny dinamikáját a PP szempontjából.

A 9. táblázat tartalmazza az öt jövedelmezőségi kategóriára becsült átmenet-valószínűségi mátrixokat.

9. táblázat: Átmenet-valószínűségi mátrix (öt jövedelmezőségi kategória)

ROA	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	Pi
(1)	53,37	16,56	11,05	9,06	9,96	100
(2)	18,75	44,09	20,66	10,63	5,87	100
(3)	12,39	20,63	36,30	20,97	9,71	100
(4)	9,58	10,29	20,64	38,08	21,42	100
(5)	9,50	6,43	10,27	21,70	52,10	100
Pj	20,32	19,8	20,00	20,20	52,10	100

Forrás: saját szerkesztés a STATA eredményei alapján

Minél magasabbak az átlóban található valószínűségek, annál alacsonyabb a PP. Az 5 jövedelmi csoportra bontott adatbázis esetében az átlós értékek 36%-53% között találhatóak. A tökéletes verseny esetén ezek az értékek 20% körül mozognának, tehát esetemben gyenge PP figyelhető meg a magyar feldolgozóipari vállalatok körében, ami arra utal, hogy a korábbi évek teljesítményének nincsenek átnyúló hatásai tárgyévra vonatkozóan. Ez azt mutatja, hogy a vállalatok jövedelmezősége nagyrészt a mindenkor piaci környezet és a rövid távú vállalati döntések függvénye, nem pedig a múltbeli profitok automatizmusa (Gschwandtner, 2012). Ez az eredmény abból a szempontból is fontos, hogy rávilágít a piaci dinamika és a verseny szerepére: a nagy mértékű, hosszabb távon fennmaradó kiemelkedő profit – vagy éppen tartós alacsony jövedelmezőség – kevésbé jellemző ebben az ágazatban (Gschwandtner és Cuaresma, 2013). Ennek következtében a vállalatoknak folyamatosan innovatív stratégiákat és hatékonyságnövelő intézkedéseket kell alkalmazniuk ahhoz, hogy képesek legyenek a profitabilitásukat hosszabb időn át megőrizni. Megfigyelhető, hogy a valószínűségek az (1)-es és (5)-ös csoportoknál a legmagasabbak. A gyengén teljesítő vállalatok esetén nagy a valószínűsége annak, hogy nem tudnak egy jövedelmezőbb csoportba lépni, a jól teljesítő vállalatok viszont jó eséllyel a profitabilisebb csoportban maradnak. A vizsgált vállalatok körében nem figyelhető meg a profit ragadósága, azaz a tárgyévi profitot az előző évi profit nem határozza meg szignifikáns mértékben, és a profitráták függetlenek egymástól. Ez arra utal, hogy a piaci környezet folyamatos változása és a vállalati alkalmazkodóképesség sokkal erősebb befolyást gyakorol a jövedelmezőségre, mint a korábbi időszakokból származó profitok „áthúzódó” hatása (Gschwandtner, 2012). A PP eredményei azt mutatják, hogy a vizsgált időszakban az iparági profitszintek konvergenciája lassabb volt az elvártnál. A becslések szerint az abnormális profit 30%-a három éven belül megmaradt, ami a magyar feldolgozóiparban a

verseny alacsonyabb intenzitására utal. Ez azt jelenti, hogy bizonyos cégek képesek hosszabb időn át megtartani átlag feletti profitjukat, ami megerősíti a profitperzisztenciát tárgyaló irodalom azon megállapítását, miszerint a tökéletes verseny elmélet valós viszonyok között csak részben érvényesül (Gschwandtner és Hirsch, 2018). A tartós profitképződés egyik lehetséges oka az iparágban meglévő belépési korlátok vagy a vállalatok erőforrásai és képességei közötti heterogenitás lehet. Bár a piac idővel hajlamos a kiugró jövedelmezőségi szintek kiegyenlítésére, a vizsgált periódusban a konvergencia lassabban valósult meg, ami a vállalatok versenytársaikhoz viszonyított erőteljesebb pozícióját, illetve a szabályozási és piacszerkezeti tényezők hatását is jelezheti. Mindezt figyelembe véve a Markov-lánc eredményei arra utalnak, hogy nincs bizonyíték arra, hogy elutasítsuk a tökéletes verseny elméletet.

10. táblázat: Átmenet-valószínűségi mátrix (tíz jövedelmezőségi kategória)

ROA	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	Pi
(1)	41,75	15,35	5,57	5,14	4,39	4,55	4,95	4,37	5,01	8,92	100
(2)	16,82	33,08	13,48	8,54	7,11	5,89	4,52	4,29	3,34	2,92	100
(3)	7,47	13,42	31,57	16,14	9,79	7,09	4,95	4,34	2,73	2,51	100
(4)	7,44	9,16	15,65	24,79	14,96	9,52	7,01	4,96	3,94	2,58	100
(5)	5,85	7,33	9,85	15,14	22,23	15,42	9,57	6,54	4,76	3,31	100
(6)	5,18	6,42	6,95	9,31	14,65	20,29	15,44	10,41	6,85	4,51	100
(7)	4,46	5,61	4,79	7,29	9,90	15,53	21,12	16,35	9,85	5,11	100
(8)	4,76	4,32	3,71	4,76	6,17	9,61	16,48	22,21	18,74	9,23	100
(9)	5,10	3,86	3,62	4,09	5,00	7,18	10,43	17,53	25,73	17,46	100
(10)	6,86	3,18	2,30	2,83	3,93	4,41	5,84	9,54	20,29	40,82	100
Pj	10,24	10,08	9,87	9,93	9,94	10,06	10,11	10,09	10,08	9,59	100

Forrás: saját szerkesztés a STATA eredményei alapján

A 10. táblázatban tíz jövedelmezőségi csoport alapján vizsgáltam a ROA alakulását. Tíz csoport esetében tökéletes versenyről akkor beszélhetünk, ha a csoportváltás valószínűsége 10%, illetve ehhez közeli érték. Megfigyelhető itt is, hogy a gyengén és jól teljesítő vállalatok esetén a legmagasabbak a valószínűségek, vagyis azok a vállalatok, akik a piaci szint alatt teljesítenek, nehezebben tudnak kitörni ebből az „állapotból”. Mindkét megközelítés eredményei arra utalnak, hogy a PP nincs jelen a feldolgozóipari vállalatok

körében. Ugyanakkor iparági szinten már mutatkoznak különbségek: míg például az autóiparban az átlagos PP értéke jóval magasabb (+0,35), addig a textiliparban ennél alacsonyabb (+0,12). Ez az eltérés nagyban összefügg az adott iparág technológiai fejlettségével és az exportarányokkal. A magasabb technológiai intenzitású termelés és a nemzetközi piacokon való sikeres jelenlét stabilabb jövedelmezőségi pozíciót tehet lehetővé, hiszen a vállalatok ilyenkor gyakran erőteljesebb védelmet élveznek a versenytársakkal szemben (Bloom et al., 2012). Ezzel szemben az alacsonyabb hozzáadott értékű, kevesebb innovációs potenciállal rendelkező és kevésbé exportorientált iparágakban – mint például a textilipar – a profitráták nagyobb mértékben követik a rövid távú piaci ingadozásokat (Wagner, 2012). A két iparág közötti különbség tehát arra hívja fel a figyelmet, hogy a technológiai előnyök és a külső piacokon elért jelenlét lényegesen befolyásolja a vállalatok nyereségességének tartósságát. A Markov láncokkal végzett elemzések indirekt bizonyítékot szolgáltatnak a piaci verseny torzulására.

A 11. táblázatban láthatjuk a vizsgált szektor dinamikus panelmodellek becslési eredményeit. A tesztek alapján másodrendű autokorreláció nincs, az Arellano-Bond becslés a Hansen-teszt alapján megfelelő. A következőkben az Arellano-Bond becslés eredményeit mutatom be, a Blundell-Bond becslés az eredmények robosztusságának ellenőrzésére szolgál, ahol eltérést mutat a két modell, azt jelezzük a szövegben is.

Az Arellano-Bond becslés eredményei alapján a PP értéke alacsony, a hasonló nemzetközi kutatásokban (Isik és Tasgin, 2017; Pervan et al., 2019; Isik et al., 2017) mért értékekhez képest. Az iparági árbevétel logaritmusa negatív és szignifikáns kapcsolatot mutat az abnormális hozamokkal, ami arra utal, hogy a nagyobb méretű (árbevételű) iparágakban keletkező erősebb piaci verseny mérsékli a vállalatok átlagon felüli profitjait. A bővülő piaci kereslet és az ebből eredő magasabb össz-árbevétel ugyanis jellemzően több új szereplőt vonz be, így a piaci pozíciók kiegyenlítettebbé válnak (Hashmi, 2013). A vállalatok a versenytársak megjelenése miatt kénytelenek csökkenteni árásukat, vagy többet költeni innovációra és marketingre, aminek eredményeképpen a kiugró nyereségek nehezebben fenntarthatók (Correa, 2012). Mindez azt eredményezi, hogy a piac egészére kiterjedő profitkülönbségek fokozatosan mérséklődnek, vagyis a verseny fokozódásával a vállalatok számára elérhető rendkívüli profitok időben korlátozottabbá válnak.

A 3 éves gördülő ROA szórás nem szignifikáns eredménye arra utal, hogy az átlagos ROA ingadozása nem gyakorol érdemi hatást az abnormális profitokra. Ebből következik, hogy a mérsékelt teljesítmény-volatilitás önmagában nem akadályozza meg a vállalatokat abban, hogy átlag feletti jövedelmezőségre tegyenek szert. A szakirodalom szerint a stratégiai erőforrások, a menedzsment képességek és a piaci környezethez való alkalmazkodás

gyakran meghatározóbb tényezők a kiugró profit tartós fenntartásában, mint a rövidebb távú eredményingadozások (Crook et al., 2011). Következésképpen a vállalatok volatilisabb nyereségmutatói sem feltétlenül járnak együtt a tartós profitabilitás elvesztésével, ha a vállalati erőforrások és stratégiák stabil alapot biztosítanak. A rövid kockázat növekedése (amely lényegében egy likviditási mutató) csökkenti a vállalat profitrátáját. Itt érdemes megemlíteni Borszéki (2008) tanulmányát aki szerint a szállítói tartozások növekedése nem a piaci finanszírozási pozíció javulását jelenti, hanem az adósságláncok jelenlétét, ami ágazati problémára utaló jel. Ezzel szemben a vizsgált iparágban ennek az ellenkezője látszik, a likviditási pozíció növekedése csökkenti a jövedelmezőséget. A hosszú távú kockázat növekedése a jövedelmezőség mérséklődését eredményezi, ami azt jelzi, hogy az idegen tőke bevonásának költsége felülmúlhatja a beruházásokból és fejlesztésekből származó nyereséget. Ez különösen akkor fordulhat elő, ha a vállalatok túlzott mértékben támaszkodnak külső finanszírozásra, és a megnövekedett kamatterhek, illetve a szigorodó hitelfeltételek hosszabb távon rontják az ágazat kilátásait (Drobetz et al., 2015). Ennek következtében a közép- és hosszú távú beruházások megtérülési esélyei csökkennek, hiszen a vállalatok kénytelenek több forrást fordítani a hitelköltségekre, ami forráselvonást jelent a fejlesztésektől és az innovációs tevékenységektől (Graham és Leary, 2011). A magasabb adósságteher így nem csupán a pénzügyi rugalmasságot korlátozza, hanem hosszabb időtávon a versenyképesség és az eredményesség romlását is maga után vonhatja. Az export dummy és a piaci részesedés változók együtthatói nem lettek szignifikánsak, vagyis a vállalatok exporttevékenysége, valamint az iparon belüli pozíció alapvetően nincs hatással a ROA-ra. Ez összhangban áll több olyan empirikus vizsgálattal, amelyek szerint az export vagy a nagyobb piaci részesedés önmagában nem garantál magasabb profitabilitást, mivel a versenyképesség kialakításában gyakran egyéb stratégiai tényezők – például a termékdifferenciálás, az innovációs képesség vagy a márkaérték – játszanak meghatározóbb szerepet (Boso et al., 2013; Hirsch és Hartmann, 2014). Ennek megfelelően egyes vállalatok akkor is képesek kiemelkedő jövedelmezőséget elérni, ha exporttevékenységük korlátozott, míg másoknál a nagy piaci részesedés sem eredményez feltétlenül magasabb ROA-értékeket, ha hiányoznak a versenyelőny megteremtéséhez szükséges erőforrások vagy kompetenciák.

A Blundell-Bond becslés eredményei megerősítik az Arellano-Bond modellben látott trendeket, az abnormális ROA késleltetett értéke szintén nem szignifikáns. Az árbevétel természetes logaritmus (ln árbevétel) pozitív kapcsolatot mutat a jövedelmezőséggel, vagyis a nagyobb árbevételű vállalatok kedvezőbb teljesítményt érnek el. Ez megegyezik azokkal a kutatási eredményekkel, amelyek rámutatnak: a nagyobb méret lehetővé teszi a fix

költségek szélesebb körű szétterítését, a beszállítói tárgyalási pozíció javítását, illetve a hatékonyabb termelési technológiák és menedzsment-gyakorlatok bevezetését (Serrasqueiro és Nunes, 2008; Lee, 2009). Ebből következően a vállalkozások méretgazdaságossági előnyei különösen meghatározóvá válhatnak azokban a szektorokban, ahol a termelési folyamatok és a piaci terjeszkedés jelentős beruházásokat igényelnek. A fenti eredmény tehát kiemelt jelentőségű a feldolgozóipar szereplői számára is, hiszen a méretgazdaságosság optimalizált kihasználása fokozhatja a jövedelmezőséget és hosszú távon hozzájárulhat a stabil piaci pozíció kialakításához.

A top 10 részesedés erőteljes pozitív hatást mutat, amely megerősíti a piacvezető szereplők dominanciáját. Ez összhangban áll Porter (1980) versenysztratégiai modelljével, amely szerint a nagy piaci részesedéssel rendelkező vállalatok képesek befolyásolni az iparág szerkezetét és fenntartani versenyelőnyüket. Ezzel szemben a piaci részesedés negatív kapcsolatot mutat az abnormális hozamot tekintve, ami azt jelenti, hogy a nagyobb piaci részesedéssel rendelkező vállalatok esetében a verseny erőteljesebben csökkenti a jövedelmezőséget. Anderson és Reeb (2003) empirikus tanulmánya alátámasztja ezt a megállapítást, bemutatva, hogy a piaci részesedés növekedése nem mindig jár együtt a jövedelmezőség arányos növekedésével, mivel a megnövekedett verseny nyomást gyakorol az árazási stratégiákra és az árrésekre. Ezek a megállapítások azt sugallják, hogy bár a piaci részesedés növelése elősegíti a piacvezető szerep megszilárdítását, ugyanakkor növeli a verseny nyomását, ami negatívan befolyásolja a vállalatok jövedelmezőségét. Ez a kettős hatás fontos tényező a vállalati stratégiák kialakításában és az iparági dinamika megértésében. A rövid és hosszú távú kockázati mutatók itt sem mutatnak szignifikáns hatást, továbbá az export dummy változó sem mutatott jelentős kapcsolatot az abnormális profitokkal.

A dinamikus panelmodellek eredményei alapján a vizsgált szektorban az abnormális profitok perzisztenciája alacsony, ami a gyors piaci korrekciókra utal. Az árbevétel és a top 10 részesedés pozitív hatása alátámasztja a nagyobb piaci szereplők dominanciáját, ami Porter (1980) versenysztratégiai modelljében is megjelenik, ahol a vezető vállalatok képesek meghatározó piaci pozíciót fenntartani. Ezzel szemben a piaci részesedés és az iparági árbevétel logaritmusának negatív hatása a verseny fokozódását tükrözi, ami összhangban van Williamson (1981) transzaksiós költségek elméletével, amely szerint a növekvő verseny csökkenti a piaci erőfölényből származó jövedelmezőséget.

A tesztek eredményei megerősítik a modellek helyességét, az instrumentumok megfelelőségét és az autokorreláció hiányát. Az elemzés rávilágít arra, hogy a szektor jövedelmezősége szorosan kapcsolódik a piaci dinamikákhoz és a versenykörnyezethez. Az

eredmények szerint a nagyobb árbevétel és a piacvezető szereplők előnye egyértelmű, amit Frösén et al. (2016) tanulmánya is megerősít, ahol a nagyobb piaci részesedéssel rendelkező vállalatok versenyelőnyöket élveznek. Ezzel szemben a kisebb piaci részesedésű vállalatok számára a verseny jelentősebb kihívást jelent, ami összhangban van Holmes és Schmitz (2010) megállapításaival, miszerint a piaci koncentráció csökkenése növeli a versenyképességet és nehezíti a kisebb szereplők működését. Ez különösen fontos információ lehet a szabályozó hatóságok és a befektetők számára, akiknek célja a szektor hatékonyságának növelése és a versenyfeltételek kiegyensúlyozása.

11. táblázat: A dinamikus panel becslés eredményei

Arellano-Bond	Korrigált standard		
	Koefficiens	hiba	p-érték
abnormális ROA.L1	-0,605	0,696	0,385
ln árbevétel	0,022	0,017	0,197
rövid kockázat	-0,002	0,003	0,534
hosszú kockázat	-0,038	0,023	0,105
export dummy	0,015	0,022	0,485
ROA_AE_sd3	-0,897	1,024	0,381
ln iparági árbevétel	-0,020	0,007	0,007***
piaci részesedés	-0,797	0,308	0,010**
top10 részesedés	0,706	0,219	0,001***
Teszt			
AR(2)	z = -1,12		0,263
Hansen	Chi ² (9) = 12,68		0,178
Blundell-Bond	WC-Robosztus		
	Koefficiens	standard hiba	p-érték
abnormális ROA.L1	0,020	0,021	0,344
ln árbevétel	0,166	0,052	0,001**
rövid kockázat	-0,003	0,002	0,192
hosszú kockázat	-0,003	0,005	0,487
export dummy	0,185	0,294	0,528
ROA_AE_sd3	-0,298	0,246	0,226
ln iparági árbevétel	-0,163	0,046	0***
piaci részesedés	-2,183	1,119	0,051*
top10 részesedés	0,439	0,146	0,003***
Tesztek			
AR(2)	z = -1,730		0,0836

*** p<0,01; ** p<0,05; * p<0,1

Forrás: saját szerkesztés a STATA eredményei alapján

Az eredmények azt mutatják, hogy a vállalati szintű tényezők – beleértve a méretet, az innovációt és a vezetési döntéseket – kulcsszerepet játszanak a jövedelmezőség alakulásában (Simon et al., 2011). A nemzetközi példák alapján a feldolgozóiparban különösen indokolt a

technológiai beruházások és a folyamatinnovációk támogatása, mivel számos vállalat hagyományos technológiákra támaszkodik, illetve korlátozott tőkeerővel rendelkezik, ami gátolja a versenyképességüket (Damanpour és Aravind, 2012), különösen igaz lehet a magyar feldolgozóiparra is. Gazdaságpolitikai szempontból a kedvezményes hitelprogramok, a K+F támogatások és a képzett munkaerő biztosítása olyan kiemelt tényezők, amelyek erősíthetik az iparág hosszú távú fenntarthatóságát és profitabilitását (Nordås és Kim, 2013).

A regionális szint szerepe szintén meghatározó; a varianciarányad 22–23%-os értéke alapján a fejlett infrastruktúra és a befektetőbarát környezet kiépítése elengedhetetlen (Rodríguez-Pose, 2013). Az iparági verseny alacsony vagy közepes profit perzisztenciája pedig arra utal, hogy a piacsabályozási intézkedések – például a versenyhivatal aktivitása vagy iparági együttműködések ösztönzése – érdemben befolyásolhatják a hosszabb távú jövedelmezőséget (Holmes és Schmitz, 2010).

5.3. A termelési hatékonyság elemzésének eredményei

A kutatás során három különböző TRE (True Random Effects) modellt becsültem a magyar feldolgozóipar technikai hatékonyságának elemzésére. Ezek a modellek lehetővé tették számomra, hogy különböző szempontok alapján vizsgáljuk a szektor hatékonyságát, figyelembe véve az üzemek és régiók közötti heterogenitást. Az eredményeket az alábbiakban részletezzük, összehasonlítva a három modell teljesítményét és az azokból levont következtetéseket a releváns szakirodalom fényében.

Az első modell célja a magyar feldolgozóipar technikai hatékonyságának alapbecslése volt. Az eredmények a következőképpen alakulnak (12. táblázat).

12. táblázat: TRE modell Mundlak specifikáció nélkül

	Koefficie ns	Standard hiba	z	P>z	95% konf. intervall.	
Anyagjellegű ráfordítás (lx1)	0.538	0.002	231.810	0.000	0.534	0.543
Munkaerő (lx2n)	0.192	0.002	88.450	0.000	0.187	0.196
Eszközök (lx3n)	0.244	0.003	94.290	0.000	0.239	0.249
t	0.028	0.000	56.180	0.000	0.027	0.029
_cons	0.284	0.005	53.490	0.000	0.274	0.295
Usigma						
			-		-	
_cons	-2.183	0.018	120.890	0.000	2.219	-2.148
Vsigma						
			-		-	
_cons	-2.872	0.013	212.860	0.000	2.899	-2.846
Theta						
_cons	0.428	0.005	80.810	0.000	0.418	0.438
sigma_u	0.336	0.003	110.740	0.000	0.330	0.342
sigma_v	0.238	0.002	148.230	0.000	0.235	0.241
lambda	1.411	0.004	331.810	0.000	1.403	1.419

Forrás: saját szerkesztés

Az első modell eredményei alapján az anyagjellegű ráfordítás (lx1n) és a munkaerő (lx2n) jelentős mértékben hozzájárulnak a vállalatok árbevételeéhez, az anyagok 53,8%-kal, míg a munkaerő 19,2%-kal növeli a kibocsátást. Az eredmény a munkaerő szűkös rendelkezésre állására is utal. A tőke változó proxijaként az eszközértéket használtam. Az eszközök (lx3n) hozzájárulása további 24,4%-os hozzájárulást mutat. Az idő trend (tn) alapján évente körülbelül 2,8%-os technológia fejlődést tapasztalható, ami pozitív technológiai fejlődést jelez..

Az Usigma és Vsigma értékek alacsonyabbak, ami a modellben szereplő random hatások szignifikáns mértékű jelenlétét jelziszignifikáónsak, amely azt jelzi, hogy mind a technikai hatékonyság mind a véletlen hatásoknak szignifikáns szerepe van az üzemek kibocsátásnak alakulásában. A Theta érték magas pozitív irányú mutatója az üzemek közötti heterogenitás

jelentőségét mutatja. A lambda érték nagyobb, mint 1, ami azt jelzi, hogy a y atechnikai hatékonyságnak nagyobb a szerepe a modellben a véletlen hatásokhoz viszonyítva.

A második modell (13. táblázat) beépíti a Mundlak specifikációt, amely lehetővé teszi a nem megfigyelt, üzem-specifikus tényezők és a magyarázó változók közötti korreláció kezelését. Ennek eredményeként a munkaerő és a tőke hozzájárulása csökken, ezáltal pontosabb képet kaptam az üzemek közötti különbségek hatásairól.

13. táblázat: TRE modell Mundlak specifikációval

	Koefficiens	Standard hiba	z	P>z	95% konf. Intervall.	
Anyagjellegű ráfordítás						
(lx1)	0.536	0.003	192.500	0.000	0.530	0.541
Munkaerő						
(lx2n)	0.172	0.002	69.200	0.000	0.167	0.177
Eszközök						
(lx3n)	0.209	0.003	64.570	0.000	0.203	0.216
tn	0.032	0.001	59.960	0.000	0.030	0.033
lx1m	-0.027	0.005	-5.510	0.000	-0.036	-0.017
lx2m	0.067	0.005	14.060	0.000	0.058	0.077
lx3m	0.061	0.006	10.590	0.000	0.050	0.072
_cons	-1.013	0.053	-19.070	0.000	-1.117	-0.909
Usigma						
_cons	-2.150	0.018	-120.450	0.000	-2.185	-2.115
Vsigma						
_cons	-2.894	0.014	-209.800	0.000	-2.921	-2.867
Theta						
_cons	0.400	0.005	81.930	0.000	0.391	0.410
sigma_u	0.341	0.003	112.040	0.000	0.335	0.347
sigma_v	0.235	0.002	144.990	0.000	0.232	0.238
lambda	1.450	0.004	337.860	0.000	1.442	1.459

Forrás: saját szerkesztés

Az anyagjellegű ráfordítás (lx1n) hozzájárulása csökken 53,6%-ra, míg a személyi jellegű ráfordítások (lx2n) 17,2%-ra csökken. Ez azt mutatja, hogy fontos az inputok és a random hatás közötti korreláció figyelembe vétele. Az idő trend enyhén növekszik 3,2%-ra, ami azt sugallja, hogy az üzem-specifikus tényezők figyelembevétele során a technológiai fejlődés mértéke kissé magasabb.

A harmadik modell (14. táblázat) lehetővé teszi, hogy még részletesebb képet kapjunk a technológiai és környezeti tényezők szerepéről a feldolgozóipari vállalatok hatékonyságában.

14. táblázat: TRE modell Mundlak specifikációval és hatékonyságot és hibatagot magyarázó változókkal

	Koefficiens	Standard hiba	z	P>z	95% konf. Intervall.	
Anyagjellegű ráfordítás (lx1)	0.532	0.003	192.860	0.000	0.527	0.538
Munkaerő (lx2n)	0.168	0.002	67.940	0.000	0.163	0.173
Eszközök (lx3n)	0.212	0.003	65.210	0.000	0.206	0.219
tn	0.032	0.001	61.690	0.000	0.031	0.033
lx1m	-0.024	0.005	-5.050	0.000	-0.033	-0.015
lx2m	0.062	0.004	13.920	0.000	0.053	0.071
lx3m	0.047	0.006	8.450	0.000	0.036	0.058
_cons	-0.803	0.052	-15.320	0.000	-0.905	-0.700
Usigma						
erat	-10.809	0.669	-16.150	0.000	-12.121	-9.497
_cons	-2.066	0.016	-128.620	0.000	-2.098	-2.035
Vsigma						
cons	-2.885	0.012	-247.830	0.000	-2.908	-2.862
Theta						
_cons	0.371	0.004	82.680	0.000	0.362	0.380
E(sigma_u)	0.327				0.326	0.328
sigma_v	0.236	0.001	171.810	0.000	0.234	0.239

Forrás: saját szerkesztés

A harmadik modell további magyarázó változó (erat: az export árbevétel részesedése a teljes árbevételen belül) beépítésével lehetővé tette a technológiai és környezeti tényezők részletesebb vizsgálatát. Az anyagjellegű ráfordítás ($lx1n$) hozzájárulása tovább csökken 53,2%-ra, míg a személyi jellegű ráfordítások ($lx2n$) 16,8%-ra csökken, ami azt jelzi, hogy a heteroszkedaszticitás figyelembe vétele tovább javítja a termelési modellem pontosságát. Az idő trend továbbra is stabil marad, 3,2%-os növekedést mutatva, ami megerősíti a technológiai fejlődés folyamatos hatását.

Az eredmény azt mutatja, hogy a többet exportáló vállalatok technikai hatékonysága magasabb.

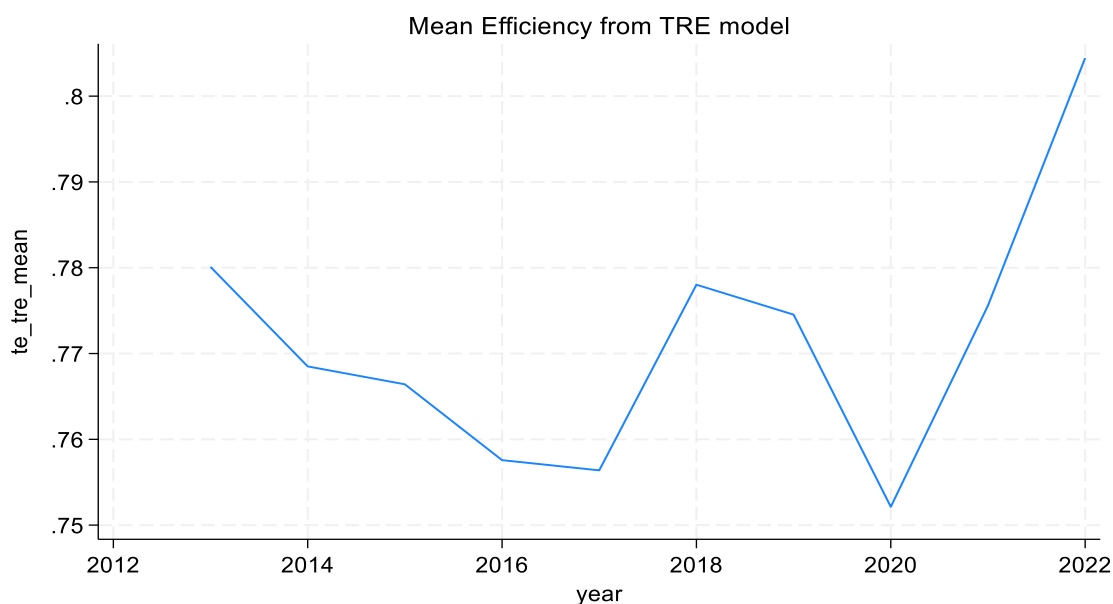
A 6. ábra alapján a magyar feldolgozóipar hatékonysági mutatói ingadozást mutattak az elmúlt évtizedben. Az elemzett időszak elején a hatékonyság enyhe csökkenést mutatott, amely több évig folytatódott, majd 2018-tól kezdődően ismét növekedés figyelhető meg. A legnagyobb emelkedést az időszak végén tapasztaltam, ami arra utalhat, hogy a szektor hatékonysága az elmúlt évek gazdasági körülményeihez való alkalmazkodás révén javulni tudott. Az időszak elején tapasztalt visszaesést valószínűleg a külső gazdasági kihívások okozták, míg a növekedés az új technológiák és a hatékonyságnövelő intézkedések hatását tükrözi.

A technikai hatékonyság elemzése során az SFA modell eredményei azt mutatták, hogy a termelési hatékonyságot leginkább az innováció és a munkaerő képzettsége befolyásolja. A magyar feldolgozóipar esetében a technikai hatékonyság átlaga 82%, amely regionális összehasonlításban kedvezőnek mondható.

Az SFA elemzések szerint a kutatás-fejlesztési beruházások (K+F) 15%-kal növelték a termelékenységet az elmúlt öt évben. Azok a vállalatok, amelyek innovatív technológiákat vezettek be, 10%-kal magasabb technikai hatékonyságot értek el, mint a hagyományos módszereket alkalmazó társaik.

Nemzetközi szinten a magyar feldolgozóipar technikai hatékonysága a visegrádi országok átlaga felett helyezkedik el. Például Szlovákia esetében ez az érték 78%, míg Magyarországon 82%. Azonban Németországhoz képest (90%) még mindig van tér a fejlődésre, különösen a digitalizáció és az ipar 4.0 megoldások terén. Az Ipar 4.0-s átállás, a robotizáció és a mesterséges intelligenciára épülő megoldások bevezetése további lehetőségeket nyújthat a feldolgozóipar szereplőinek a termelékenység és a hatékonyság növelésére, feltéve, hogy a vállalatok megfelelő pénzügyi és humán erőforrásokkal rendelkeznek (Kiss és Páger, 2024).

6. ábra: Átlagos hatékonysági mutató az idő függvényében



Forrás: saját szerkesztés

A TRE-modellek és az SFA-elemzések eredményei fontos támpontot adnak a szakpolitikai és vállalati döntéshozók számára, de több tényező is korlátozhatja az eredmények általánosíthatóságát. Egyrészt a vállalati beszámolók pontossága és az iparáganként eltérő könyvvizelési gyakorlatok miatt előfordulhat torzítás a tőke és az anyagköltség mérőszámaiban. Másrészt a regionális eltérések – különösen Kelet-Magyarország és a közép-magyarországi, illetve nyugat-magyarországi térségek között – sok esetben strukturális jellegűek (infrastruktúra, munkaerő-ellátottság, oktatás), ezért a modellbe bevont regionális dummy változók csak korlátozottan képesek ezt megfogni.

Az SFA eredmények rámutatnak arra, hogy a vállalatok termelési hatékonyságának meghatározó tényezői – mint az innováció, a munkaerő képzettsége és az exportorientáció – jelentős átfedést mutatnak a HLM és a PP modellek által kiemelt vállalati szintű tényezőkkel. Az SFA által azonosított technológiai fejlődés éves üteme és a méretgazdaságosság kiemelt szerepe megerősíti a HLM eredményeit, amelyek szerint a vállalati méret és a piaci koncentráció központi szerepet játszanak a jövedelmezőség alakulásában.

Ezenkívül az SFA eredmények hangsúlyozzák, hogy a regionális eltérések – különösen az infrastruktúra és az exporttevékenység szempontjából – hozzájárulnak a vállalati szintű hatékonysághoz, ami összhangban van a PP modellek regionális és iparági versenyt érintő megállapításaival. Az exporttevékenység pozitív hatása, amelyet az SFA kiemel, alátámasztja a hosszú távú profitabilitás fenntartásának lehetőségét, amit a PP eredmények is sugallnak.

Ez az integrált megközelítés hangsúlyozza, hogy a termelési hatékonyság és a piaci dinamika szoros összefüggésben állnak egymással, és ezek együttesen képesek meghatározni a vállalatok hosszabb távú versenyképességét és jövedelmezőségét.

A jövőben érdemes lenne kibővíteni az elemzést a vállalatok fenntarthatósági és ESG-mutatóival, valamint a digitalizációs érettséggel. Vizsgálható lenne például, hogy a zöld technológiák bevezetése növeli-e a technikai hatékonyságot vagy a jövedelmezőséget, illetve hogy a mesterséges intelligencia alkalmazása milyen gyorsan térül meg a magyar feldolgozóiparban.

Összességében a jelen fejezetben bemutatott eredmények azt mutatják, hogy a hazai feldolgozóipar jövedelmezősége erősen függ a vállalati szinten meghozott döntésektől (stratégia, méret, innovációs aktivitás), miközben az iparági és regionális tényezők is érdemi szerepet kapnak. A piaci verseny elemzéséből az látszik, hogy a vállalatok között léteznek tartós különbségek a profitabilitás és a hatékonyság területén, ám a hosszú távú „ragadósság” mérsékelt. A termelési hatékonyság TRE- és SFA-eredményei szerint a technológiai fejlődés éves üteme és az exporttevékenység is meghatározó. A jövőbeli kutatások során érdemes lesz nagyobb hangsúlyt fektetni az adatok robusztusságára, a nem pénzügyi tényezők (pl. innováció, digitalizáció, fenntarthatóság) beépítésére, valamint az esetleges külső sokkok (pl. COVID-19, energiaválság, geopolitikai kockázatok) hatására, amelyek mind árnyalhatják a jelenlegi eredményeket.

A kapott következtetések olyan kiindulópontot jelenthetnek a vállalati és gazdaságpolitikai döntéshozók számára, amelyet figyelembe lehet venni a támogatási programok tervezésekor, illetve a vállalati stratégiák kialakításakor. Az eredmények ugyanis azt jelzik, hogy egyfelől a piaci koncentráció és a méretgazdaságosság jelentős versenyelőnyt hordoz, másfelől ugyanakkor a technológiai fejlesztések és a régiók közötti infrastrukturális különbségek is alapvetően meghatározzák a vállalatok növekedési és nyereségességi kilátásait.

6. Következtetések és javaslatok

6.1. Következtetések

A kutatásom eredményei átfogó képet nyújtanak a magyar feldolgozóipar jövedelmezőségének és hatékonyságának meghatározó tényezőiről, amelyek három különböző módszertani megközelítés alkalmazásával váltak vizsgálhatóvá. Az eredmények alapján megállapítható, hogy a vállalati döntések és stratégiák jelentős hatással vannak a jövedelmezőségre, miközben a piaci struktúrák és a technológiai hatékonyság is alapvetően formálják az iparág teljesítményét.

A HLM alkalmazásával kimutattam, hogy a vállalatok jövedelmezőségi varianciájának legnagyobb részét, 28,17%-át, a céghatások magyarázzák, míg az évek, a vármegyék és a tevékenység hatásai 22,55%, 22,56% és 22,58% mértékben járultak hozzá. Ez az eredmény egyértelműen igazolja, hogy a vállalati szintű döntések, például a stratégiák és belső folyamatok, kulcsszerepet játszanak a jövedelmezőség fenntartásában és növelésében. Az árbevétel növekedése pozitívan korrelál a vállalati jövedelmezőséggel, ezért az olyan politikák, amelyek a vállalatok növekedését és piaci részesedésük bővítését támogatják, kiemelten fontosak lehetnek. Az exporttevékenység szintén jelentős pozitív hatást gyakorol, ami az exportorientált stratégiák támogatásának és a nemzetközi piacokhoz való hozzáférés elősegítésének fontosságát emeli ki. Ugyanakkor a kockázatvállalás a legtöbb esetben negatívan érinti a jövedelmezőséget, ezért a megfelelő kockázatkezelési gyakorlatok bevezetése elengedhetetlen.

A PP elemzése során megállapítottam, hogy a magyar feldolgozóiparban a PP szignifikáns, ami azt jelenti, hogy a magas profitot realizáló vállalatok könnyebben tartják meg pozíciójukat, míg az alacsony jövedelmezőségű vállalatok nehezebben tudnak előrelépni. A dinamikus panel modellek alkalmazása azt mutatta, hogy a vállalati méret, az árbevétel, valamint a rövid és hosszú távú kockázatok jelentősen befolyásolják a jövedelmezőséget. Az iparági szintű tényezők, például a piaci koncentráció és az iparági bevétel, szintén szignifikáns hatást gyakorolnak. Az ilyen struktúrák korlátozhatják a verseny hatékonyságnövelő hatását, különösen, ha a nagyobb vállalatok piaci dominanciája miatt nehezített az új belépők helyzete. Az iparági koncentráció, a vállalati hatékonyság és a profitperzisztencia külön-külön is fontos tényezők a piacok működésének, ám valódi jelentőségük akkor rajzolódik ki, ha a keresleti oldal szerkezetével együtt értelmezzük őket. A dolgozat elsősorban kínálati nézőpontból közelíti meg a feldolgozóipari piacok működését, és a versenyképesség vizsgálatát vállalati és iparági szinteken végzi el, különös tekintettel a verseny torzulásaira és a technikai hatékonyság

eltéréseire. A magas koncentráció önmagában nem feltétlenül vezet piaci torzuláshoz, amennyiben a fogyasztói oldal rugalmasan reagál az árváltozásokra, illetve az új belépők számára nyitott marad a piac (Tsitsiklis és Xu, 2014). Ugyanakkor, ha a kereslet inelasztikus, vagy a fogyasztók erősen márkahűek, akkor a vállalatok tartós piaci erőfölényt építhetnek ki – ez a jelenség a profitperzisztencia és a keresleti oldali sajátosságok közötti kapcsolatként értelmezhető (Ailawadi et al., 2003). A méretgazdaságosság és a skálahozadék szintén csak a keresleti rugalmasság ismeretében értékelhető teljeskörűen: amennyiben a nagyobb volumenű termeléshez nem társul megfelelő kereslet, úgy a költségelőny nem váltható automatikusan versenyelőnyre (Lin és Bitar, 2019). A keresleti oldal jelentőségét a dolgozat elméleti háttére is hangsúlyozza, külön kitérve a fogyasztói magatartás, az árérzékenység és a termékdifferenciálás versenyt alakító hatásaira. Emellett a viselkedési közgazdaságtan szemlélete új megvilágításba helyezi a piaci torzulások és a jövedelmezőség közötti kapcsolatot, különösen az olyan mechanizmusokon keresztül, amelyek a fogyasztói torzítások révén csökkentik a verseny intenzitását. A jövőbeni kutatások számára ezért fontos irány lehet a keresleti oldal mélyebb integrálása kvantitatív modellekbe – például strukturális keresleti becslésekkel, fogyasztói szegmentációs adatok elemzésével vagy árrugalmassági vizsgálatokkal –, amelyek hozzájárulhatnak a piaci egyensúly teljesebb megértéséhez és a vállalati stratégiák finomhangolásához (Gandhi és Nevo, 2021). A hosszú távú eladósodottság negatívan hat a vállalati jövedelmezőségre, ami beruházások elmaradásához és a versenyképesség csökkenéséhez vezethet. Ezek a folyamatok összességében csökkenthetik a piaci verseny intenzitását, valamint az ár- és minőségversenyt, ami végső soron káros hatással van az össztársadalmi haszonra és innovációra.

Az SFA módszertanával végzett vizsgálatok a technikai hatékonyság szempontjából jelentős eredményeket hoztak. Az elemzések rámutattak, hogy a munkaerő és a tőke hozzájárulása szignifikánsan befolyásolja a vállalatok termelékenységét, de ezek a hatások túlbecsülhetőek, ha nem vesszük figyelembe az üzemek közötti heterogenitást. A Mundlak specifikációval végzett modellek révén pontosabb képet kaptam a vállalatok közötti különbségek szerepéről. Az exportorientált vállalatok technikai hatékonysága magasabb volt, ami azt sugallja, hogy a nemzetközi piacokon való részvétel és a szigorúbb minőségi követelmények pozitívan befolyásolják a termelékenységet. Az eredmények hangsúlyozzák, hogy a technológiai fejlesztések és az innováció ösztönzése alapvető fontosságú a hatékonyság növelésében.

A kutatás során alkalmazott módszertani megközelítések robusztus és széles körben elfogadott eljárások a vállalati jövedelmezőség és hatékonyság elemzésére. Ugyanakkor mindegyik módszer rendelkezik bizonyos korlátokkal, amelyek befolyásolhatják az eredmények

értelmezését. A panel regressziós modellek esetében fennáll az endogenitás problémája. A dinamikus panel becslési módszerek (például a GMM) kezelik ezt a problémát, ugyanakkor az instrumentumválasztás érzékeny lehet, ez esetben is befolyásolhatja az eredmények megbízhatóságát. Az iparági és vállalati sajátosságok eltérő hatást gyakorolhatnak az egyes tényezőkre, amit a modellek nem minden esetben képesek teljes mértékben megragadni. A Mundlak-specifikáció segít csökkenteni ezt a problémát, bizonyos vállalati sajátosságok még így is kimaradhatnak az elemzésből. Az elérhető adatok időbeli és földrajzi korlátokat szabnak az elemzésnek. Mindezen korlátok ellenére az eredmények stabilitását több különböző modellezési eljárás alkalmazása biztosítja. Az eltérő módszerek konzisztens eredményei megerősítik, hogy a bemutatott tényezők jelentős szerepet játszanak a magyar feldolgozóipari vállalatok jövedelmezőségének és hatékonyságának alakulásában. Az eredmények tehát érvényesek a vizsgált időszakban és mintában, ugyanakkor a fentebb említett módszertani korlátokat figyelembe kell venni az eredmények gyakorlati alkalmazása során.

A magyar feldolgozóipar jövője szempontjából elengedhetetlen annak felismerése, hogy a vállalati szintű intézkedések és a piaci mechanizmusok csak akkor hozhatnak tartós eredményt, ha iparági és regionális szinten is összehangolt lépések történnek. Érdekes felmérni, milyen területi különbségek akadályozzák vagy éppen segítik az egyes vállalatok fejlődését, hiszen a kutatási eredmények alapján az infrastrukturális adottságok, a humán erőforrás megléte és a helyi gazdaságpolitika egyaránt nagymértékben befolyásolja a versenyképességet. A régiók közti fejlettségi szakadék csökkentése továbbra is kiemelt feladat lehet, mivel a vállalatok termelékenységének és jövedelmezőségének országos szintű emelkedése csak akkor érhető el, ha a fejlettebb térségek mellett a hátrányos helyzetű térségek is bekapcsolódnak a technológiai megújulásba. A vállalati döntéshozók számára a kutatás azt is jelzi, hogy a nemzetközi versenyképességhez kulcsfontosságú a folyamatos innováció és az ipar 4.0 megoldások alkalmazása, illetve az exporttevékenység minél stratégiaibb szintre emelése. Ebben segítséget nyújthatnak a kormányzati és az uniós forrásból finanszírozott beruházás- és innovációtámogatási programok, amelyek hatékony koordinálása elősegítheti a nemzetközi minőségi standardok elérését.

A kutatás eredményei rávilágítanak arra, hogy a vállalati stratégiák összehangolása a piaci trendekkel kulcsfontosságú a hosszú távú fenntarthatóság szempontjából. A piaci pozíciók stabilitásának biztosítása és a technológiai innovációra való folyamatos törekvés elengedhetetlen a versenyképesség fenntartásához. Emellett a munkaerő képzésére és fejlesztésére irányuló programok, különösen az exportorientált ágazatokban, hozzájárulhatnak a termelékenység növeléséhez. Az eredmények arra is utalnak, hogy a vállalatoknak érdemes

nagyobb figyelmet fordítani a globális ellátási láncokra, mivel egy külső sokk vagy válsághelyzet esetén a rugalmas beszerzési és értékesítési csatornák gyorsabban képesek stabilizálni a vállalati teljesítményt. Egyre meghatározóbbak lehetnek emellett a fenntarthatósági és környezeti szempontok is, hiszen a nemzetközi piacokon a zöld technológiák és alacsony környezeti terhelésű termelési folyamatok felértékelődnek.

Fontos következtetés, hogy a feldolgozóipari vállalatok teljesítményének javítását nem lehet kizárólag a vállalati szinten megvalósuló intézkedésekre alapozni. Az iparági szintű gazdaságpolitikai intézkedések, például az exportösztönzés, a technológiai innováció támogatása és a versenyhelyzet javítása, ugyanolyan fontosak. Az iparág regionális szerepének kiemelése szintén fontos, hiszen a különböző régiók gazdasági és infrastrukturális fejlettsége alapvetően befolyásolja a vállalatok lehetőségeit. A kutatás eredményei rámutatnak, hogy a szabályozói oldalnak is érdemes megfontolni olyan piactámogató mechanizmusok alkalmazását, amelyek csökkentik a belépési korlátokat, ösztönzik a befektetéseket és bátorítják az innovációt. Ily módon egy kiegyensúlyozottabb piaci környezet jöhet létre, ahol a kisebb vállalkozások is eredményesebben tudnak bekapcsolódni a magasabb hozzáadott értékű tevékenységekbe, és ahol a nagyobb vállalatok hosszú távon is fenntartható módon versenyezhetnek.

A vizsgálatok során nyert adatok azt is alátámasztják, hogy a magyar feldolgozóipar hosszú távú versenyképességének megőrzéséhez elengedhetetlen a fenntartható növekedési stratégiák kialakítása. Az exportorientált vállalatok teljesítményének erősítése mellett kiemelt figyelmet kell fordítani a belföldi piacokon működő kis- és középvállalkozások helyzetének javítására. A vállalatok közötti együttműködés ösztönzése, például ipari klaszterek létrehozása vagy közös innovációs projektek megvalósítása, további lendületet adhat az iparág fejlődésének. Azok a vállalatok, amelyek rugalmasabb szervezeti struktúrával, megalapozott pénzügyi háttérrel és tudatosan fejlesztett humán erőforrással rendelkeznek, könnyebben tudnak alkalmazkodni a piaci sokkokhoz és a változó nemzetközi szabályozáshoz is.

Összességében a kutatás eredményei rávilágítanak arra, hogy a feldolgozóipar jövedelmezőségének és hatékonyságának javítása érdekében a vállalati szintű stratégiák és döntések támogatása mellett elengedhetetlenek az iparági szintű szabályozások és gazdaságpolitikai intézkedések. Az olyan kezdeményezések, mint a kis- és középvállalkozások támogatása, az exportösztönzés, valamint a technológiai fejlesztések elősegítése, nemcsak az iparág teljesítményét javíthatják, hanem hozzájárulhatnak a gazdaság hosszú távú fenntarthatóságához és versenyképességéhez is. Az eredmények alapján további kutatások javasoltak a piaci verseny és a technikai hatékonyság közötti kapcsolatok mélyebb megértése

érdekében, különösen a regionális és nemzetközi összefüggések vizsgálatában. A jövőben célszerű lehet jobban feltárni, hogy a globális makrogazdasági folyamatok, a digitalizációs trendek és a fenntarthatósági követelmények milyen mértékben alakítják a feldolgozóipari vállalatok alkalmazkodóképességét és eredménytermelő potenciálját.

6.2. További kutatási irányok

A disszertáció eredményei értékes alapot nyújtanak a magyar feldolgozóipar hatékonyságának, versenyképességének és jövedelmezőségének mélyebb megértéséhez. Az itt bemutatott kutatási eredmények és összefüggések átfogó perspektívát adnak a gazdasági folyamatokról, és olyan témaköröket vetnek fel, amelyek elősegítik az ipar fenntartható fejlődését és versenyképességét. A következőkben a legfontosabb jövőbeli kutatási irányokat és azok jelentőségét értekelem.

I. Az Ipar 4.0 és digitalizáció hatása: Technológiai innovációk az új versenyképességi korszakban

Az Ipar 4.0 technológiák, mint a mesterséges intelligencia, a big data, az automatizáció és az IoT (Internet of Things), a feldolgozóipar teljes átalakulását vetítik előre. A jövőbeni kutatásoknak azzal kell foglalkozniuk, hogy ezek az innovációk hogyan befolyásolják a termelési folyamatokat, valamint miként növelik a hatékonyságot és csökkentik a költségeket. Érdemes feltárni, hogy a digitalizáció milyen hatást gyakorol a munkaerőpiac szerkezetére, a vállalatok rugalmasságára és az exportképességre. Különös figyelmet kell fordítani a digitalizációhoz való egyenlőtlen hozzáférés által keltett regionális és szektorális eltérésekre. A kutatási eredmények segítségével azonosíthatóak azok az akadályok, amelyek gátolják a modern technológiák adaptációját, és amelyek megoldása hosszú távon elősegítheti a fenntartható versenyképességet.

II. Fenntartható fejlődés és zöld technológiák: Gazdasági és környezeti hatások

A fenntartható fejlődés ma már nem csupán környezetvédelmi szempontból fontos, hanem versenyelőnyt is jelenthet a magyar feldolgozóipari vállalatok számára. A kutatások kiterjedhetnek arra, hogy a zöld technológiák hogyan csökkentik a termelési folyamatok ökológiai lábnyomát, miként javítják a vállalati hatékonyságot és milyen gazdasági eredmények érhetők el általuk. Kiemelt figyelmet érdemel annak vizsgálata, hogy a környezetbarát technológiák alkalmazása milyen módon ösztönözhető a szabályozási és támogatási rendszereken keresztül, illetve hogyan határozhatóak meg azok az optimális politikai eszközök, amelyek növelik az ipar fenntarthatóságát.

III. Regionális egyenlőtlenségek a feldolgozóiparban: Innovációs potenciálok és strukturális kihívások

A magyar feldolgozóipar teljesítményében megfigyelhető regionális eltérések gazdaságpolitikai jelentősége különösen nagy. A kutatások során érdemes lenne feltárni, hogy a különböző térségek ipari fejlettségi szintje miként befolyásolja a vállalatok termelési hatékonyságát, innovációs képességét és exportképességét. Kiemelt fontosságú az infrastrukturális háttér és az oktatási színvonal vizsgálata, amely segítheti a regionális innovációs klaszterek kialakulását. Az elemzésekből levonható következtetések hozzájárulhatnak a területi egyenlőtlenségek csökkentéséhez és a kiegyensúlyozott ipari fejlődés előmozdításához.

IV. Nemzetközi versenyképesség: Exportorientáltság és szállítási láncok

A magyar feldolgozóipar globális versenyképessége szoros összefüggésben áll az exporttevékenység intenzitásával és a nemzetközi szállítási láncokhoz való csatlakozással. A jövőbeni kutatásoknak érdemes részletesen megvizsgálniuk, hogy mely ipari szektorok rendelkeznek a legnagyobb potenciállal a globális piacon, és hogyan növelhető a magyar exportőrök szerepe a nemzetközi kereskedelemben. Fontos kutatási irány lehet annak feltárása, hogy a geopolitikai helyzet miként alakítja a nemzetközi gazdasági kapcsolatokat, valamint hogy milyen stratégiák segítik a magyar vállalatokat az exportpiacokon való fennmaradásban.

V. A kis- és középvállalkozások szerepe: Innováció és rugalmasság

A kis- és középvállalkozások fontos szerepet játszanak a magyar gazdaság szerkezetében. A KKV-k technológiai fejlesztése és innovációs képességük növelése alapvető fontosságú a fenntartható fejlődés és versenyképesség szempontjából. Kiemelt kutatási téma lehet annak vizsgálata, hogy milyen stratégiákkal tudják a KKV-k javítani technológiai felkészültségüket, valamint hogyan léphetnek be eredményesen a nemzetközi piacokra. A kutatásoknak tárnuk kell, hogy a KKV-k számára milyen támogatási mechanizmusok szükségesek a piaci kihívások leküzdésére, és hogyan lehet biztosítani a hosszú távú fenntartható fejlődésüket.

VI. PP és piaci torzulások: Strukturális elemzések

A PP jelensége a piaci torzulások egyik legfőbb indikátora, amely a verseny hiányosságaira hívja fel a figyelmet. A kutatásoknak azt kell megvizsgálniuk, hogy milyen tényezők teszik lehetővé az abnormális profit fenntartását bizonyos vállalatok számára, és hogy ezek a torzulások hogyan hatnak az általános gazdasági versenyképességre. Érdemes lenne vizsgálni

a piaci koncentráció, az innováció és a belépési korlátok együtthatásait, valamint ezek regionális és szektorális hatásait a magyar feldolgozóiparban.

VII. Technológiai fejlesztések és képzési rendszerek: Az oktatás és innováció szerepe

A technológiai fejlesztések sikerességéhez elengedhetetlen a megfelelő munkaerőpiaci felkészültség és a folyamatos képzés biztosítása. A kutatásoknak részletesen vizsgálniuk kell, hogy az oktatási reformok és a közép-, valamint felsőfokú szakképzés hogyan igazodik a technológiai követelményekhez. Emellett fontos feltárni, hogy a képzések miként befolyásolják a munkaerőpiaci kereslet és kínálat alakulását, valamint hogyan segítik elő a technológiai innovációk gyorsabb adaptációját a magyar feldolgozóiparban.

VIII. Nemzetközi benchmarking: Az ágazati teljesítmény globális kontextusban

A magyar feldolgozóipar versenyképességének mélyebb megértéséhez elengedhetetlen a nemzetközi kontextusban történő összehasonlítás. Egy átfogó benchmarking-elemzés hozzájárulhat a magyar vállalatok globális helyzetének pontosabb feltárásához, valamint azonosíthatja azokat a gyenge pontokat és fejlesztési lehetőségeket, amelyek versenyelőnyként kamatoztathatók. Ez a kutatási irány lehetőséget nyújtana a legjobb nemzetközi gyakorlatok adaptálására, különösen a digitalizáció, az automatizáció és az Ipar 4.0 területén. A nemzetközi benchmarking eredményei stratégiai jelentőséggel bírhatnak a gazdaságpolitikai döntéshozatal szempontjából, különösen olyan intézkedések megfogalmazásában, amelyek elősegítik a nemzetközi piaci részesedés növelését.

IX. Piaci dinamika és vállalati stratégiák: Innováció és fenntarthatóság összefüggései

A piaci dinamika és a vállalati stratégiák közötti kölcsönhatás elemzése nem csupán a versenyelőnyök kialakításában, hanem azok hosszú távú fenntartásában is kulcsszerepet játszik. E kutatási irány keretében érdemes lenne feltárni, hogyan befolyásolják a technológiai innovációk, a fenntartható termelési gyakorlatok, valamint az exportorientált partnerségek a vállalatok versenyképességét. Az ökológiai lábnyom csökkentésére és a körforgásos gazdaságra irányuló stratégiák integrációja különösen releváns lehet a globális klímapolitikai célkitűzések szempontjából. E vizsgálatok eredményei nemcsak az egyes vállalatok szintjén, hanem ágazati és regionális szinten is elősegíthetik a fenntarthatóságot és a versenyképességet.

X. Gazdaságpolitikai beavatkozások: Az állami eszközök hatásmechanizmusainak elemzése

A gazdaságpolitikai eszközök, például az adókedvezmények, az állami támogatások és a szabályozási reformok hatékonyságának vizsgálata a magyar feldolgozóipar versenyképességének javításában alapvető jelentőségű. Kiemelt figyelmet érdemelne annak

elemzése, hogy ezek az intézkedések milyen mértékben képesek mérsékelni a piaci torzulásokat, valamint elősegíteni a termelékenységi mutatók és a technológiai innováció javulását. Egy különösen releváns kutatási irány az állami szerepvállalás optimalizálására irányulhat, amelyben a gazdaságpolitikai eszközök célzott, ágazatspecifikus alkalmazása révén maximalizálható a fenntartható növekedéshez való hozzájárulás.

E kutatási irányok nemcsak a hazai feldolgozóipar működésének átfogóbb megértéséhez járulnak hozzá, hanem olyan tudományos alapokat teremtenek, amelyekre a gazdaságpolitikai és vállalati szintű döntéshozatal egyaránt építhet. A javasolt irányok elősegítik a fenntartható növekedési modellek kidolgozását, amelyek egyszerre szolgálják a nemzetközi versenyképesség erősítését és a hazai gazdasági stabilitást.

7. Új tudományos eredmények

I. A céghatások dominanciája a jövedelmezőség meghatározásában kimutatta, hogy a magyar feldolgozóiparban a vállalatok jövedelmezőségének varianciáját legnagyobb mértékben, 28,17%-ban, a céghatások magyarázzák. Az évek, vármegyék és tevékenységek hatásai ehhez képest kisebb arányban járultak hozzá (22,55–22,58%). Ez az eredmény alátámasztja, hogy a vállalati szintű döntések és stratégiák kiemelkedő jelentőséggel bírnak a jövedelmezőség fenntartásában és növelésében.

II. A kutatás egyik újszerű megállapítása, hogy a vállalati szintű tényezők dominanciája mellett az iparági szerkezet alakulása is erős, de időben változó hatást gyakorol a jövedelmezőségre. Korábbi nemzetközi vizsgálatok is alátámasztották a vállalati hatások fontosságát, ugyanakkor az iparági koncentrációt sokszor statikus tényezőként kezelték. A jelen kutatás újdonsága, hogy a piaci koncentráció (CR4) és a vállalati piaci részesedés együtt jelenik meg a HLM és a dinamikus panelmodellekben, bemutatva, hogy a vállalati stratégia és a piaci szerkezet folyamatosan kölcsönhatásban áll.

III. A kutatás rávilágított arra, hogy a magyar feldolgozóiparban nincs jelen a profit perzisztencia, amely korlátozza a piaci verseny mechanizmusát. A magas profitabilitású vállalatok könnyebben tartják meg pozíciójukat, míg az alacsony jövedelmezőségű vállalatok kevésbé képesek felzárkózni. Ez az eredmény kiemeli a piaci koncentráció és a belépési korlátok jelentőségét az iparágban. Bár a profit perzisztenciát számos kutatás elemezte, a területi hatások (vármegyeszintű heterogenitás) szerepét kevesen tárták fel ilyen mélységben. A dolgozat bebizonyította, hogy a földrajzi adottságok, az infrastruktúra és a munkaerőellátottság jelentősen befolyásolják azt, hogy a vállalat mennyire tudja tartósan megőrizni abnormális profitját. Ez kifejezetten fontos a magyar gazdaságban, ahol a régiók között erős gazdasági különbségek mutatkoznak.

IV. Az SFA eredményei alapján az exportorientált vállalatok technikai hatékonysága szignifikánsan magasabb, mint a belföldi piacra termelő vállalatoké. Az exporttevékenység során tapasztalt nemzetközi piaci verseny és szigorúbb minőségi követelmények hozzájárulhattak a termelékenység növekedéséhez. Ez az eredmény hangsúlyozza az exportösztönzés és a nemzetközi piacokhoz való hozzáférés fontosságát.

V. A különböző modellek, különösen a Mundlak specifikáció alkalmazása megmutatta, hogy az üzemek közötti heterogenitás figyelembevétele elengedhetetlen a technikai hatékonyság pontos becsléséhez.

VI. A kutatás feltárta, hogy a hosszú távú eladósodottság negatív hatással van a jövedelmezőségre és a beruházásokra, ami versenyhátrányhoz és a nemzetközi piacokról való kiszoruláshoz vezethet. Ez a hatás nem érvényesül a ruházati termékek gyártásánál. Nemzetközi összehasonlításban is hasonló következtetésre jutottak, ugyanakkor jelen dolgozat kifejezetten a hazai feldolgozóiparon belül tudta számszerűsíteni ezt a hatást.

8. Összefoglalás

A doktori disszertációmban célkitűzésem a magyar feldolgozóipar piaci hatékonyságának és jövedelmezőségének részletes elemzése volt, amely a vállalatok teljesítményét meghatározó kulcsfontosságú tényezők feltárására irányult. A bevezetésben bemutattam a közgazdaságtani alapfogalmakat, amelyeken a kutatásom elméleti kerete nyugszik. Ezen belül kiemelt figyelmet fordítottam a piaci verseny, különösen a tökéletes verseny elméletére, amely az alapvető gazdasági modellek közé tartozik. A piaci verseny mérése szorosan összefonódik a profit perzisztenciával, amely az iparági verseny hatékonyságának mérésére szolgáló egyik alapvető eszköz. A dolgozatban ezen elméletek és fogalmak segítségével próbáltam tisztázni a magyar feldolgozóipari piacon megfigyelhető jövedelmezőségi anomáliákat és torzulásokat, valamint azok hatásait a gazdasági teljesítményre.

Az irodalmi áttekintés három fő területet ölelt fel. Az első részben a vállalati teljesítmény és jövedelmezőség elemzésére alkalmazott különböző módszereket tárgyaltam. Az egyik kiemelt eljárás a HLM, amely segítségével megértettem a vállalatok jövedelmezőségének különböző szintjei közötti kapcsolatokat, valamint az iparági és regionális szintű hatások szerepét. Az elméleti háttér és az alkalmazott modellek mélyebb megértése érdekében részletesen áttekintettem a piaci verseny mérésének különböző módszereit, mint például a dinamikus panelmodelleket, amelyek megbízható eredményeket adnak a PP mérésében. A második részben a PP mérésének irodalmát tekintettem át, amely a vállalatok piaci pozíciójának fenntartásában és az abnormális profitok realizálásában szerepet játszó tényezőket emeli ki. A harmadik részben pedig a termelési hatékonyság elemzésére fókuszáltam, ahol SFA módszert alkalmaztam, amely lehetővé tette a gazdasági teljesítmény és a termelési erőforrások közötti összefüggések részletes vizsgálatát.

A kutatás módszertani részében a Crefoport Scholar adatbázisát használtam, amely 2013 és 2022 között közel 5323 feldolgozóipari vállalat pénzügyi és működési adatait tartalmazza. Az adatok rendkívül gazdag információval szolgálnak, lehetővé téve a vállalati, iparági és regionális szintű elemzéseket. A vállalatok közötti teljesítménykülönbségek, a piaci környezet és a gazdasági torzulások mérésére különféle statisztikai modelleket alkalmaztam. A HLM segítségével az iparági és céghatások különbségeit elemeztem, míg a dinamikus panelmodellek alkalmazásával a profit perzisztenciát és a verseny mértékét vizsgáltam. Az SFA módszer segítségével a vállalati technikai hatékonyságot és a termelési folyamatok optimalizálásának lehetőségeit elemeztem.

Az eredmények alapján a kutatás több fontos következtetésre jutott. Először is, az iparági és céghatások szerepe a jövedelmezőség meghatározásában kiemelkedő. A HLM elemzések

szerint a vállalati tényezők – mint a méret, a tőkeintenzitás, az innovációs tevékenység és a piaci részesedés – meghatározzák a vállalatok jövedelmezőségét. A legnagyobb hatást a vállalat mérete és a piaci koncentráció gyakorolja, különösen a feldolgozóipar nagyobb szereplői esetében. A kisebb vállalatok esetében az exportorientált működés és a technológiai fejlesztések játszanak kulcsszerepet a profitabilitás növelésében. A dinamikus panelmodellek alkalmazásával a PP mérésére azt találtam, hogy a magyar feldolgozóiparban a verseny nem tökéletes, és számos vállalat képes hosszú távon abnormális profitot realizálni. Ez azt jelzi, hogy a piaci torzulások – mint a belépési korlátok és a piacra lépéshez szükséges erőforrások – befolyásolják a versenyképességet és a vállalati teljesítményt. Az SFA segítségével végzett elemzés rávilágított arra, hogy a vállalatok termelési hatékonyságát elsősorban a technológiai fejlettség és a tőke-hatékonyság befolyásolja. Azok a vállalatok, amelyek képesek folyamatosan optimalizálni termelési folyamataikat és alkalmazni a legújabb technológiai fejlesztéseket, jelentős versenyelőnyre tehetnek szert.

A kutatás eredményei alapján azt is megállapítottam, hogy a magyar feldolgozóipar jövedelmezősége szoros összefüggésben áll a külső tényezőkkel, mint a gazdasági környezet, az iparági verseny és a globalizáció hatásai, de a belső vállalati tényezők, mint a menedzsment döntéshozatali képessége és a vállalatok stratégiája legalább olyan fontos szerepet játszanak. A gazdasági torzulások, mint a piacra lépési akadályok és a nem tökéletes verseny, gyakran hosszú távon is megmaradnak, lehetőséget adva egyes vállalatoknak, hogy tartósan megtartsák piaci előnyüket. A versenykörnyezet változása is befolyásolja a felkészültséget, ezért a vállalatoknak érdemes folyamatosan felülvizsgálni stratégiai célkitűzéseiket. A zöld átállás és a digitalizáció gyors előretörése tovább növeli annak jelentőségét, hogy a cégek ne csupán a rövid távú profitra, hanem a fenntarthatóságra és a rugalmas reagálóképességre is törekedjenek.

A kutatás végső következtetései szerint a magyar feldolgozóipar versenyképessége az iparági szintű reformok, a technológiai fejlesztések és a méretgazdaságosság fokozásának függvénye. A piaci versenyt torzító tényezők, mint a belépési korlátok, valamint a támogatási rendszerek hatékony alkalmazása, fontos szerepet játszanak a fenntartható gazdasági növekedés biztosításában. A kutatás célja nemcsak a vállalati stratégiák, hanem a gazdaságpolitikai döntéshozatal számára is fontos megfontolásokat nyújtott a feldolgozóipar fejlődésének elősegítése érdekében. A dolgozat rávilágított arra, hogy a feldolgozóipar szereplői hosszú távon is tartós profitot tudnak realizálni, ha megfelelően kihasználják az erőforrásaikat, és alkalmazkodnak a technológiai és piaci változásokhoz. A vállalatoknak a versenypiaci kihívások ellenére nagyobb hangsúlyt kell fektetniük a humán erőforrás fejlesztésére, a kutatás-fejlesztési projektek támogatására és a nemzetközi piacokon való erőteljesebb jelenlétre.

A disszertáció új tudományos eredményekkel gazdagította a vállalati jövedelmezőség, a piaci verseny és a termelési hatékonyság mérésére alkalmazott módszertani irodalmat, valamint gyakorlati ajánlásokat fogalmazott meg a döntéshozók számára a magyar feldolgozóipar versenyképességének növelésére. Az összegyűjtött adatok és a több szinten elvégzett elemzések hozzájárulnak a hazai iparpolitika finomhangolásához, és segíthetik a köz- és magánszféra szereplőit a hatékonyabb döntéshozatalban. A kutatás rámutatott, hogy a vállalatok közötti sikeres együttműködések, a magasabb szintű állami támogatások, valamint a folyamatos innováció és piacfigyelés mind-mind olyan tényezők, amelyek határozottan növelhetik a magyar feldolgozóipar hosszú távú növekedési potenciálját. A következő években ezért a vállalatok és a szakpolitikai szereplők kooperációjának további erősödése, a fenntarthatósági szempontok beépítése, illetve a digitalizációból fakadó lehetőségek kiaknázása alapozhatja meg a feldolgozóipar stabil fejlődési pályáját.

9. Köszönetnyilvánítás

Köszönetemet szeretném kifejezni Dr. Csonka Arnold témavezetőmnek, aki szakmai támogatásával, türelmével és konstruktív észrevételeivel hozzájárult a disszertáció elkészítéséhez, és végig segítette munkámat a kutatás során.

Külön hálával tartozom Dr. Bareith Tibor társ-témavezetőmnek, aki még alapszakos hallgatóként figyelt fel rám, és az elmúlt csaknem egy évtized során végigkíserte tudományos pályafutásomat. Támogatása, elkötelezett mentorálása, valamint szakmai és emberi útmutatása nélkül ez a dolgozat nem jöhetett volna létre. Mind szakmailag, mind emberileg példát mutatott számomra, és meghatározó szerepet játszott abban, hogy a kutatás és az oktatás iránti elkötelezettségem máig töretlen maradt. Hálás vagyok, hogy a tanítványa lehettem.

Köszönet illeti a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Agrár- és Élelmiszergazdasági Intézetének valamennyi kollégáját, akik támogatásukkal és együttműködésükkel hozzájárultak a dolgozat elkészítéséhez.

Külön köszönöm Laczkó Katalin segítségét is, akire az elmúlt évek során mindig számíthattam – támogatásával nagyban hozzájárult ahhoz, hogy ez az időszak gördülékenyen és eredményesen zárulhasson.

Köszönöm a Céginformáció.hu Kft.-nek, hogy a kutatáshoz rendelkezésemre bocsátották a Crefoport Scholar vállalati adatbázist.

Végül, de mindenekelőtt, a legmélyebb hálával tartozom feleségemnek, Ritának. Az ő kitartó támogatása, türelme és szeretete volt az, ami lehetővé tette számomra, hogy ezt a többéves, embert próbáló munkát végigvigyem. Mindvégig mellettem állt, erőt adott a nehéz időszakokban, és hitet öntött belém, amikor magamban is kételkedtem. Ez a disszertáció nem csupán az én munkám eredménye, hanem kettőnké – nélküle ez az út bejárhatatlan lett volna.

10. Irodalomjegyzék

- 1) Abdulai, A., Tietje, H. (2007). Estimating technical efficiency under unobserved heterogeneity with stochastic frontier models: application to northern German dairy farms. *European Review of Agricultural Economics*, 34(3), 393-416.
- 2) Aditjandra, P., Pang, G., Gorton, M., Hubbard, C. (2020). Report on statistical analysis of agribusiness profitability-Analysis of AMADEUS data between 2012 and 2017.
- 3) Aghion, P., Cai, J., Dewatripont, M., Du, L., Harrison, A., & Legros, P. (2015). Industrial policy and competition. *American economic journal: macroeconomics*, 7(4), 1-32.
- 4) Aigner, D., Lovell, C. K., Schmidt, P. (1977). Formulation and estimation of stochastic frontier production function models. *Journal of econometrics*, 6(1), 21-37.
- 5) Ailawadi, K. L., Lehmann, D. R., & Neslin, S. A. (2003). Revenue premium as an outcome measure of brand equity. *Journal of marketing*, 67(4), 1-17.
- 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.
- 7) Alicke, K., Barriball, E. D., & Trautwein, V. (2021). How COVID-19 is reshaping supply chains. *McKinsey and Company*, 23.
- 8) Alipour, M. (2011). Working capital management and corporate profitability: Evidence from Iran. *World Applied Sciences Journal*, 12(7), 1093–1099.
- 9) Amornkitvikai, Y., Harvie, C., & Charoenrat, T. (2014). Estimating a technical inefficiency effects model for Thai manufacturing and exporting enterprises (SMEs): A stochastic frontier (SFA) and data envelopment analysis (DEA) approach. In *Proceedings of Informing Science & IT Education Conference (InSITE)* (Vol. 2014, pp. 363-90).
- 10) Anderson, E., & Reeb, D. M. (2003). Founding Family Ownership and Firm Performance: Evidence from the S&P 500. *Journal of Finance*, 58(3), 1301-1328.
- 11) Armstrong, M., & Huck, S. (2010). Behavioral economics as applied to firms: a primer.
- 12) ÁSZ (2021). Az ipar hozzájárulása a gazdasági növekedéshez. https://www.asz.hu/storage/files/files/elemzesek/2021/E2122_Az_Ipar_hozzajarulasa_a_gazdas_gi_n_veked_shez_elemz_s_211108.pdf?ctid=1307. Letöltés dátuma: 2024.01.23.
- 13) Baily, M. N., Montalbano, N. (2016). Why Is U.S. Productivity Growth So Slow? Possible Explanations and Policy Responses. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2016(1), 1-76. <https://doi.org/10.1353/eca.2016.0003>

- 14) Bain, J. S. (1951). Relation of profit rate to industry concentration: American manufacturing, 1936–1940. *The Quarterly Journal of Economics*, 65(3), 293-324.
- 15) Bakucs, L. Z., Fertő, I., & Fogarasi, J. (2009). Investment and financial constraints in Hungarian agriculture. *Economics Letters*, 104(3), 122-124.
- 16) Bamiatzi, V., Bozos, K., Cavusgil, S. T., Hult, G. T. M. (2016). Revisiting the firm, industry, and country effects on profitability under recessionary and expansion periods: A multilevel analysis. *Strategic management journal*, 37(7), 1448-1471
- 17) Basel, J. S., & Carree, M. A. (2019). The regional dimension of productivity and income growth in Europe. *Regional Studies*, 53(9), 1292–1303.
- 18) Baumol, W. J. (2016). *The Cost Disease: Why Computers Get Cheaper and Health Care Doesn't*. Yale University Press.
- 19) Becker-Blease, J. R., Kaen, F. R., Etebari, A., & Baumann, H. (2010). Employees, firm size and profitability of US manufacturing industries. *Investment Management and Financial Innovations*.
- 20) Behun, M., Gavurova, B., Tkacova, A., Kotaskova, A. (2018). THE IMPACT OF THE MANUFACTURING INDUSTRY ON THE ECONOMIC CYCLE OF EUROPEAN UNION COUNTRIES. *Journal of competitiveness*, 10(1).
- 21) Béresné, B., & Maklári, E. (2021). A COVID-19-járvány gazdasági és társadalmi hatásai az elmúlt egy évben az Európai Unióban, különös tekintettel Magyarországra. *International Journal of Engineering and Management Sciences*, 6(4), 67-79.
- 22) BLAŽKOVÁ, I. The impact of industry structure on the firm profitability: an empirical evidence from the Czech food processing industry.
- 23) Bloom, N., Sadun, R., & Reenen, J. V. (2012). Americans do IT better: US multinationals and the productivity miracle. *American Economic Review*, 102(1), 167-201.
- 24) Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of econometrics*, 87(1), 115-143.
- 25) Borszeki, E. (2008). A jövedelmezőség és a tőkeszerkezet összefüggései a vállalkozásoknál (No. 1401-2016-117274, pp. 391-401). <http://dx.doi.org/10.22004/ag.econ.43325>
- 26) Boso, N., Story, V. M., & Cadogan, J. W. (2013). Entrepreneurial orientation, market orientation, network ties, and performance: Study of entrepreneurial firms in a developing economy. *Journal of business Venturing*, 28(6), 708-727.

- 27) Brudney, J. L., Fernandez, S., Ryu, J. E., Wright, D. S. (2005). Exploring and explaining contracting out: Patterns among the American states. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 15(3), 393-419.
- 28) Brynjolfsson, E., McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. W.W. Norton & Company.
- 29) Canton, H. (2021). United nations conference on trade and development—unctad. In *The Europa directory of international organizations 2021* (pp. 172-176). Routledge.
- 30) Chaddad, F. R., Mondelli, M. P. (2013). Sources of firm performance differences in the US food economy. *Journal of Agricultural Economics*, 64(2), 382-404.
- 31) Chen, Y., Joshi, Y. V., Raju, J. S., Zhang, Z. J. (2009). A theory of combative advertising. *Marketing Science*, 28(1), 1-19.
- 32) Chen, Y.-M., Lin, F.-J. (2010). The Persistence of Superior Performance at Industry and Firm Levels: Evidence from the IT Industry in Taiwan. *Industry & Innovation*, 17(5), 469–486. <https://doi.org/10.1080/13662716.2010.510000>
- 33) Chen, T. J. (2019). Exporting and firm performance: A meta-analysis. *International Business Review*, 28(6), 101591.
- 34) Coelli, T. J., Rao, D. S. P., O'Donnell, C. J., Battese, G. E. (2005). **An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis**. Springer Science & Business Media.
- 35) Correa, J. A. (2012). Innovation and competition: An unstable relationship. *Journal of Applied Econometrics*, 27(1), 160-166.
- 36) Crook, T. R., Todd, S. Y., Combs, J. G., Woehr, D. J., & Ketchen Jr, D. J. (2011). Does human capital matter? A meta-analysis of the relationship between human capital and firm performance. *Journal of applied psychology*, 96(3), 443.
- 37) Damanpour, F., & Aravind, D. (2012). Managerial innovation: Conceptions, processes and antecedents. *Management and organization review*, 8(2), 423-454.
- 38) Dang, V. T., & Lin, C. S. (2017). Using hierarchical linear modeling to test the effect of overall strategic fit on firm performance in different industry. *Chinese Management Studies*, 11(4), 637-657.
- 39) Davcik, N. S., & Sharma, P. (2015). Impact of product differentiation, marketing investments and brand equity on pricing strategies: A brand level investigation. *European Journal of Marketing*, 49(5/6), 760-781.
- 40) Dempster, A. P., Laird, N. M., Rubin, D. B. (1977). Maximum likelihood from incomplete data via the EM algorithm. *Journal of the royal statistical society: series B (methodological)*, 39(1), 1-22.

- 41) Dempster, A. P., Rubin, D. B., Tsutakawa, R. K. (1981). Estimation in covariance components models. *Journal of the American Statistical Association*, 76(374), 341-353.
- 42) Donohue, K., Özer, Ö., & Zheng, Y. (2020). Behavioral operations: Past, present, and future. *Manufacturing & Service Operations Management*, 22(1), 191-202.
- 43) Draganska, M., & Jain, D. C. (2006). Consumer preferences and product-line pricing strategies: An empirical analysis. *Marketing science*, 25(2), 164-174.
- 44) Drobetz, W., Schilling, D. C., & Schröder, H. (2015). Heterogeneity in the speed of capital structure adjustment across countries and over the business cycle. *European Financial Management*, 21(5), 936-973.
- 45) Enqvist, J., Graham, M., & Nikkinen, J. (2014). The impact of working capital management on firm profitability in different business cycles: Evidence from Finland. *Research in International Business and Finance*, 32, 36–49.
- 46) Eurostat (2021): Hungary - ECSO country fact sheet. https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/construction/observatory/country-fact-sheets/hungary_en Letöltés dátuma: 2024.07.08.
- 47) Faccio, M., Marchica, M. T., & Mura, R. (2011). Large shareholder diversification and corporate risk-taking. *The Review of Financial Studies*, 24(11), 3601–3641.
- 48) Fahmy-Abdullah, M., Ismail, R., Sulaiman, N., & Talib, B. A. (2017). Technical efficiency in transport manufacturing firms: Evidence from Malaysia. *Asian Academy of Management Journal*, 22 (1), 57.
- 49) Fahmy-Abdullah, M. O. H. D., Sieng, L. W. & Isa, H. M. (2018). Technical Efficiency in Malaysian Textile Manufacturing Industry: A Stochastic Frontier Analysis (SFA) Approach. *International Journal of Economics & Management*, 12 (2).
- 50) Fahmy-Abdullah, M., Sieng, L. W. & Isa, H. M. (2021). Technical efficiency in Malaysian manufacturing firms: A stochastic frontier analysis approach. *Journal of Sustainability Science and Management*, 16 (6), 243-255.
- 51) Farsi, F. Massimo, Greene. (2005). Efficiency measurement in network industries: application to the Swiss railway companies. *Journal of Regulatory Economics*, 28, 69-90.
- 52) Farsi, M., Filippini, M., Kuenzle, M. (2005). Unobserved heterogeneity in stochastic cost frontier models: an application to Swiss nursing homes. *Applied Economics*, 37 (18), 2127-2141.
- 53) Fernald, J. G. (2015). Productivity and Potential Output Before, During, and After the Great Recession. *NBER Macroeconomics Annual*, 29 (1), 1-51. <https://doi.org/10.1086/680580>

- 54) Fernández, E. Iglesias-Antelo, S., López-López, V., Rodríguez-Rey, M., Fernandez-Jardon, C. M. (2019). Firm and industry effects on small, medium-sized and large firms' performance. *BRQ Business Research Quarterly*, 22 (1), 25-35.
- 55) Fertő, I., & Baráth, L. (2014). Hatékonyság és külkereskedelmi versenyképességi vizsgálatok a kelet-és közép-európai országokban: irodalmi áttekintés. *GAZDÁLKODÁS: Scientific Journal on Agricultural Economics*, 58(3), 263-278.
- 56) Filippini, M., & Greene, W. (2016). Persistent and transient productive inefficiency: a maximum simulated likelihood approach. *Journal of Productivity Analysis*, 45, 187-196.
- 57) Fogarasi, J., & Tóth, J. (2004). A magyar gabonatermelő gazdaságok működési versenyképessége. *GAZDÁLKODÁS: Scientific Journal on Agricultural Economics*, 48(6), 11-20.
- 58) Fried, H. O., Lovell, C. K. Schmidt, S. S. (2008). *The measurement of productive efficiency and productivity growth*. Oxford University Press.
- 59) Frösén, J., Luoma, J., Jaakkola, M., Tikkanen, H., & Aspara, J. (2016). What counts versus what can be counted: The complex interplay of market orientation and marketing performance measurement. *Journal of Marketing*, 80(3), 60-78.
- 60) Gabaix, X., & Laibson, D. (2006). Shrouded attributes, consumer myopia, and information suppression in competitive markets. *The Quarterly Journal of Economics*, 121(2), 505-540.
- 61) Gandhi, A., & Nevo, A. (2021). Empirical models of demand and supply in differentiated products industries. In *Handbook of industrial organization* (Vol. 4, No. 1, pp. 63-139). Elsevier.
- 62) Goddard, J. Tavakoli, M., Wilson, J. O. S. (2005). Determinants of profitability in European manufacturing and services: evidence from a dynamic panel model. *Applied Financial Economics*, 15 (18), 1269–1282.
<https://doi.org/10.1080/09603100500387139>
- 63) Gordon, R. J. (2016). *The Rise and Fall of American Growth: The U.S. Standard of Living since the Civil War*. Princeton University Press.
- 64) Grabowski, H., & Kyle, M. (2008). Mergers and alliances in pharmaceuticals: Effects on innovation and R&D productivity. In *The Economics of Corporate Governance and Mergers* (pp. 262–284). Edward Elgar Publishing.
- 65) Graham, J. R., & Leary, M. T. (2011). A review of empirical capital structure research and directions for the future. *Annual Review of Financial Economics*, 3, 309–345.

- 66) Greene. (2005). Reconsidering heterogeneity in panel data estimators of the stochastic frontier model. *Journal of econometrics*, 126 (2), 269-303.
- 67) Greene, W. (2005). Fixed and random effects in stochastic frontier models. *Journal of Productivity Analysis*, 23, 7-32.
- 68) Greene, W. H. (2008). The econometric approach to efficiency analysis. *The measurement of productive efficiency and productivity growth*, 1(), 92-250.
- 69) Gschwandtner, A. (2005). Profit persistence in the ‘very’ long run: evidence from survivors and exiters. *Applied Economics*, 37(7), 793–806.
<https://doi.org/10.1080/0003684042000337406>
- 70) Gschwandtner, A. (2012): Evolution of profit persistence in the USA. Evidence from three periods. *The Manchester School*, Vol. 80. No. 2. 172–209. o.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.2011.02277.x>.
- 71) 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.
- 72) 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. Portico. <https://doi.org/10.1111/manc.12201>
- 73) Guan, J., Cai, H., Cao, Y. (2015). Industry versus firm effects on the profit persistence in China. *China Economic Review*, 34, 83–93.
<https://doi.org/10.1016/j.chieco.2015.03.005>
- 74) Hashmi, A. R. (2013). Competition and innovation: The inverted-U relationship revisited. *Review of Economics and Statistics*, 95(5), 1653-1668.
- 75) Hatch, M. J. (2018). *Organization theory: Modern, symbolic, and postmodern perspectives*. Oxford university press.
- 76) Hawawini, G., Subramanian, V., Verdin, P. (2003). Is performance driven by industry- or firm-specific factors? A new look at the evidence. *Strategic management journal*, 24(1), 1-16.
- 77) Heidhues, P., & Köszegi, B. (2018). Behavioral industrial organization. *Handbook of Behavioral Economics: Applications and Foundations* 1, 1, 517-612.
- 78) Hirsch, S. (2017). SUCCESSFUL IN THE LONG RUN: A META-REGRESSION ANALYSIS OF PERSISTENT FIRM PROFITS. *Journal of Economic Surveys*, 32(1), 23–49. Portico. <https://doi.org/10.1111/joes.12188>

- 79) 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.
- 80) Hirsch, S., & Hartmann, M. (2014). Persistence of firm-level profitability in the European dairy processing industry. *Agricultural Economics*, 45(S1), 53-63.
- 81) Hirsch, S., Lanter, D., Finger, R. (2020). Profitability and profit persistence in EU food retailing: Differences between top competitors and fringe firms. *Agribusiness*, 37(2), 235–263. Portico. <https://doi.org/10.1002/agr.21654>
- 82) 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.
- 83) Holmes, T. J., & Schmitz Jr, J. A. (2010). Competition and productivity: a review of evidence. *Annu. Rev. Econ.*, 2(1), 619-642.
- 84) Hotelling, H. (2024). Stability in Competition¹. In *The Foundations of Price Theory Vol 4* (pp. 241-260). Routledge.
- 85) Hox, J. J., Moerbeek, M., van de Schoot, R. (2017). *Multilevel analysis: Techniques and applications*. Routledge.
- 86) Hsiao, C. (2022). *Analysis of panel data*. Cambridge university press.
- 87) Hulten, C. R. (2017). *The Importance of Productivity Growth*. University of Chicago Press.
- 88) Huynh, L., & Hoang, H. (2021). Technical Efficiency and Total Factor Productivity Changes in Manufacturing Industries: Recent Advancements in Stochastic Frontier Model Approach.
- 89) 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.
- 90) Isik, O., Aydın Unal, E., & Unal, Y. (2017). THE EFFECT OF FIRM SIZE ON PROFITABILITY: EVIDENCE FROM TURKISH MANUFACTURING SECTOR. *Pressacademia*, 6(4), 301–308. <https://doi.org/10.17261/pressacademia.2017.762>
- 91) Isik, O., Tasgin, U. F. (2017). Profitability and Its Determinants in Turkish Manufacturing Industry: Evidence from a Dynamic Panel Model. *International Journal of Economics and Finance*, 9(8), 66. <https://doi.org/10.5539/ijef.v9n8p66>
- 92) Jámboř, Z., & Nagy, J. (2019). Az autóipar globális versenyképességének elemzése. *Magyar Tudomány*, 180(7), 1038-1053.

- 93) Kahn, M. E., & Mansur, E. T. (2010). How do energy prices, and labor and environmental regulations affect local manufacturing employment dynamics? A regression discontinuity approach (No. w16538). National Bureau of Economic Research.
- 94) Kant, M. (2018). Factors influencing the profitability of manufacturing firms listed on the New York Stock Exchange (Bachelor's thesis, University of Twente).
- 95) Ke, B. (2013). The Determinant of Profitability: Industry or Enterprise? Evidence in Productive Services Enterprise of China. Evidence in Productive Services Enterprise of China (April 12, 2013).
- 96) Kiss, É., & Páger, B. (2024). A feldolgozóipar és az Ipar 4.0 technológiák területi összefüggései Magyarországon a negyedik ipari forradalom elején= Territorial relations of manufacturing industry and Industry 4.0 technologies in Hungary at the beginning of the fourth industrial revolution. *TÉR ÉS TÁRSADALOM*, 38(1), 129-154.
- 97) Kiss, É., & Tiner, T. (2021). Robotizáció a negyedik ipari forradalom idején a világban és a magyar iparban, területi megközelítésben. *Területi Statisztika*, 61(5), 577–604.
- 98) Koppány, K. (2017). A növekedés lehetőségei és kockázatai. Magyarország feldolgozóipari exportteljesítményének és ágazati szerkezetének vizsgálata, 2010–2014. *Közgazdasági Szemle*, 64(1), 17-53.
- 99) Kosfeld, M., & Schüwer, U. (2011). Add-on pricing, naive consumers, and the hidden welfare costs of education (No. 6061). IZA Discussion Papers.
- 100) Kosfeld, M., & Schüwer, U. (2017). Add-on pricing in retail financial markets and the fallacies of consumer education. *Review of Finance*, 21(3), 1189-1216.
- 101) Adrienn, K. H. (2022). A pandémia során kialakult globális logisztikai problémák hatása a katonai logisztika rendszerén belül az ellátási láncra.
- 102) Kozlenko, I. (2015). Analysis of profit persistence in the Spanish Food Industry. Master Disertation, Universitat Politcnica de Catalunya, Barcelona, Spain.
- 103) KSH (2016) Gyorstájékoztató az iparról, 2016.
<https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/gyor/ipa/ipa1612.html> Letöltés dátuma: 2024.07.14.
- 104) KSH (2019a): Helyzetkép az iparról, 2019.
<https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/jelipar/2019/index.html>. Letöltés dátuma: 2024.01.24.
- 105) KSH (2019b): Magyarország, 2019.
https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/mo/mo_2019.pdf Letölés dátuma: 2025.01.23

- 106) KSH (2020). Magyarország, 2020.
https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/mo/mo_2020.pdf Letöltés dátuma: 2025.01.23
- 107) KSH (2022): A bruttó hozzáadott érték és megoszlása nemzetgazdasági áganként.
https://www.ksh.hu/stadat_files/gdp/hu/gdp0006.html. Letöltés dátuma: 2024.01.23.
- 108) KSH STADAT 13.1.1.7 (2022). Az ipar összes értékesítésének volumenindexei alágak szerint. https://www.ksh.hu/stadat_files/ipa/hu/ipa0007.html. Letöltés dátuma: 2024.01.23.
- 109) KSH STADAT 13.2.1.29 (2018) Az ipari termelékenység indexei alágak szerint.
https://www.ksh.hu/stadat_files/ipa/hu/ipa0059.html Letöltés dátuma: 2024.07.09.
- 110) Kuenzle, M. (2005). Cost efficiency in network industries: Application of stochastic frontier analysis ETH Zurich).
- 111) Kumbhakar, S., Lovell, K. (2000). Stochastic frontier analysis, Cambridge: Cambridge University Press.
- 112) Kumbhakar, S. C., & Tsionas, E. G. (2005). Measuring technical and allocative inefficiency in the translog cost system: a Bayesian approach. *Journal of Econometrics*, 126(2), 355-384.
- 113) Kumbhakar, S. C., & Wang, H. J. (2015). Estimation of technical inefficiency in production frontier models using cross-sectional data. *Benchmarking for performance evaluation: a production frontier approach*, 1-73.
- 114) Kupčák, V., & Šmída, Z. (2015). Forestry and wood sector and profitability development in the wood-processing industry of the Czech Republic.
- 115) Lancaster, K. (1979). Variety, equity, and efficiency: product variety in an industrial society. Columbia University Press.
- 116) Lee, J. (2009). Does size matter in firm performance? Evidence from US public firms. *international Journal of the economics of Business*, 16(2), 189-203.
- 117) Lee, G. H., & Jeon, H. W. (2023, September). A Stochastic Frontier Analysis (SFA)-Based Method for Detecting Changes in Manufacturing Energy Efficiency by Sector and Time. In *IFIP International Conference on Advances in Production Management Systems* (pp. 29-42). Cham: Springer Nature Switzerland.
- 118) Lin, W., & Bitar, E. (2019). A structural characterization of market power in electric power networks. *IEEE Transactions on Network Science and Engineering*, 7(3), 987-1006.
- 119) Liu, Z., & Zhou, X. (2023). Can Direct Subsidies or Tax Incentives Improve the R&D Efficiency of the Manufacturing Industry in China?. *Processes*, 11(1), 181.

- 120) Madari, Z. (2021). A magyar élelmiszeripari KKV szektor helyzete és kilátásai= Prospects of the Hungarian mid-sized enterprises in agriculture. *Köz-gazdaság*, 16(1), 39-49.
- 121) Maertens, M., & Swinnen, J. F. M. (2009). Trade, standards, and poverty: Evidence from Senegal. *World Development*, 37(1), 161–178.
- 122) Makino, S., Isobe, T., Chan, C. M. (2004). Does country matter?. *Strategic Management Journal*, 25(10), 1027-1043.
- 123) McGahan, A. M., Porter, M. E. (1999). The Persistence of Shocks to Profitability. *Review of Economics and Statistics*, 81(1), 143–153.
<https://doi.org/10.1162/003465399767923890>.
- 124) McGahan, A. M., Porter, M. E. (2003). The Emergence and Sustainability of Abnormal Profits. *Strategic Organization*, 1(1), 79–108.
<https://doi.org/10.1177/1476127003001001219>
- 125) Meeusen, W., van Den Broeck, J. (1977). Efficiency estimation from Cobb-Douglas production functions with composed error. *International economic review*, 435-444.
- 126) Camargo, M. I. B. (2021). Institutions, institutional quality, and international competitiveness: Review and examination of future research directions. *Journal of Business Research*, 128, 423-435.
- 127) Misangyi, V. F., Elms, H., Greckhamer, T., Lepine, J. A. (2006). A new perspective on a fundamental debate: A multilevel approach to industry, corporate, and business unit effects. *Strategic Management Journal*, 27(6), 571-590.
- 128) MNB (2018). *Növekedési Jelentés 2018*. Budapest: Magyar Nemzeti Bank.
https://www.mnb.hu/letoltes/novekedesi-jelentes-2018-digitalis.pdf?utm_source=chatgpt.com Letöltés dátuma: 2025.01.26.
- 129) MNB (2021). *Versenyképességi jelentés*. Magyar Nemzeti Bank, Budapest.
<https://www.mnb.hu/kiadvanyok/jelentesek/versenykepessegi-jelentes/versenykepessegi-jelentes-2021> Letöltés dátuma: 2025.01.23
- 130) MNB (2022): *Termelékenységi jelentés*.
<https://www.mnb.hu/letoltes/termelekenysegi-jelentes-2022-julius.pdf> Letöltés dátuma 2024.07.09.
- 131) Morgan, N. A., Vorhies, D. W., & Mason, C. H. (2009). Market orientation, marketing capabilities, and firm performance. *Strategic management journal*, 30(8), 909-920.
- 132) Motta, M. (2004). *Competition policy: theory and practice*. Cambridge university press.

- 133) Mueller, D. C. (1977). The Persistence of Profits above the Norm. *Economica*, 44(176), 369. <https://doi.org/10.2307/2553570>
- 134) Mueller, D. C. (1986). Profits in the Long Run. <https://doi.org/10.1017/cbo9780511664731>
- 135) Mundlak, Y. (1978). On the pooling of time series and cross section data. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 69-85.
- 136) Nagy, B., Lengyel, I. (2016). A feldolgozóipar szerkezetváltása Magyarországon 2008 és 2014 között. *Külgazdaság*, 60(9-10), 3-27.
- 137) Nicholson, W. (2005). *Microeconomic theory: basic principles and extensions*. South Western Educational Publishing.
- 138) Nordås, H. K., & Kim, Y. (2013). The role of services for competitiveness in manufacturing.
- 139) OECD (2021), “Global value chains: Efficiency and risks in the context of COVID-19”, *OECD Policy Responses to Coronavirus (COVID-19)*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/67c75fdc-en>.
- 140) Oh, S. C., & Hildreth, A. J. (2014). Estimating the technical improvement of energy efficiency in the automotive industry—stochastic and deterministic frontier benchmarking approaches. *Energies*, 7(9), 6196-6222.
- 141) Pervan, M., Pervan, I., & Ćurak, M. (2019). Determinants of firm profitability in the Croatian manufacturing industry: evidence from dynamic panel analysis. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 32(1), 968–981. <https://doi.org/10.1080/1331677x.2019.1583587>
- 142) Pitt, M. M., Lee, L.-F. (1981). The measurement and sources of technical inefficiency in the Indonesian weaving industry. *Journal of Development Economics*, 9(1), 43-64.
- 143) Porter M. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analysing Industries and Competitors*. Free Press: New York.
- 144) Porter, M. E., & Advantage, C. (1985). *Creating and sustaining superior performance*.
- 145) Povolná, L., Švarcová, J. (2017). The macroeconomic context of investments in the field of machine tools in the Czech Republic. *Journal of Competitiveness*.
- 146) Puziak, M. (2017). The Persistence of Abnormal Returns: Analysis of Polish Manufacturing Industry. *Economics & Sociology*, 10(1), 48–60. <https://doi.org/10.14254/2071-789x.2017/10-1/4>
- 147) Preacher, K. J., Zhang, Z., Zyphur, M. J. (2016). Multilevel structural equation models for assessing moderation within and across levels of analysis. *Psychological Methods*, 21(2), 189-206.

- 148) Raudenbush, S. W., Bryk, A. S. (2020). Hierarchical linear models: Applications and data analysis methods. Sage Publications.
- 149) Recoveries, M. D. (2021). World economic outlook. International Monetary Fund.
- 150) Resende, M. (2006). Profit persistence in Brazil: a panel data study. *Estudos Econômicos* (São Paulo), 36(1), 115–126. <https://doi.org/10.1590/s0101-41612006000100005>
- 151) Rodríguez-Pose, A. (2013). Do institutions matter for regional development?. *Regional studies*, 47(7), 1034-1047.
- 152) Rosenblatt, Z., Shirom, A. (2006). School ethnicity and governance influences on work absence of teachers and school administrators. *Educational Administration Quarterly*, 42(3), 361-384.
- 153) Roquebert, J. A., Phillips, R. L., Westfall, P. A. (1996). Markets vs. Management: MARKETS VS. MANAGEMENT: WHAT ‘DRIVES’ PROFITABILITY? *Strategic Management Journal*, 17(8), 653–664. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-0266\(199610\)17:8<653::aid-smj840>3.0.co;2-o](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0266(199610)17:8<653::aid-smj840>3.0.co;2-o)
- 154) Roy, P. K., Jana, S. K., & Nayek, D. (2021). Sources of Output and Total Factor Productivity Growth of the Organized Manufacturing Industries in Gujarat: A Stochastic Frontier Approach. *Journal Home Page*, 3(1), 135-152.
- 155) Sanderson, A., Hlalefang, K., Le Roux, P., Mutandwa, L. (2018). Review of the Banking Sector Profit Persistence. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 8(1), 54.
- 156) Saud, S., Badshah, W. (2016). COMPARISON OF THE PROFITABILITY OF TOP 1000 FIRMS IN CANADA AND USA. *Scientific Bulletin-Economic Sciences/Buletin Stiintific-Seria Stiinte Economice*, 15(1).
- 157) Schiefer, J., Hirsch, S., Hartmann, M., Gschwandtner, A. (2013). Industry, firm, year and country effects on profitability in EU food processing (No. 1309). *School of Economics Discussion Papers*.
- 158) Schumacher, S., Boland, M. (2005). The effects of industry and firm resources on profitability in the food economy. *Agribusiness: An International Journal*, 21(1), 97-108.
- 159) Schmidt, P., Sickles, R. C. (1984). Production frontiers and panel data. *Journal of Business & Economic Statistics*, 2(4), 367-374.
- 160) Serrasqueiro, Z. S., & Maças Nunes, P. (2008). Performance and size: empirical evidence from Portuguese SMEs. *Small Business Economics*, 31, 195-217.

- 161) Shepherd, W. G. (1975). *The Treatment of Market Power*. New York: Columbia University Press. <https://doi.org/10.1017/S0022050700098533>
- 162) Short, J. C., Ketchen Jr, D. J., Palmer, T. B., Hult, G. T. M. (2007). Firm, strategic group, and industry influences on performance. *Strategic management journal*, 28(2), 147-167
- 163) Shui, H., Jin, X., & Ni, J. (2015). Manufacturing productivity and energy efficiency: a stochastic efficiency frontier analysis. *International Journal of Energy Research*, 39(12), 1649-1663.
- 164) Silva, B. K., Cubbage, F. W., Gonzalez, R., & Abt, R. C. (2019). Assessing market power in the US pulp and paper industry. *Forest Policy and Economics*, 102, 138-150.
- 165) Singh, S., Olugu, E. U., Fallahpour, A. (2014). Fuzzy-based sustainable manufacturing assessment model for SMEs. *Clean Technologies and Environmental Policy*, 16, 847-860.
- 166) Sinha, S., & Samanta, P. K. (2018, July). Determinants of capital structure of Indian manufacturing firms: A Hierarchical linear modelling approach. In *India Finance Conference (IFC) during December* (pp. 20-22).
- 167) Sinthupundaja, J., Chiadamrong, N. (2017). Investigating the determinants of Thai manufacturing public firms' performance using an integration of multiple linear regression and hierarchical linear modelling. *International Journal of Business Excellence*, 11(2), 162-184.
- 168) Snijders, T. A. B., Bosker, R. J. (2019). *Multilevel analysis: An introduction to basic and advanced multilevel modeling*. Sage Publications.
- 169) Spiegler, R. (2011). *Bounded rationality and industrial organization*. Oxford University Press.
- 170) Statista (2021). China Is the World's Manufacturing Superpower. <https://www.statista.com/chart/20858/top-10-countries-by-share-of-global-manufacturing-output/>. Letöltés dátuma: 2024.02.26.
- 171) Sun, S. L., Peng, M. W., Tan, W. (2017). Institutional relatedness behind product diversification and international diversification. *Asia Pacific Journal of Management*, 34, 339-366.
- 172) Syverson, C. (2011). What Determines Productivity? *Journal of Economic Literature*, 49(2), 326-365. <https://doi.org/10.1257/jel.49.2.326>
- 173) Szymanski, D. M., Bharadwaj, S. G., & Varadarajan, P. R. (1993). An analysis of the market share-profitability relationship. *Journal of marketing*, 57(3), 1-18.

- 174) Tong, T. W., Alessandri, T. M., Reuer, J. J., Chintakananda, A. (2008). How much does country matter? An analysis of firms' growth options. *Journal of International Business Studies*, 39, 387-405.
- 175) Tsitsiklis, J. N., & Xu, Y. (2014). Efficiency loss in a cournot oligopoly with convex market demand. *Journal of Mathematical Economics*, 53, 46-58.
- 176) Tsoulfidis, L., Alexiou, C., Parthenidis, T. (2015). Revisiting profit persistence and the stock market in Japan. *Structural Change and Economic Dynamics*, 33, 10–24.
<https://doi.org/10.1016/j.strueco.2015.02.001>
- 177) UNIDO. (2018). *Industrial Development Report 2018: Demand for Manufacturing: Driving Inclusive and Sustainable Industrial Development*. United Nations Industrial Development Organization. Elérhető: <https://www.unido.org/resources-publications-flagship-publications-industrial-development-report-series/industrial-development-report-2018>
- 178) Van Reenen, J. (2018). Increasing differences between firms: market power and the macro-economy.x
- 179) Wade, M., Hulland, J. (2004). The resource-based view and information systems research: Review, extension, and suggestions for future research. *MIS quarterly*, 107-142.
- 180) Wagner, J. (2012). International trade and firm performance: a survey of empirical studies since 2006. *Review of World Economics*, 148, 235-267.
- 181) Wan, X., Kazmi, S. A. A., Wong, C. Y. (2022). Manufacturing, Exports, and Sustainable Growth: Evidence from Developing Countries. *Sustainability*, 14(3), 1646.
<https://doi.org/10.3390/su14031646>
- 182) Wheelock, D. C., & Wilson, P. W. (2012). Do large banks have lower costs? New estimates of returns to scale for US banks. *Journal of Money, Credit and Banking*, 44(1), 171-199.
- 183) Williamson, O. E. (1981). The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach. *American Journal of Sociology*, 87(3), 548-577.
- 184) World Bank. (2021). *Global economic prospects*. Letöltve innen: <https://www.worldbank.org/en/publication/global-economic-prospects>
- 185) World's Top Exports (2024). Hungary's top 10 exports.
https://www.worldstopexports.com/hungarys-top-10-exports/?utm_content=cmp-true
Letöltés dátuma: 2024.07.14.

- 186) Yusupov, K. N., Grishin, K. E., Timiryanova, V. M., Krasnoselskaya, D. K. (2019). Spatial patterns of profitable firms' location: empirical evidence from Russia. *Amazonia Investiga*, 8(24), 452-463.
- 187) Zeren, F., Öztürk, E. (2015). Testing for profit persistence of listed manufacturing companies in Istanbul stock exchange. *Ekonomika*, 61(2), 1–10. <https://doi.org/10.5937/ekonomika1502001z>
- 188) Zouaghi, F., Hirsch, S., Garcia, M. S. (2016). What drives firm profitability? A multilevel approach to the Spanish agri-food sector (No. 873-2016-60917).

11. Mellékletek

1. számú melléklet: A TEÁOR kódok és tevékenységi körök összefoglaló táblázata

Teljes tevékenység megnevezés	Rövid megnevezés	2-jegyű TEÁOR kód	4-jegyű TEÁOR kód
Élelmiszergyártás	Élelmiszeripar	10	1011
Italgyártás	Italgyártás	11	1101
Textília gyártása	Textilipar	13	1310
Ruházati termékek gyártása	Ruházatgyártás	14	1410
Fa-, fatermék-, parafa-, fonottáru gyártása (kivéve bútor)	Fa- és parafaipar	16	1610
Papír- és papírtermék gyártása	Papírpar	17	1710
Fémalapanyag gyártása	Fémipar	25	2511
Villamos berendezés gyártása	Villamosipar	27	2710
Egyéb jármű gyártása	Járműgyártás	30	3011
Egyéb feldolgozóipari tevékenység	Egyéb feldolgozóipar	32	3211
Gép, gépi berendezés javítása, üzembe helyezése	Gépjavítás	33	3311

Forrás: saját szerkesztés