

Jámbor Zsófia

A mezoszintű versenyképesség elmélete és alkalmazása
a magyar tejipar példáján keresztül

Vállalatgazdaságtan Intézet

Logisztika és Ellátási Lánc Menedzsment Tanszék

Témavezetők: Dr. Gelei Andrea PhD, Dr. Dobos Imre DSc

©Jámbor Zsófia, 2020



Budapesti Corvinus Egyetem
Corvinus University of Budapest

Budapesti Corvinus Egyetem
Corvinus Doktori Iskolák
Gazdálkodástani Doktori Iskola

A mezoszintű versenyképesség elmélete és alkalmazása
a magyar tejipar példáján keresztül
Doktori értekezés

Jámbor Zsófia
egyetemi tanársegéd
Vállalatgazdaságtan Intézet
Logisztika és Ellátási Lánc Menedzsment Tanszék

Témavezetők: Dr. Gelei Andrea PhD, Dr. Dobos Imre DSc

Budapest, 2020

Tartalomjegyzék

Táblázatok jegyzéke.....	7
Ábrák jegyzéke.....	9
Bevezetés.....	13
1. A versenyképesség elmélete és fogalma.....	17
1.1 A versenyképesség fogalma mikroszinten	17
1.2 A versenyképesség fogalma makroszinten.....	21
1.3 A versenyképesség mérése mikro és makroszinten.....	29
1.3.1 A mikroszintű versenyképesség mérési módszerei	30
1.3.2 A makroszintű versenyképesség mérési módszerei.....	33
2. A mezoszintű versenyképesség értelmezése, mérése és szisztematikus irodalom elemzés PRISMA módszertan alkalmazásával	38
2.1 A versenyképesség fogalma mezoszinten	39
2.2 A mezoszintű versenyképesség mérése.....	42
2.3 Szisztematikus irodalomelemzés módszertana PRISMA megközelítésben.....	45
2.4 Nemzetközi szakirodalom elemzése.....	52
2.5 Hazai szakirodalom elemzése.....	79
2.6 A nemzetközi és a hazai szakirodalmi elemzés tanulságai	83
2.7 Mezoszintű versenyképesség dolgozatban használt megfogalmazása	85
3. A választott iparág: a tejipar, valamint a tejipari versenyképesség kutatások bemutatása.....	87
3.1 A tejipar bemutatása	89
3.2 A tej és tejtermékek fogyasztói szokásai.....	98
3.3 A tejipari versenyképesség kutatások bemutatása.....	101
4. Kutatási kérdések, hipotézisek.....	107
4.1 Kutatási kérdések	108
4.2 Hipotézisek	108
4.3 Az empirikus kutatás módszertani korlátai	118
5. A mezoszintű versenyképesség alkalmazása, az empirikus kutatás eredményeinek bemutatása és elemzése.....	121
5.1 A magyar tejipari versenyképesség az EU tagállamainak viszonylatában (H1 hipotézis)	121
5.2 A tejipari versenypozíciók elemzése (H2 hipotézis).....	131

5.3 A tejipari versenyképességet befolyásoló tényezők vizsgálata (H3 és H4 hipotézisek)	137
6. Összegzés, további kutatási irányvonalak	144
Hivatkozásjegyzék	150
Függelék.....	165

Táblázatok jegyzéke

1. táblázat - A mikroszintű versenyképesség meghatározások.....	20
2. táblázat -A makroszintű versenyképesség meghatározások.....	27
3. táblázat - Regionális és iparági versenyképesség meghatározások.....	41
4. táblázat - A iparági versenyképesség definíciója és mérése.....	54
5. táblázat - A nemzetközi szakirodalomban az iparági versenyképesség értelmezése.....	56
6. táblázat - A nemzetközi szakirodalomban a nemzetközi kereskedelem által értelmezett versenyképesség összefoglalása.....	66
7. táblázat - A nemzetközi szakirodalomban a klaszter elméleti megközelítésben értelmezett versenyképesség összefoglalása.....	76
8. táblázat - A hazai szakirodalom empirikus kutatásait bemutató tanulmányok témái, alkalmazott módszerei és legfontosabb eredményei.....	82
9. táblázat - Tejtermelés az EU tagállamaiban 2001 és 2018 között (az értékek ezer tonnában megadva)	92
10. táblázat - A nyers tehéntej értékesítési ára az Európai Unióban (EUR-ban megadva).....	93
11. táblázat - Az EU tagállamainak tejtermék export tevékenysége a világgal (az értékek ezer USD-ban megadva).....	94
12. táblázat - Az EU tagállamainak tejtermék import tevékenysége a világgal (az értékek ezer USD-ban megadva).....	96
13. táblázat - Európai tejipari versenyképességet vizsgáló tanulmányok összefoglaló táblázata.....	105
14. táblázat - Megnyilvánuló komparatív előny index értékek kategorizálása.....	113
15. táblázat - Az átmenet-valószínűségi mátrix bemutatása.....	114
16. táblázat - A hipotézisek tesztelésébe bevont változók főbb jellemzői.....	117
17. táblázat - Megnyilvánuló komparatív előny indexek közötti korreláció.....	122
18. táblázat - Megnyilvánuló komparatív előny indexértékek (RCA) 1999 és 2018 között az EU tagállamaiban.....	122
19. táblázat - Tejtermékcsoportokra vonatkozó RCA értékek EU tagállamonként I.....	125
20. táblázat - Tejtermékcsoportokra vonatkozó RCA értékek EU tagállamonként II.	127
21. táblázat – Az RCA indexek közötti korrelációs együtthatók vizsgálata a vizsgált időszak kitüntetett éveire EU28-ra.....	132
22. táblázat - Átmenet-valószínűségi mátrixok 1999 és 2018 közötti stabilitás bemutatására (Magyarország, Dánia, Franciaország és Írország).....	135
23. táblázat - Regressziós modell változóinak leíró statisztikai adatai a megfigyelési időszak alatt.....	138
24. táblázat - Magyarázó változók közötti korrelációs együtthatók számítása.....	139
25. táblázat - Változók egységek tesztjének eredménye.....	139
26. táblázat - A tejipari versenyképesség meghatározó tényezői (PCSE modell).....	140
27. táblázat - A tejipari versenyképesség meghatározó tényezői (dinamikus panel modell).....	141
28. táblázat - A tejipari versenyképesség meghatározó tényezői régiónkénti bontásban (PCSE modell)	142
29. táblázat - A tejipari versenyképesség meghatározó tényezői EU15 és EU13 szerinti bontásban (dinamikus panel modell).....	143

30. táblázat - Az EU tagállamainak vajfogyasztása 2002 és 2013 között (az adatok kg/fő/év mértékegységben megadva)	165
31. táblázat - Az EU tagállamainak sajtófogyasztása 2002 és 2013 között (az adatok kg/fő/év mértékegységben megadva)	166
32. táblázat - Az EU tagállamainak tejszínfogyasztása 2002 és 2013 között (az adatok kg/fő/év mértékegységben megadva)	167
33. táblázat - Az EU tagállamainak tejfogyasztása (vaj nélkül értendő tejfogyasztás) 2002 és 2013 között (az adatok kg/fő/év mértékegységben megadva)	168
34. táblázat - Az EU tagállamainak teljes tej fogyasztása 2002 és 2013 között (az adatok kg/fő/év mértékegységben megadva)	169
35. táblázat - Az EU tagállamainak savó fogyasztása* 2002 és 2013 között (az adatok kg/fő/év mértékegységben megadva)	170
36. táblázat - A HS04 termékcsoportban (Tejtermékek, tojás, méz és egyéb állati eredetű élelmiszerek csoportja) található fő termékcsoportok	170
37. táblázat - A HS04 fő termékcsoportban a tej- és tejtermékekkel kapcsolatos 6-os szintű bontású termékcsoportok	171
38. táblázat - Magyarország export tevékenysége termékcsoportonként 1999 és 2018 között (időszak átlaga, értékek 1000 USD-ban).....	172
39. táblázat - Magyarország import tevékenysége termékcsoportonként 1999 és 2018 között (időszak átlaga, értékek 1000 USD-ban).....	173
40. táblázat - Megnyilvánuló kereskedelmi előny index (RTA) értékek az EU tagállamaira 1999 és 2018 között.....	174
41. táblázat - Relatív versenyképesség előny index (RC) értékek az EU tagállamaira 1999 és 2018 között	175
42. táblázat - Megnyilvánuló szimmetrikus komparatív előny index (RSCA) értékek az EU tagállamaira 1999 és 2018 között	176
43. táblázat - Relatív exportelőnyök logaritmusa index (LnRCA) értékek az EU tagállamaira 1999 és 2018 között.....	177
44. táblázat - Az RCA indexek közötti korrelációs együtthatók vizsgálata a vizsgált időszakra az EU28-ra	178
45. táblázat - Átmenet-valószínűségi mátrixok 1999 és 2018 közötti stabilitás bemutatására	180

Ábrák jegyzéke

1. ábra - A doktori értekezés logikai felépítése	15
2. ábra - A versenyképes vállalat legfőbb tulajdonságai	19
3. ábra - Az USA nemzeti versenyképesség értelmezése a Versenyképességi Bizottság által.....	22
4. ábra - A versenyképesség új nézőpontból való megközelítése.....	25
5. ábra - Az Európai Bizottság versenyképességi tényezőinek rendszertérképe	27
6. ábra - A Globális Versenyképességi Index elméleti keretrendszere 2017-ig	36
7. ábra - A Globális Versenyképességi Index 4.0 új elméleti keretrendszere 2018-tól.....	37
8. ábra - A piramis modell felépítése a regionális versenyképesség mérésére	44
9. ábra - A mezoszintű versenyképesség kutatás szisztematikus irodomelemzésének PRISMA folyamatábrája.....	48
10. ábra - Mezoszintű versenyképesség meghatározás származtatása	87
11. ábra - Az EU tejtermelésére és tejfeldolgozásra vonatkozó adatok 2017-ben (az értékek millió tonnában)	91
12. ábra - Az EU legnagyobb tehéntej termelő tagállamai 2017-ben.....	91
13. ábra - A dolgozat kutatási kérdései és hipotézisei közötti logikai kapcsolat.....	118

Köszönetnyilvánítás

Amikor 2016 szeptemberében elkezdtem doktori tanulmányaimat az „új” képzési struktúrában, igen távolinak tűnt a disszertáció elkészülte. Az elmúlt 4 év azonban, szinte elrepült, sűrűn szöve a mindennapokat a doktori tanulmányokkal, az oktatással, a kutatással, a publikációk és a disszertáció megírásával. Hallottam egyszer valakitől, hogy a PhD képzés tulajdonképpen egy „magányos” időszak az ember életében, hiszen egyedül kell végigmennie a megkezdett úton. Sokat gondolkodtam ezen. Igen, egyedül, ez igaz. De mégsem magányosan! Hiszen ott volt végig és most is itt van körülöttem az a sok-sok ember, aki lehetővé tette számomra ennek a hosszú útnak a bejárását. Akikre a kezdetektől fogva és most is hálás szívvel gondolok.

Abban a szerencsés helyzetben voltam, hogy ketten kísérték végig témavezetőként doktori tanulmányaimat és a disszertáció elkészültét. Így mindenekelőtt nekik szeretnék köszönetet mondani! Gelei Andreának, akitől rengeteget tanultam az elmúlt évek során példamutató szakmai munkája és emberi hozzáállása révén, valamint Dobos Imrének, aki tömör, célzott kérdéseivel, javaslataival új irányokat nyitott a kutatásom tekintetében.

Köszönöm Czakó Erzsébet korábbi intézetvezetőnknek, hogy bízott bennem az első beszélgetésünk óta, Losonci Dávid jelenlegi intézetvezetőnknek, aki számtalan hasznos tanáccsal látott el, valamint tanszékvezetőnknek, Demeter Krisztinának, aki mindvégig bátorított.

Szeretnék köszönetet mondani értekezéstervezetem bírálóinak, Bartók Istvánnak és Lakner Zoltánnak, hogy ebben a nehéz járványügyi helyzetben is vállalták dolgozatom bírálatának elkészítését, a tervezetvédésen való részvételt, és értékes javaslataikkal segítettek további munkámat az elkészült disszertációval.

Köszönöm Nagy Judit kolléganőmnek, hogy közös kutatásunk és publikációink hozzásegítettek doktori tanulmányaim lezárásához. Köszönöm, hogy felejtethetlen megbeszéléseket tartottunk és tartunk, akár napközben, akár éjjel, bármely témában, és akire mindig számíhattam és most is számíthatok.

Ezúton köszönöm tágabb munkatársi közegem, a Vállalatgazdaságtan Intézet, valamint a szűkebb közegem, a Logisztika és Ellátási Lánc Menedzsment Tanszék minden kollégájának, hogy akár egy jó szóval, egy gondolattal, egy mosollyal támogattak, segítettek az

elmúlt évek során. Itt szeretnék külön köszönetet mondani az E131 kolléganőinek, akikkel olyan jó egy irodában dolgozni! Köszönöm PhD társaimnak is, hogy mindig megoszthattuk egymással örömünket, bánatunkat, ismereteinket.

És végül köszönet jár azoknak, akiktől a legtöbbet kaptam az elmúlt években. Akiktől kaptam időt, hogy tanuljak, fejlődjek, írjak. Akiktől kaptam megértést, ha elkeseredtem, és szeretetet, hogy kitartsak. Köszönöm a családomnak! Köszönöm Édesanyámnak, Édesapámnak, Anyósomnak, Apósomnak és gyermekeimnek: Andrisnak és Lilinek! Köszönöm férjemnek, Jámbor Attilának, hogy társammá lett, és hogy miatta és mellette lehetek az, aki vagyok ma! Nélkületek nem sikerült volna! Köszönöm!

„Az élet egy utazás. Rajtunk múlik, hogy miképp haladunk:
csak áramlunk az árral, vagy követjük saját álmainkat.”

Paulo Coelho

Bevezetés

Kutatásom fókuszában a versenyképesség vizsgálata áll. Ezen tág és gazdag szakirodalmmal ellátott területen belül pedig a mezoszintű versenyképesség szakirodalmi rendszerezését tűzöm ki célul, valamint mezoszintű versenyképesség kérdéskörén belüli empirikus kutatás elvégzését egy választott iparágon belül, a tejiparra vonatkozóan.

Milyen szinteken lehet a versenyképességet értelmezni? Hogyan lehet a versenyképességet mérni? Mitől lesz egy iparág sikeres, vagy éppen miért sikertelen? Hogyan lehet a versenyképességet növelni egy adott szinten? Az elmúlt évtizedekben a kormányok, nemzeti és nemzetközi szervezetek, kutatók sora igyekezett megválaszolni fenti kérdéseket, tudományos értekezések, viták sora kereshető és olvasható vissza, így a rendelkezésre álló szakirodalom igen gazdag, rengeteg definíció, megközelítés és értelmezés létezik. A bőségesen rendelkezésre álló tudományos munkák miatt, több kutató is nevezi a versenyképesség szakirodalmát „fuzzy”-nak, azaz elmosódottnak, homályosnak (Markusen, 1999; Lall, 2001; Hall, 2007; Buzzigoli és Viviani, 2009), ez a jelenség komplexitásából ered.

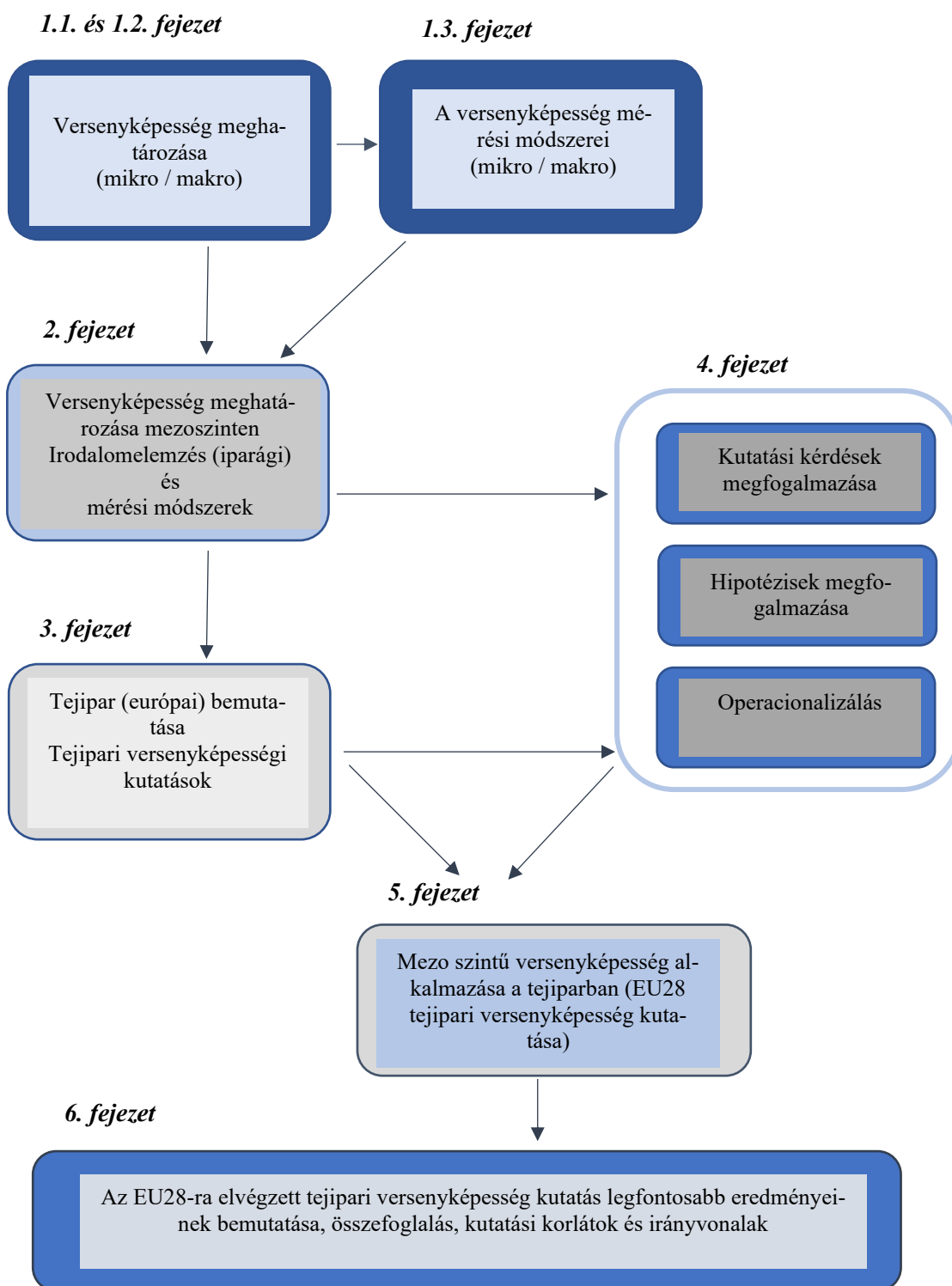
Dolgozatomban ennek a sokoldalú fogalomnak egy részére fókuszálva, az iparági versenyképesség meghatározására, mérési lehetőségeinek felsorakoztatására, és ezen mérési lehetőségek közül a szakirodalom által is elfogadott módszer empirikus alkalmazására és vizsgálatára vállalkozom. Iparági versenyképesség empirikus vizsgálatához választott iparágként a tejipar versenyképességének definiálását és vizsgálatát helyezem a középpontba, a következő kérdésekre keresem a választ. Hogyan alakul a tejipar versenyképessége az Európai Unió tagállamaiban? Milyen tényezők befolyásolják a tejipar versenyképességét az Európai Unió tagállamaiban?

A versenyképesség komplex jelensége miatt fontosnak tartom a tágabb szakirodalom vizsgálatából kezdeni a gondolkodást, amely a két szélső szint, a mikro és a makroszintű versenyképesség irodalmának elemzésével kezdődik. A két szintű versenyképesség került a közgazdaságtudomány és a gazdálkodástudomány érdeklődési körébe legkorábban, ezek jelentik az alapot, így ezek vizsgálatát elengedhetetlennek tartom. Ebbe a tágabb

fogalmi rendszerbe tudom elhelyezni a mezoszintű versenyképesség elméletét és a feldolgozott szakirodalom alapján definiálni a dolgozat által értelmezett mezoszintű versenyképességet.

A dolgozat az alábbiak szerint tagolódik. A bevezetést követően a dolgozat első fejezetében a versenyképesség elméleti hátterének, közgazdaságtudományi és gazdálkodástudományi megközelítése kerül tárgyalásra. Ezt követően, még ugyanezen fejezetben mutatom be a versenyképesség különböző két alapvető vizsgálati szintjeinek (a mikro és a makro szintek) meghatározását, fejlődési útját, majd a fejezet a mérési módszerekkel zárul. A dolgozat második fejezete a mezoszintű versenyképességre koncentrálna. Egy általánosabb szakirodalmi elemzést és mérési módszereket követően (amely a mezoszinthen belüli értelmezésekre is kitér) az iparági versenyképesség szisztematikus irodalomelemzése következik PRISMA módszertant követve. Ez a szakirodalmi elemzés mind a hazai, mind a nemzetközi szakirodalomban fellelhető cikkek, tanulmányok alapján történik. A harmadik fejezetben a szakirodalmi elemzést az empirikus kutatáshoz felhasznált iparág, a tejipar bemutatása követi, kitérve a fogyasztói szokásokra és a szabályozó környezetre, valamint a tejiparban fellelhető korábbi versenyképesség kutatások összefoglalása. A dolgozat negyedik fejezete a kutatási kérdések alapján megfogalmazza a disszertáció hipotéziseit, al-hipotéziseit, valamint azok tesztelésére alkalmazott módszertan bemutatásával, valamint a kutatási korlátok számbavételével záródik. Ezt követi az empirikus kutatás fejezete, amely a hazai tejipari versenyképességet hivatott mérni és összevetni az EU28 tagállamaihoz képest. A hipotézisek tesztelésére használt módszerek eredményeinek bemutatása, elemzése az 5. fejezetben található. Végül a dolgozat legfontosabb eredményeinek összefoglalása, valamint a jövőbeli kutatási irányvonalak felvázolásával zárul a dolgozat (6. fejezet). Ezt a logikai felépítést mutatja az 1. ábra.

1. ábra – A doktori értekezés logikai felépítése



Forrás: saját szerkesztés, 2020

Az első fejezetben tehát a versenyképesség komplex fogalmának bemutatását a mikro- és makronszintről indítom. A fejezet célja, hogy keretet adjon a dolgozat fókuszában álló mezoszintű versenyképesség elméleti hátterének. Így felhasználva a különböző közgazdaságtudományi és gazdálkodástudományi területen született megállapításokat, a fejezetben a legfőbb meghatározásokat, majd alkalmazott mérési módszereket jelenítem meg.

1. A versenyképesség elmélete és fogalma

A versenyképesség komplex fogalma eltérő szinteken értelmezhető, így termék, vállalat, iparág, régió és ország szintek, továbbá szokás értelmezni mikro, mezo, makro, sőt meta szintű versenyképességet is, megjelenik a jelenség tárgyalása közgazdaságtani és gazdálkodástudományi megközelítése.

A klasszikus közgazdaságtani értelmezési szintnél Smith (1776) abszolút előnyök elméletét, valamint Ricardo (1817) komparatív előnyök elméletét kell megemlíteni, amelyek két ország szakosodásának kérdését vizsgálták előnyszerzés céljából. Ezt követően érdemes megemlíteni Heckscher (1919) és Ohlin (1935), majd Samuelson (1953) kutatásait egy ország komparatív előnyei és annak tényező ellátottsága között. Gazdálkodástudományi megközelítés esetén alapvetően Porter (1990) munkásságát kell tanulmányozni, megalkotja a kompetitív előnyök elméletét, valamint a gyémánt modellt. Krugman (1994) pedig tanulmányában leginkább a gazdálkodástudományi megközelítésű ország szintű versenyképesség meghatározást kritizálta élesen.

Jelen fejezetben a versenyképesség különböző értelmezési szintjei közül alapvetően a mikro és a makro szintekre fókuszálva kerül a fogalom meghatározásra, majd az egyes mérési módszerekről lesz szó.

1.1 A versenyképesség fogalma mikroszinten

Mikroszinten értelmezett versenyképesség alatt a szerzők általában a vállalati szintű versenyképességet értik, melyet az alábbiak szerint határozhatjuk meg. A meghatározások fejlődését a kronológiai sorrend szerinti bemutatás is hangsúlyozni kívánja.

A versenyképességről való gondolkodásnak egy relatív korai munkájában Nelson (1992) összefoglalva a korabeli szakirodalmi tudományos munkáit, és különböző csoportokat alkotott. Az első csoportba a vállalati versenyképességet kutatók megállapításait gyűjtötte. A vállalati versenyképességet egyszerűen úgy fogalmazza meg, hogy ha a vállalatok

„*felveszik a kesztyűt*”¹, akkor jobbá tudnak válni, jobban tudnak teljesíteni versenytársaikkal összehasonlításban.

Egy további korai munkában, Georghiou és Metcalfe (1993) szerint az egyes vállalkozások szintjén a versenyképesség a versenytársakhoz képest kiváló termék- és folyamatjellemzők létrehozásával, valamint ezeknek az előnyöknek a piaci részesedésben és annak növelésének kifejezett eredményét jelenti.

Vállalati szintű versenyképesség Meyer-Stamer (1997) szerint nem mást jelent, mint egy vállalat sikerét vagy bukását a hatékonyság, a minőség, a rugalmasság és a változásra való hajlam területein egyszerre történő megmérettetés eredményeként.

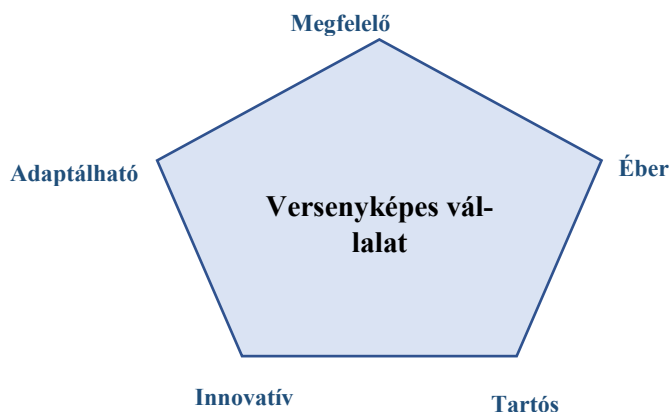
Török szerint a versenyképesség mikroszinten „*a piaci versenyben való pozíciószerezés, illetve helytállás képességét jelenti az egyes vállalatok, egymás versenytársai között, valamint makrogazdasági szempontból az egyes nemzetgazdaságok között*” (Török, 1999: 74.o.).

Connor (2003) a versenyképes vállalat tulajdonságait gyűjtötte össze, ezek rövidítése a FADIA, vagyis Fit (megfelelő), Alert (éber), Durable (tartós), Innovative (innovatív) és Adaptable (adaptálható). Megfelelő (Fit) egy versenyképes vállalat abban az értelemben, hogy a megfelelő erőforrásokkal és a megfelelő autonóm szervezettel rendelkezik. Megfelelő források a vállalat által előállított termék vagy szolgáltatás előállításához, és megfelelő szervezet a döntéshozatalhoz, működéshez. A versenyképes vállalat éber (Alert) a tanulási képességei és az összegyűjtött információ mennyisége és minősége tekintetében. Tartósság (Durable) alatt Connor azt érti, hogy a vállalat nem csak rendelkezik a megfelelő erőforrásokkal, hanem minőségében és folyamatosan is rendelkezésre áll. Ahhoz, hogy ezek az erőforrások hatékonyan kerülhessenek felhasználásra, fontos, hogy a management számára egyértelmű célok legyenek kitűzve. Egy versenyképes vállalat innovatívnak (Innovative) kell, hogy legyen, vagyis az emberi tőke és a képzelet fontos szerepet kell, hogy kapjon, hiszen a fejlesztésekhez kreativitásra van szükség. Végül pedig adap-

¹ A cikkben eredetileg a „to pull up their socks” kifejezés található (Nelson, 1992: 127.o.), ami magyarul leginkább a „felvenni a kesztyűt” kifejezésként fordítható.

tálható (Adaptable) jellemzővel kell, hogy a vállalat rendelkezzen, ami az információfeldolgozás és a változásra való hajlamot és készséget jelenti (Connor, 2003), ezt szemlélteti a 2. ábra.

2. ábra - A versenyképes vállalat legfőbb tulajdonságai



Forrás: Connor (2003) alapján saját szerkesztés

Chikán és Czakó (2005: 13.o.) mikroszinten az alábbiak szerint definiálja a jelenséget: „a versenyképesség a vállalatnak azon képessége, hogy a társadalmi felelősség normáinak betartása mellett tartósan tud olyan termékeket és szolgáltatásokat kínálni a fogyasztóknak, amelyeket azok a versenytársak termékeinél (szolgáltatásainál) inkább hajlandók a vállalat számára nyereséget biztosító feltételek mellett megfizetni. Ezen versenyképesség feltétele, hogy a vállalat legyen képes a környezeti és a vállalaton belüli változások érzékelésére és az ezekhez való alkalmazkodásra, a versenytársaknál tartósan kedvezőbb piaci versenykritériumok teljesítésével.” A hangsúly tehát a piacon való megmérettetés sikerén és a tartósságán van.

Chikán és Czakó (2005) meghatározásából kiindulva fogalmazza meg Szerb (2010: 23.o.) a mikroszintű versenyképesség fogalmát, amely szerint „a vállalati szintű versenyképességet a rendelkezésre álló fizikai erőforrások, a humán erőforrások, a hálózatosodás (networking), az innovációs képességek és az adminisztratív rutinok kompetenciáiként” határozhatjuk meg. Ez fajta megközelítés a vállalat belső erőforrásaiból, képességeiből építkezik, így teszi lehetővé, hogy végső soron a fogyasztó számára értékes, igényeinek megfelelő és a versenytársakénál valamilyen szempontból (ár, minőség, helyettesíthetőség,

elérhetőség stb.) terméket vagy szolgáltatást tudjon létrehozni, így a keresleti és a kínálati szempontoknak is megfelelni.

Bonales Valencia és Delfin Ortega (2012) a vállalati szintű versenyképességet úgy határozza meg, hogy az adott vállalat képes-e a piaci versenytársainál vonzóbb terméket, szolgáltatást létrehozni és piacon értékesíteni. Eszerint a meghatározás szerint is a versenyképesség képességet jelent, egy vállalat számára a piacon való megmérettetés sikerét.

Az alábbiakban összefoglalásképpen a mikroszintű, azaz a vállalati versenyképesség definíciókat összefoglaló táblázat (1. táblázat) következik, amely bemutatja az egyes meghatározások fő mondanivalóját, üzenetét. A meghatározásokból néhány következtetés levonható. Mikroszinten a versenyképesség és a termékek vagy szolgáltatások versenyképessége szorosan összefügg, illetve minden meghatározásban megjelenik a verseny, a versenyben való helytállás képessége és a versenytársakhoz viszonyított eredmények alapján történő pozíciók megszerzése.

1. táblázat - A mikroszintű versenyképesség meghatározások

Szerző(k)	Megjelenés éve	Legfontosabb mondanivaló
Nelson, R.	1992	<ul style="list-style-type: none"> • jobban teljesítés képessége • a vállalat „felveszi a kesztyűt”
Georghiou, L. és Metcalfe, J.	1993	<ul style="list-style-type: none"> • jobb termék létrehozása • ezzel párhuzamosan növekvő piaci részesedés elérése
Meyer-Stamer, J.	1995	<ul style="list-style-type: none"> • siker vagy bukás • a hatékonyság, a minőség, a rugalmasság és a változásra való képesség terén
Török Á.	1999	<ul style="list-style-type: none"> • a piaci versenyben való pozíciószerezés képessége • a helytállás képessége
Connor, T.	2003	<ul style="list-style-type: none"> • versenyképes vállalat tulajdonságai: megfelelő (Fit), éber (Alert), tartós (Durable), innovatív (Innovative) és adaptálható (Adaptable)
Chikán A. és Czákó E.	2005	<ul style="list-style-type: none"> • termék vagy szolgáltatás előállítás • amelyet a fogyasztó inkább választ • nyereséget hoz • társadalmi normákat betartva • a környezet és a belső változások érzékelésére és reagálására képes
Szerb L.	2010	<ul style="list-style-type: none"> • fizikai és humán erőforrásai, • hálózatosodás,

		<ul style="list-style-type: none"> • innovációs képességek és • adminisztratív rutinok kompetenciáinak összessége
Bonales Valencia, J. és Delfin Ortega, O.V.	2012	<ul style="list-style-type: none"> • képesség a versenytársakénál vonzóbb termékek vagy szolgáltatások tervezése, előállítása és eladása

Forrás: saját szerkesztés, 2019

A vállalati szintű versenyképesség meghatározásánál érdemes az erőforrás alapú vállalatelméletre visszautalni és tanulmányozni. A vállalatelmélet szerint (Penrose, 1959; Wernerfelt, 1984; Barney, 1991 és Grant, 1991) minden vállalat eltérő erőforrásokkal és eltérő képességekkel rendelkezik. Ezek abban az esetben vezetnek sikerre a vállalatot és jelentenek számára versenyelőnyt, amennyiben az adott erőforrás – képesség kombináció a versenytársak számára nehezen vagy egyáltalán nem másolható és integrálható a működésükbe, ezzel magyarázható a vállalatok eltérő tulajdonsága (Penrose, 1959; Wernerfelt, 1984; Barney, 1991). Fentiekben bemutatott mikroszintű versenyképesség meghatározások mindegyike ezen képességet jelöli meg. A versenytársakénál vonzóbb termékek, szolgáltatások előállításának képességét vállalati szinten, amely a sikert jelenti.

A bemutatott meghatározások alapján a dolgozatomban szempontjából releváns megfogalmazásként az alábbi meghatározást használom: „*a piaci versenyben való pozíciószerezés, illetve helytállás képességét jelenti az egyes vállalatok, egymás versenytársai között*” (Török, 1999: 74.o.).

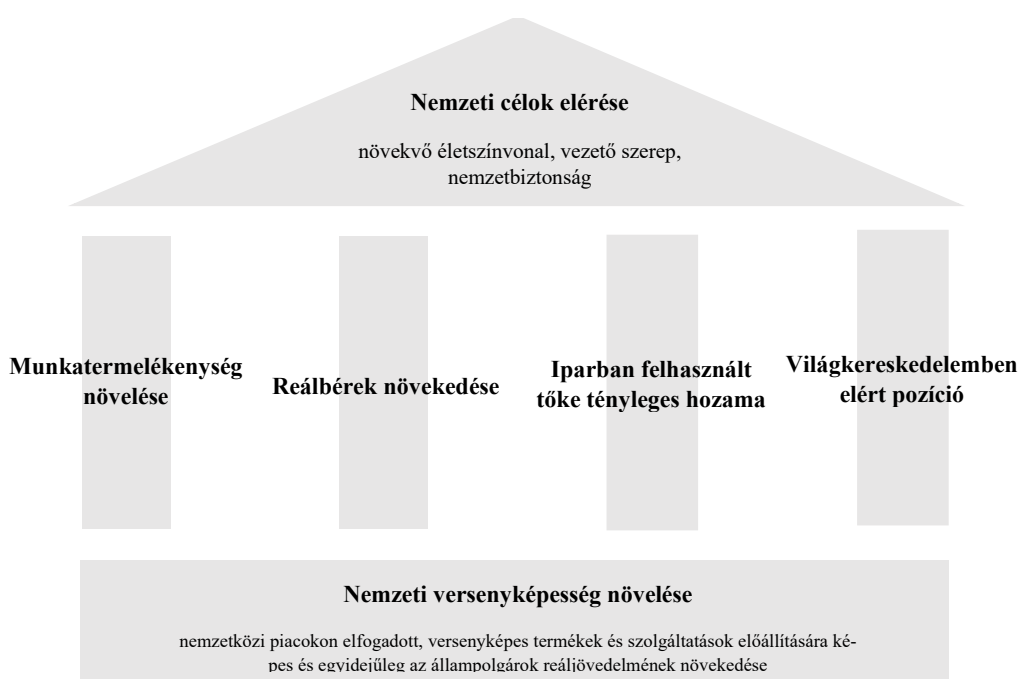
1.2 A versenyképesség fogalma makroszinten

Makroszinten a legelső nemzeti versenyképesség fogalmi meghatározása az Amerikai Egyesült Államok Elnökének Ipari Versenyképességi Bizottságához² (a továbbiakban csak röviden: Versenyképességi Bizottság) köthető (President's Commission on Industrial Competitiveness, 1985: 5.o.). A Bizottság eszerint definiálja a fogalmat sokat idézett riportjában: „*A nemzet számára a versenyképességet úgy kell meghatározni, hogy mennyiben képes szabad és tisztességes piaci feltételek mellett olyan termékeket és szolgálta-*

² A Versenyképességi Bizottság (eredeti nevén: President's Commission on Industrial Competitiveness) Ronald Reagan elnökle (1981-1989) alatt került megalapításra, melynek célja volt az USA legfontosabb céljai eléréséhez vezető forrás megtalálása.

tásokat előállítani, amelyek megfelelnek a nemzetközi piac próbájának, miközben egyidejűleg megtartják és tovább emelik polgáraik reáljövedelmét.” Ez a Versenyképességi Bizottság által megfogalmazott definíció összecseng az USA legfontosabb nemzeti céljaival, melyek a következők: az amerikaiak növekvő életszínvonalának, a szabad világban az USA vezető szerepének és az USA nemzetbiztonságának elérése (President's Commission on Industrial Competitiveness, 1985). Ezen célok elérésének forrásának tekintették más nemzetekhez, legnagyobb kereskedelmi partnereikhez képest az USA versenyképességének növelését. Ezt szemlélteti a 3. ábra.

3. ábra - Az USA nemzeti versenyképesség értelmezése a Versenyképességi Bizottság által



Forrás: President's Commission on Industrial Competitiveness (1985) alapján saját szerkesztés

Porter megfogalmazásában „a nemzet cégeinek környörtelenül javítania kell a meglévő iparágak termelékenységét azáltal, hogy javítja a termékminőséget, hozzáadja a kívánatos funkciókat, javítja a terméktechnológiát és fokozza a termelés hatékonyságát” (Porter, 1990: 6.o.). Ebben a megfogalmazásban erősen érezhető a vállalati szintről való építkezés, vagyis, a vállalatok által elért eredmények összessége határozhatja meg egy nemzet versenyképességét. Noha Porter a nemzeti versenyképesség fogalmát 1990-es munkájában még nem tartotta megfelelő kifejezésnek, és inkább a termelékenységgel azonosította a fogalmat, ez az előbbi meghatározásból is kiolvasható.

Nelson (1992) munkájában összefoglalta korának versenyképességről elmélkedő munkákat, és a vállalati versenyképesség mellett a makroszintű versenyképesség vizsgálatával foglalkozó tanulmányokat sorolta, és úgy fogalmazta meg, hogy makroszinten a versenyképesség a nemzetgazdaságok teljesítményét jelenti, amelyet erőteljesen befolyásol a kormányzat makrogazdasági politikája, monetáris politikája.

Krugman (1994) élesen bírálta azon kutatók, szakemberek, különböző szervezetek, gazdaságpolitikusok tanulmányát, kutatását, következtetéseit³, amelyek egy nemzet versenyképességről szólnak. Krugman a ricardoi nézetet követve a komparatív előnyökből kiindulva arra a következtetésre jutott, hogy a nemzetek közötti kölcsönösen előnyös megállapodásokkal lehet az országok jövedelmét növelni, de teljes mértékben elveti a versenyképesség makroökonómiai értelmezését (Somogyi, 2009). Makroszintű versenyképesség kifejezés használatát félrevezetőnek és veszélyesnek tekinti, hiszen más tartalommal rendelkezik. Érvelése szerint a versenyképesség vállalati szinten történő meghatározásának van létjogosultsága. Egy vállalat, ha nem képes olyan terméket vagy szolgáltatást előállítani, amit a fogyasztók megvásárolnak, fizetéseképtelenné válik. Fizetéseképtelenség esetén pedig csődbe megy, felszámolásra kerül, be kell fejeznie üzleti tevékenységét. Ugyan ezt egy ország nem teheti meg, szerinte nem jelent semmit az, ha egyik ország a másiknál versenyképesebb, hiszen, a nem versenyképes országok sem kerülnek felszámolásra, helytelennek véli egy nemzet működését a nagyvállalati működéshez hasonlítani (Krugman, 1994). Mindezek alapján Krugman nézeteiről elmondható, hogy a nemzeti versenyképesség kifejezés használatát tudománytalannak tartja, helyette a termelékenység kifejezés használatát szorgalmazza országok esetében.

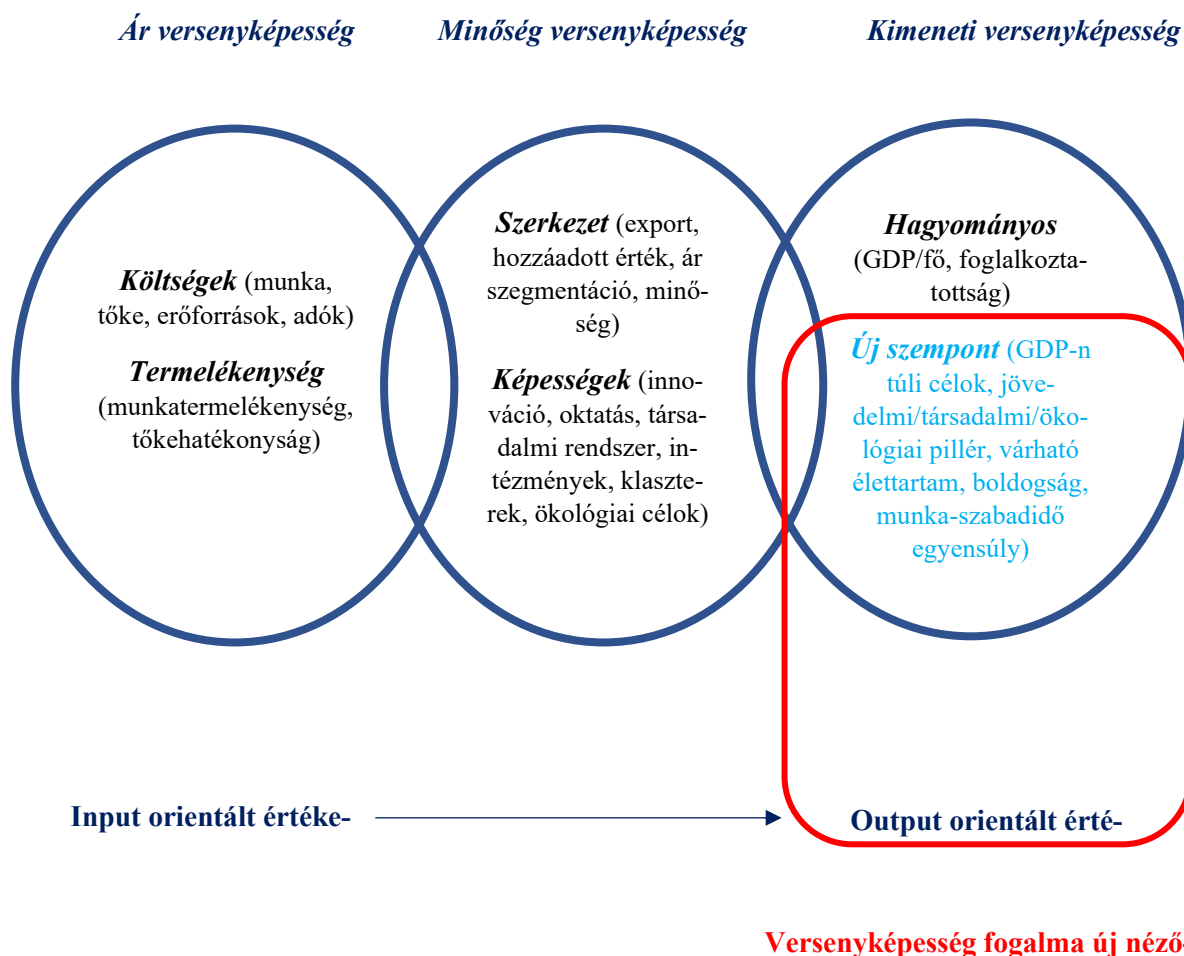
Krugman féle felvetéseket némiképpen beleépítve és magyarázva az OECD a versenyképesség komplex tartalmát korábban egy definícióban igyekezett megadni. Ezen meghatározás szerint *„a versenyképesség a vállalatok, iparágak, régiók és nemzetek feletti régiók képessége relatíve magas tényezőjővedelem és relatíve magas foglalkoztatottsági szint*

³ Krugman az 1994-es Foreign Affairs-ben „Competitiveness: A Dangerous Obsession” címen megjelent cikkében kritizálja élesen a versenyképességről szóló előadásokat, értekezéseket. Nevezetesen Jacques Delors (az Európai Közösség akkor elnökének) 1993-as beszédét Koppenhágában, amely az Európát egyre inkább veszélyeztető munkanélküliségről szólt, és amelynek fő okaként Európa versenyképességének hiányát jelölte meg az Amerikai Egyesült Államokkal és Japánnal szemben. Hasonlóan negatívan vélekedett Clinton elnök egyik beszédéről, melyben egy nemzet működését nagyvállalati működéshez hasonlította globális piacokon (Krugman, 1994).

létrehozására egy fenntartható bázison, nemzetközi versenykörülmények között” (Lengyel, 1999: 13.o.), amely így magában foglalja, hogy a versenyképesség több, mint a költségek versenyképessége.

Egy 2013-ban megjelent tanulmány alapján *„a versenyképesség egy ország (régió, hely) képessége polgárai számára a GDP-n túli célok elérésére ma és holnap”* (Aiginger et al., 2013: 13.o.). Kiindulópontként az ár versenyképességet (price competitiveness) vizsgálták, majd a minőség versenyképességet (quality competitiveness), végül a kimeneti versenyképességet (outcome competitiveness) (Aiginger et al., 2013). A legkorábbi versenyképességről szóló gondolatok alapvetően egy vállalat vagy egy ország költséghelyzetéről szóltak, és ma is használják ezt a kifejezést, amikor egy vállalat, iparág, ország esetében alacsony költségű versenytársak adódnak. Ezt a versenyképesség egy viszonylag szűk felfogásának tekinthetjük, ami kizárólag a költségeken múlik. Egy tágabb értelmezés szerint nem elegendő a költségek, bevételek alapján versenyképességet mérni, megítélni, hanem a vállalatok, iparágak, országok versenyelőny forrásait kell meghatározni. A következő szint pedig a kimeneti versenyképesség fogalma, amely elszakad az inputok szűkebb (költségek) vagy tágabb (képességek) értékelésétől és az eredményeket veszi figyelembe (Aiginger et al., 2013). Az erre vonatkozó szemléltetést mutatja a 4. ábra.

4. ábra - A makroszintű versenyképesség új nézőpontból való megközelítése



Forrás: Aiginger et al. (2013) alapján saját szerkesztés

Éltető (2003: 271.o.) hasonlóan Krugman (1994) álláspontjához úgy ítéli meg, hogy „elmondható, hogy egy ország versenyképessége önmagában nem létezik. Több dimenzióban, meghatározott területeken a komparatív elemzés azonban releváns lehet”, így pl. javasolja a külkereskedelemben a megfelelő mérésekkel az elemzést elvégezni.

Hazánkban széles körben elfogadott meghatározása a nemzeti versenyképességének Chikán és szerzőtársai (2006: 8.o.) alapján így szól: a versenyképesség „a nemzetgazdaságnak az a képessége, hogy úgy tud létrehozni, felhasználni, illetve a globális verseny kerekei között értékesíteni termékeket és szolgáltatásokat, hogy közben saját termelési tényezőinek hozadéka, s ezzel párhuzamosan állampolgárainak jóléte fenntartható módon növekszik. Ezen versenyképesség feltétele az erőforrások termelékenységnövekedésének

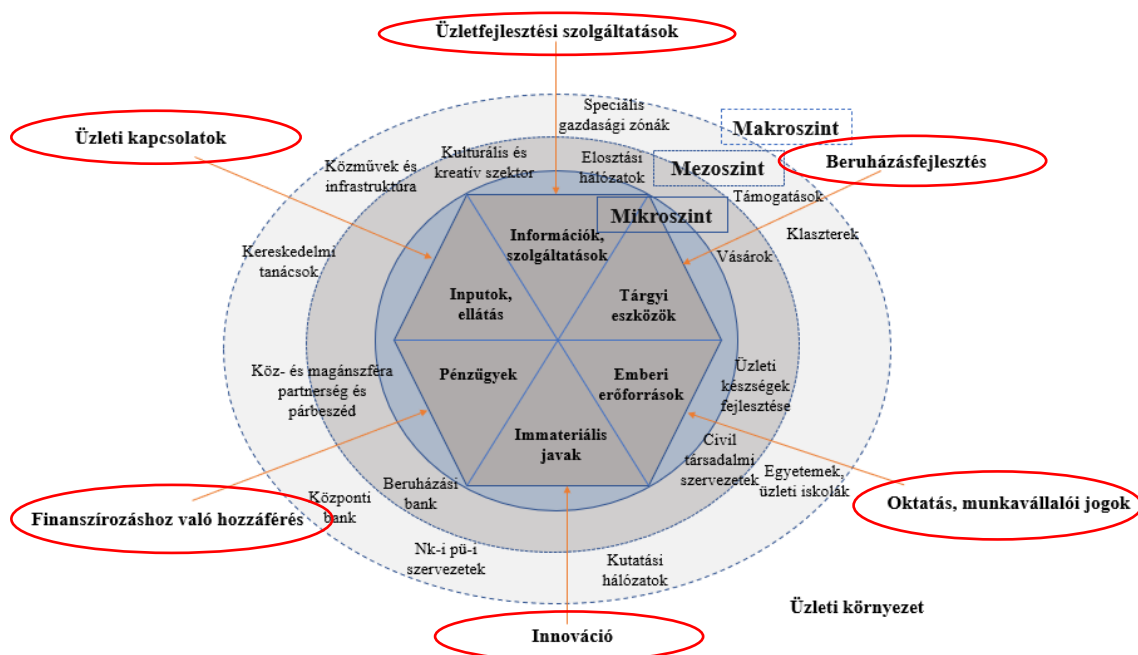
elősegítése a vállalatok és más intézmények hatékonyságának növekedését biztosító feltételek folyamatos fenntartása útján”.

A Világgazdasági Fórum (World Economic Forum) a mikroszintű és makroszintű versenyképességet különbözteti meg és fogalmazza meg. A makroszintű versenyképesség eszerint nem más, mint különböző intézmények, politikák és tényezők halmaza, amelyek meghatározzák az ország termelékenységének szintjét (Schwab és Porter, 2007). Ebben a meghatározásban a versenyképesség erőteljesen összekapcsolódik a termelékenységgel, amely a porteri gondolkodásmóddal azonos.

Az Európai Bizottság jelenleg elfogadott és publikált meghatározása alapján a versenyképesség nem más, mint *„hogyan egy vállalkozás, egy ágazat vagy egy ország hatékonyan értékesít és szállít termékeket és szolgáltatásokat egy adott piacon, kihasználja a globálisan integrált piacok által kínált lehetőségeket, és kihasználhatja a nemzetközi kereskedelem előnyeit. Ezt a gazdaság termelékenységének és diverzifikációjának szintje, valamint az általa nyújtott áruk és szolgáltatások minősége határozza meg”* (Európai Bizottság, Nemzetközi Kooperáció és Fejlesztés, 2019).

Ezen megfogalmazás is igyekszik a versenyképesség komplexitását együttesen kezelni, de az OECD megfogalmazással szemben nem szerepel benne az új nézőpontból való megközelítése, a GDP-n túli célok elérésére vonatkozóan, inkább a hagyományosnak mondható nézőpont szerint fogalmazzák meg. Az Európai Bizottság által meghatározott versenyképességre ható tényezőket 3 szintre bontják, makro-, mezo- és vállalati szintű faktorokra, és egy ún. „rendszerterképen” ábrázolják az egyes faktorokat. Összesen 6 fő tényezőcsoport köré sorolják a versenyképességre ható tényezőket, ezek sorra: üzletfejlesztési szolgáltatások, beruházás-fejlesztés, oktatás és munkavállalói jogok, innováció, finanszírozáshoz való hozzáférés, üzleti kapcsolatok (Európai Bizottság, Nemzetközi Kooperáció és Fejlesztés, 2019). Ezt a struktúrát szemlélteti az 5. ábra.

5. ábra - Az Európai Bizottság versenyképességi tényezőinek rendszertérképe



Forrás: Európai Bizottság (2019)⁴ alapján saját szerkesztés

A makroszintű versenyképességgel kapcsolatos meghatározások összefoglaló táblázatát mutatja az 2. táblázat. Az összegyűjtött meghatározások láthatóan igen eltérően gondolkoznak a nemzeti versenyképesség fogalmáról. A szerzők egy jó része nem is tekinti megfelelő szóhasználatnak, nem értelmezhető fogalomnak véli. Másik részük viszont ad pontos definíciót. Ezen utóbbi körbe sorolható meghatározások általában a nemzetközi piaci versenyben sikeresen érvényesülő termékek és szolgáltatások előállítását és értékesítését jelentik olyan módon, hogy ezzel együtt egy adott ország polgárai számára a reáljövedelmek növekednek.

2. táblázat -A makroszintű versenyképesség meghatározások

Szerző(k), forrás	Megjelenés éve	Legfontosabb mondanivaló
USA Ipari Versenyképességi Bizottsága	1985	<ul style="list-style-type: none"> termékek vagy szolgáltatások előállításának képessége szabad és tisztességes piaci feltételek mellett képesek a nemzetközi versenyben sikeresen megmérettetni és megtartják és tovább emelik polgáraik reáljövedelmét

⁴ Forrás: letöltés helye, https://ec.europa.eu/europeaid/sectors/economic-growth/private-sector-development/competitiveness_en, letöltés ideje: 2019. augusztus 13.

Porter, M.	1990	<ul style="list-style-type: none"> • a termelékenység szinonimájaként használható
Nelson, R.	1992	<ul style="list-style-type: none"> • nemzetgazdaság teljesítményét jelenti • kormányzat befolyásolásával
Krugman, P.	1994	<ul style="list-style-type: none"> • nem értelmezhető, sőt félrevezető a szóhasználat, a fogalom.
OECD	1999	<ul style="list-style-type: none"> • képesség • relatíve magas tényezőjövedelem • relatíve magas foglalkoztatottsági szint létrehozására • fenntartható bázison, nemzetközi versenykörülmények között
Éltető, A.	2003	<ul style="list-style-type: none"> • önmagában nem értelmezhető fogalom
Chikán A. és szerzőtársai	2006	<ul style="list-style-type: none"> • nemzetgazdaság képessége • létrehozni, felhasználni és a globális versenyben termékeket és szolgáltatásokat értékesíteni • közben saját termelési tényezőinek hozadéka • és állampolgárainak jóléte fenntartható módon növekszik • feltétel az erőforrások termelékenységnövekedésének elősegítése • hatékonyság növekedését biztosító feltételek folyamatos fenntartása
Világgazdasági Fórum	2007	<ul style="list-style-type: none"> • intézmények, politikák és tényezők összessége • amelyek az ország termelékenységi szintjét határozzák meg
Aiginger, K. és szerzőtársai	2013	<ul style="list-style-type: none"> • képesség • polgárok számára a GDP-n túli célok elérése
Európai Bizottság	2019	<ul style="list-style-type: none"> • egy adott piacon, kihasználja a globálisan integrált piacok által kínált lehetőségeket • kihasználhatja a nemzetközi kereskedelem előnyeit • a gazdaság termelékenységének és diverzifikációjának szintje és • áruk és szolgáltatások minősége határozza meg

Forrás: saját szerkesztés, 2019

Makroszintű versenyképesség értelmezéskor egy nemzetgazdaság képességét definiáljuk, amely esetében a nemzetgazdaság teljesítőképessége, nemzetközi versenyben való megmérettetés sikere (vagy épp ellenkezője) jelenik meg, és amely az állampolgárainak fenn-

tartható módon történő jóléti növekedését, az erőforrások minél hatékonyabb felhasználását teszi lehetővé. Ezek alapján a dolgozatomban szempontjából a következőkben használt meghatározás a makroszintű, azaz nemzetgazdasági versenyképesség értelmezéseként Chikán és Czákó (2005: 15.o.) definícióját használom. Eszerint *„a nemzetgazdaságnak az a képessége, hogy egy nemzetgazdaság úgy tud létrehozni, felhasználni, illetve a globális verseny keretei között értékesíteni termékeket és szolgáltatásokat, hogy közben saját termelési tényezőinek hozadéka, s ezzel párhuzamosan állampolgárainak jóléte fenntartható módon növekszik. Ezen versenyképesség feltétele az erőforrások termelékenység-növekedésének elősegítése a vállalatok és más intézmények hatékonyságának növekedését biztosító feltételek folyamatos fenntartása útján”*. A hangsúly a meghatározásban az előállított termékek, szolgáltatások nemzetközi téren való érvényesülése mellett az állampolgárok jólétének biztosítása, a hatékony erőforrás felhasználáson van.

1.3 A versenyképesség mérése mikro és makroszinten

Ebben a fejezetben a versenyképesség mikro és makro szintjeinek mérési módszereit gyűjtöttem össze. Bhawsar and Chattopadhyay (2015) szerint az egyes mérési módszerek az elemzési egységtől függenek, legyen az egy vállalkozás vagy egy ország, azaz mikro vagy makro szintek szerint. A kutatók széles körben választják a termelékenységet, a termékminőséget, a kereskedelmi egyensúlyt, a különböző technológiai mutatókat, a piaci részesedést, a jövedelmezőséget vagy akár a növekedési ütemet a versenyképesség mérésére szolgáló megoldásként Bhawsar and Chattopadhyay (2015), és számos olyan általános módszer⁵, amely alkalmazhatóvá tehető a versenyképesség mérésére is. Megtartva a korábbi logikai sorrendet, ezúttal is a mikroszintű versenyképesség mérési módszereinek, majd ezt követően a makroszintű versenyképesség mérési módszereinek bemutatása következik.

⁵ Ilyen általánosan alkalmazható módszer vagy eljárás a teljesség igénye nélkül pl. a Data Envelopment Analysis (DEA), a klaszter analízis, vagy akár a Multi-Criteria Decision Making (MCDM) modell, melyek csoportképzésre, rangsorolásra alkalmas módszerek a felmerülő gazdasági problémakör széleskörű alkalmazására. Viszont ezen módszerek bemutatása a dolgozat terjedelmi korlátjából kifolyólag nem képezik a dolgozat részét annak ellenére, hogy releváns versenyképesség mérésére is alkalmas megoldásnak tekinthetők.

1.3.1 A mikroszintű versenyképesség mérési módszerei

A vállalati szintű versenyképesség megfogalmazásakor a felsorolt definíciókban általában megjelentek a helytállás képessége, a vonzóbb piaci termék vagy szolgáltatás létrehozása és értékesítése, a piaci részesedés megtartása és növelése, a nyereség elérése, a hatékonyság és gazdaságosság elérése hívószavak. Buckley és szerzőtársai (1988) szerint a vállalati szintű versenyképesség mérése kvantitatív módszerekkel a különböző költség-tényezők, az árak, a profitabilitás mentén adható meg, míg emellett (akár párhuzamosan is) viszont kvalitatív befolyásoló tényezőként szerepel a nem ár jellegű, azaz például a minőség, a jobb minőség elérése a versenytársak termékeivel szemben. Ezek alapján a vállalati szintű versenyképesség mérésére számos mutatószám használható.

Pénzügyi és számviteli mutatók csoportja

A vállalatok versenyképességének egy viszonylag egyszerű megoldása lehet a hagyományos pénzügyi és számviteli mutatószámok kalkulálása, ez jelenti Aiginger és szerzőtársai (2013) által szűken értelmezett versenyképesség fogalmát, amely alapvetően költség oldalon méri a vállalati versenyképességet. A vállalatok teljesítményének mérésére szolgáló elméleti keretet és méréseket Modigliani és Miller (1958, 1963) tudományos munkái alapján kiindulópontnak tekinthetjük. A pénzügyi és számviteli mutatók csoportjába tartoznak például (a teljes felsorolás igénye nélkül) az ár versenyképesség meghatározásához az árbevétel-arányos jövedelmezőség (ROE), az eszközarányos jövedelmezőség (ROA), az eszközmegtérülési (ROI) mutatók, átlagos fedezeti hányad, a kamatok, adózás és értékcsökkenési leírás előtti eredmény (EBITDA), a kamatok és adók levonása előtti eredmény (EBIT), a mérleg, az eredménykimutatás és a cash flow (Vigvári, 2015; Fellegi, 2010). A kettős értékteremtés koncepciója szerint a vállalat ugyanabban a folyamatban alkot meg két érintett csoport számára is értéket, ezek a csoportok pedig a kitüntetettként kezelt fogyasztók és a tulajdonosok csoportja (Chikán, 2017). A kettős értékteremtés elmélete szerint a „megvalósulás alapja a költséghatékonyság, erre épül a fogyasztói és a tulajdonosi értékteremtés is egyaránt” (Chikán, 2017: 469.o.).

Ezt a logikát követi Liargovas és Skandalis (2010) tanulmányukban, akik vizsgálatukban a vállalati szintű versenyképességet a vállalatok pénzügyi eredményei alapján értelmezték és vizsgálták. Értelmezésük szerint ennek a fajta pénzügyi teljesítményből való megközelítési módnak az előnyei között található az egységesen kiforrott definíciós rendszere

a különböző pénzügyi mutatószámoknak, valamint ebből kifolyólag a relatív könnyű számszerűsítés, kalkulálás és értelmezés lehetősége Liargovas és Skandalis (2010).

Piacelemzési mutatók

Ebbe a csoportba sorolhatók mindazon információk, amelyek a vállalat által előállított termékek és szolgáltatások piacán elért eredményeket mutatják, így választ tudnak adni a vállalati versenyképesség „piacon való helytállás képessége” kérdésére. Ide tartoznak például egy vállalat piaci részesedése adott termék vagy szolgáltatás esetén, a belföldi piacon összesített eredménye, annak változása (természetesen azonos áron), továbbá a piacon versengő vállalatok száma, a versenytársak piaci részesedése adott termék vagy szolgáltatás esetén (Bauer és Berács, 1998). Harrison és Kennedy (1997) a vállalati szintű versenyképesség mérésére a piaci részesedés és a jövedelmezőség kiszámolását javasolják, de tanulmányukban megjegyzik, hogy „*legjobb mérőszám*” (Harrison és Kennedy, 1997: 23.o.) nem létezik, és célszerű több mérőszám egyszerre történő kalkulálását és elemzését figyelembe venni.

Vállalati versenyképességi indexek csoportja

A mérési módszerek egy további csoportját alkotják a különböző vállalati versenyképességi indexek (Chikán, 2006; Szerb, 2010; Márkus, 2011; Cetindamar és Kilitcioglu, 2013). Ezek közül kiemelkedik a Chikán (2006) által megalkotott ún. Vállalati Versenyképességi Indexe (*VVI*). A szerző által megalkotott index szerint a vállalati versenyképességre annak működőképessége, változóképessége és teljesítménye a meghatározó tényezők.

A *VVI* meghatározásához vállalati kérdőíves felmérést végzett a szerző. A működőképesség kiszámításához a szerző figyelembe veszi a költség-ár arányt, a minőséget, az időt, a rugalmasságot és a szolgáltatásokat. A változóképesség kiszámolásához a piaci kapcsolatok, az emberi feszültség és a szervezeti válaszképességekkel kapcsolatos kérdések kerültek. A teljesítmény meghatározásához pedig a vállalati kettős értékteremtés alapján az árbevétel-arányos nyereség és a piaci részesedés számtani átlagát használta fel (Chikán, 2006). A kialakított mutatószám a maga egyszerűségében, átláthatóságában értékeli és rangsorolja a felmérésben résztvevő vállalatokat.

Ehhez hasonló logikát véltem felfedezni a versenyképesség méréséről Buckley et al. (1988) Chikánt (2006) megelőző munkájában, amelyben a versenyképesség mérésére (nem kizárólag vállalati szinten) a versenyképes teljesítmény, a versenyképes lehetőségek és a management folyamatok csoportjait különböztette meg.

Szerb (2010) kutatásának fókuszában kifejezetten a mikro-, kis- és középvállalatok szerepeltek (KKV), amelynek lényege az volt, hogy a hazai KKV szektor versenyképességét vizsgálja 21 változó és 7 pillér alapján egy statisztikailag nagy mintán (695 vállalat szerepelt az elemzésben). A 7 pillér, amelyre kialakította a versenyképességi indexét, a fizikai erőforrások, a humán erőforrások, az innováció, a networking, az adminisztratív rutínok pillérei, valamint ezek illeszkedései mentén a (fogyasztói) kereslet és a (versenytársakhoz viszonyított) kínálat voltak. A korábbi versenyképességi indexekhez képest, amelyek az átlagolás alapján számolják a mutatószámokat, Szerb (2010) úgy látja, hogy a KKV szektorra ugyanez a gondolatmenet nem használható, a KKV szektor tulajdonságai jelentősen eltérnek a nagyvállalati körtől. A szerző szerint *„a versenyképességet a leggyengébb elem határozza meg, amely negatív hatást gyakorol a többi, relatíve jobb tényezőre is”* (Szerb, 2010: 24.o.), és így a szűk keresztmetszetekért történő büntetés egyedi módszerét alkalmazta elemzése során.

Egy további vállalati versenyképességi index kidolgozására vállalkozott Márkus (2011), aki a Komplex Dél-Dunántúli Regionális Versenyképességi Kutatás (KDDRVK) versenyképességi indexét alkotta meg. Szintén kérdőíves felmérésre alapozva a kutatás-fejlesztés, a célpiacon alakulása, a változásokhoz való viszony, a marketing költségvetés aránya, a stratégiai szövetségben való részvétel és a fluktuáció jelentek meg változóként. Az index a mintában szereplő vállalkozások egymáshoz viszonyított versenyképességének mérésére szolgált (Márkus, 2011).

Szintén a vállalati szintű versenyképesség mérésére dolgozott ki modellt Cetindamar és Kilitcioglu (2013). A szerzők a nemzeti szintű, komplex versenyképességi modellekből, indexekből kiindulva alkották meg a vállalati szinten is értelmezhető paraméterekre vonatkozó vállalati versenyképességi indexüket⁶. Elméletük szerint a makrogazdasági és mikro üzleti környezet egymásra való hatásának figyelembevétele, így mindkét környezet vizsgálata elengedhetetlen. Ugyanazon makrogazdasági környezetben is megtalálhatók

⁶ Ezen nemzeti szintű versenyképességet mérő komplex versenyképességi indexek bemutatása a következő „A makroszintű versenyképesség mérési módszerei” című (1.3.2) alfejezetben olvasható.

versenyképes és nem versenyképes vállalatok. A szerzőpáros modellje szerint a vállalati versenyképességi index a kimeneti indikátorok, az erőforrások és a menedzsment, irányítási folyamatok és képességek hármában keresendő, ezek 40-30-30%-os súllyal szerepelnek a végső indexben. A kimeneti indikátorok csoportjába tartoznak a növekedés, az export, a hozzáadott érték, profit és fogyasztó és társadalommal kapcsolatos mutatók. Az erőforrások körébe az emberi erőforrással, pénzügyi forrásokkal, valamint a technológiai, innovációs és design eredményekkel kapcsolatos mutatók tartoznak. A harmadik csoportba pedig a menedzsmenttel kapcsolatos eredmények találhatók, úgy, mint vezetői képességek, fenntartható stratégia és a folyamatok fejlesztésére vonatkozó képességek. Minden egyes indikátor csoporton belül számos mutatóval igyekszik a modell teljesebb képet mutatni a vállalat elért eredményeiről, versenyképességéről.

1.3.2 A makroszintű versenyképesség mérési módszerei

A makroszintű versenyképesség meghatározásánál igen eltérő álláspontok találhatók a szakirodalomban, így ennek megfelelően a mérési lehetőségek is igen széles körből méríthetők. A mérési módszerek egy meghatározó része sorrendképzéssel foglalkozik, hiszen egy nemzet versenyképessége esetén annak viszonylagos versenypozíciójának megállapítása igen jelentős más nemzetek által elért eredményekhez képest (Önsel et al., 2008). Önsel és szerzőtársai szerint (2008) egy nemzet versenyképességét a nemzetközi piacon (globálissá vált piac jelenléte miatt) elért eredményeként lehet értelmezni összehasonlításban más nemzetek által elért eredményekhez képest, vagyis rangsor képzéssel kapjuk meg adott nemzet versenyképességét. A definíciók alapján a nemzeti versenyképesség mérésére szintén megtaláljuk a pénzügyi mutatók körét, de ki kell emelni a nemzetközi kereskedelmi indexek körét, valamint a komplex versenyképességi indexek csoportját. Ezek bemutatása következik most.

Fertő és Hubbard (2001) tanulmányukban megjegyzik, hogy általános elfogadott mérési módszer a makroszintű versenyképesség mérésére nem található a szakirodalomban, továbbá, hogy számos ár és költségstruktúrára fókuszáló tanulmány létezik például a hazai mezőgazdaság versenyképesség vizsgálatára.

Piaci oldalon értelmezve, azaz keresleti versenyképesség mérésére szolgál Török (2003) alapján a *reál átváltási ráta* (*Real Exchange Rate, RER*), amely ráta alatt egy egyszerű

formában a kereskedelemben résztvevő termékek és szolgáltatások árindexének és a kereskedelemből kimaradó termékek és szolgáltatások árindexének a hányadosa értendő.

Ezen ráta egy változata az ún. *reál effektív átváltási ráta (Real Effective Exchange Rate, REER)* (Latuffe, 2010), amely szerint amennyiben az export drágábbá válik, az a versenyképesség romlásához vezet, és ugyanez fordítva is igaz, ha az import olcsóbbá válik, szintén a versenyképesség romlásához vezet.

Az országszintű versenyképesség mérése szorosan összefügg a nemzetközi kereskedelemben elért eredményekkel, ezek közül kiemelkedik a Balassa (1965) által kialakított *megnyilvánuló komparatív előnyök indexe (Revealed Comparative Advantages Index, RCA)*, valamint a *relatív kereskedelmi előny index (RTA)*, a *relatív exportelőnyök logaritmus (LnRCA)* és a *megnyilvánuló versenyképesség (RC)* indexek, illetve a *megnyilvánuló szimmetrikus komparatív előny index (Revealed Symmetric Comparative Advantage, RSCA)*.

Török (2003) az előbbieken említett RCA mutató alapján megfogalmaz egy ún. *szektorális specializáció mutatót (Sectoral Specialisation Index, SSI)*, amely egy adott ország nemzeti versenyképességi szintjét az összes exportjához képest csak egy célpiacra (legyen az például az Európai Unió piaca, vagy egy ország legnagyobb kereskedelmi partnere) vonatkoztatva teszi ezt meg.

Szintén a nemzeti versenyképesség mérését szolgálja a nemzetközi összehasonlításban elért eredmények alapján egy további ismert lehetősége a *konstans piaci részesedés (Constant Market Share, CMS)* modelljéhez köthető. A modell abból a feltételezésből indul ki, hogy egy ország exportjának piaci részesedése állandó marad, amennyiben a versenyképességi szintje, vagy versenytársainak versenyképességi szintje változatlan. Így következképpen megállapítható, hogy egy ország exportjában történő bármilyen változás visszavezethető az ország vagy versenytársainak versenyképességében történt változásra (Poor, 2009, Ahmadi-Esfahani, 2006).

Komplex versenyképességi indexek csoportja

A szakirodalomban a makro versenyképesség mérésére az egyszerűbb mutatók és a nemzetközi kereskedelemben elért eredményeket elemző mutatószámok, indexek mellett

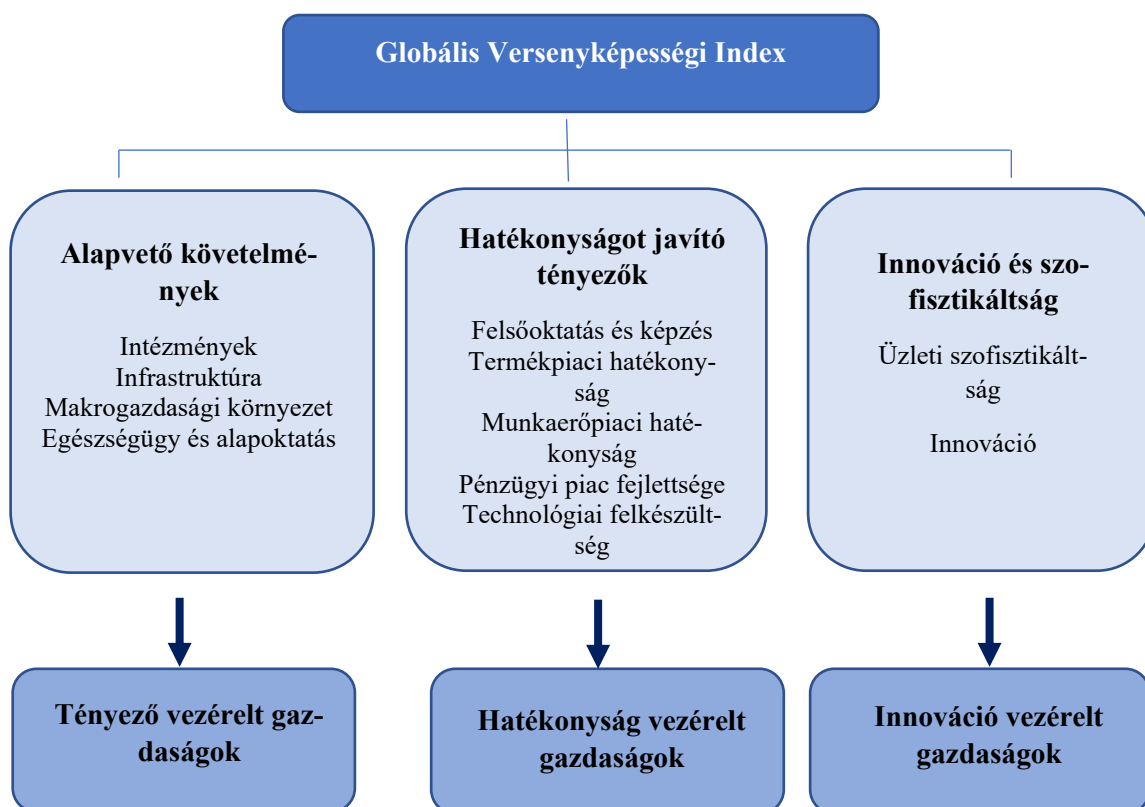
komplex versenyképességi indexeket is találunk. Ezen komplex indexek csoportjáról elmondható, hogy rangsor készzésére szolgál, az egyes nemzetek közötti rangsor felállítására bizonyos előre meghatározott feltétel és értékelési rendszer alapján, ezt a fajta rangsor készést értelmezi is munkájában Önsel et al. (2008). Érdemes visszatérni Aiginger et al. (2013) versenyképesség értelmezéséhez. Ebben megkülönbözteti az input orientált (ár versenyképesség), a részben input orientált (minőség versenyképesség) és az outputorientált versenyképesség értelmezést (kimeneti versenyképesség). A komplex versenyképességi indexekről általánosságban elmondható, hogy ezen hármas felosztás komplexitását használják fel a rangsorkészéskor, vagyis bizonyos mértékben megjelennek a költség-, a képesség és a kimenettel kapcsolatos tényezők figyelembevétele.

A komplex versenyképességi indexek csoportba tartozó mutatók közül érdemes kiemelni a Világgazdasági Fórum (World Economic Forum, WEF) által kidolgozott Globális Versenyképességi Index (Global Competitiveness Index, GCI), továbbá az International Institute for Management Development (IMD) komplex versenyképességet elemző indexét, melyet évente a Világ Versenyképességi Évkönyvben hoz nyilvánosságra (World Competitiveness Yearbook, WCY).

A Globális Versenyképességi Index (GCI) egy olyan évente kiadott elemzést jelent, amelyet a Világgazdasági Fórum 12 pillérére támaszkodó keretrendszer határoz meg és a vizsgált közel 140 országra⁷ egy komplex elemzést és rangsorolást végez (WEF, 2017). A GCI az alábbi 12 pillérre támaszkodik, ezeket 3 alcsoportba sorolja (alapvető követelmények, hatékonyságot javító tényezők, innováció és szofisztikáltság), több, mint 120 változó felhasználásával. Az elemzésre kerülő országok fejlettségük alapján 3 csoportba kerülnek, a tényező-vezérelt gazdaságok, a hatékonyság-vezérelt gazdaságok és az innováció vezérelt gazdaságok (6. ábra).

⁷ A WEF által készített éves elemzésbe kerülő országok száma évről, évre változik, 2016-ban 144, 2017-ben 137, 2018-ban 140 ország került, ennek a változásnak az oka a rendelkezésre álló adatok alapján változik (WEF, 2016, 2017, 2018).

6. ábra - A Globális Versenyképességi Index elméleti keretrendszere 2017-ig



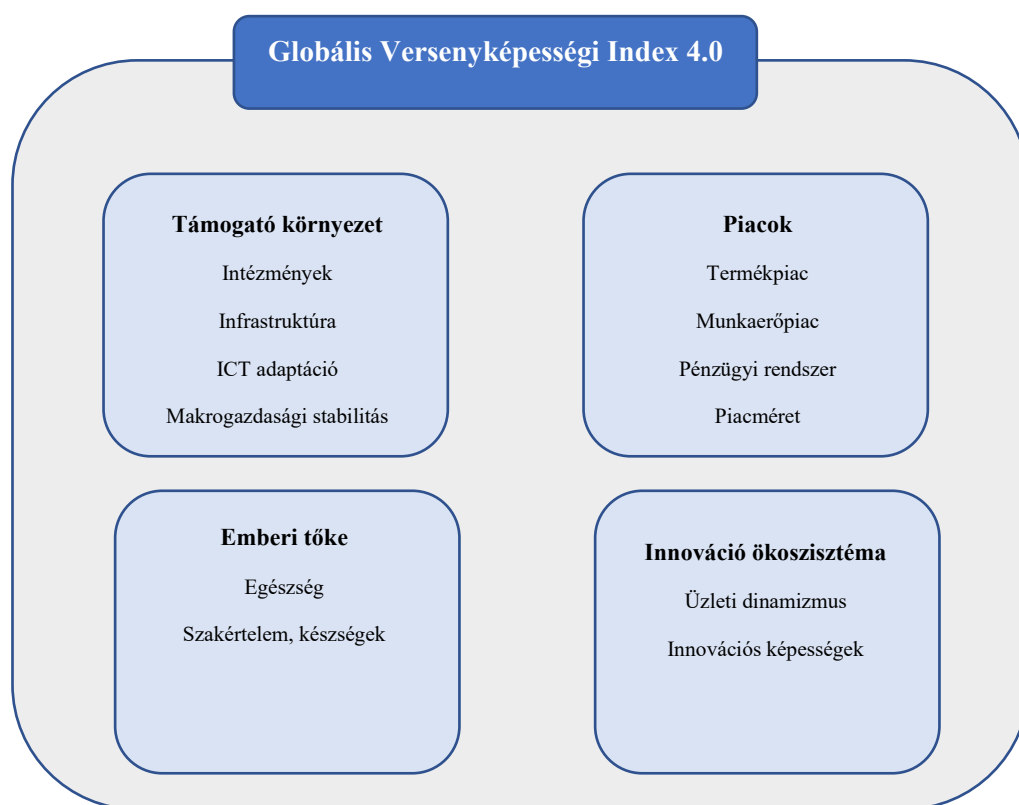
Forrás: Világgazdasági Fórum (WEF) 2017 alapján

A WEF felismerte a 2008-as világgazdasági válság elhúzódó hatásait (pl. a termelékenységre) és a 4. Ipari forradalom növekvő szerepét (pl. gyorsan változó üzleti modellek), ami azt eredményezte, hogy a GCI 2018-ban publikált változatának új keretrendszert adott. A korábbi 12 pilléres tényezőcsoportokat megváltoztatta, és a korábbi 3 al-indexből⁸ 4 téma köré csoportosította a pilléreket. A sikeres gazdaságok 4 hívószava az ellenállóság (resilient), az agilitás (agile), az innovációs ökoszisztéma (innovation ecosystem) és az emberközpontúság (human-centric) lettek (WEF, 2018a). A WEF (2018a) álláspontja szerint a gazdaságoknak ellenállónak kell lenniük a pénzügyi válságok, a tömeges munkanélküliség és külső sokkhatásokkal szemben, a változásokra rugalmasan kell tud-

⁸ Ezek az al-indexek voltak az alapvető követelmények (basic requirements), a hatékonyságot javító tényezők (efficiency enhancers), valamint az innováció és szofisztikáltság (innovation and sophistication) (WEF, 2017).

niuk reagálni, az innovációt és az ember-központúságot minden szinten fókuszba kell helyezni a gazdasági növekedés eléréséhez, a jólét megteremtéséhez. A GCI 4.0 12 új pillére az alábbiak szerint helyezkedik el az elméleti modellben (7. ábra).

7. ábra - A Globális Versenyképességi Index 4.0 új elméleti keretrendszere 2018-tól



Forrás: Világgazdasági Fórum (WEF) 2018a alapján

A Világ Versenyképességi Évkönyv (WCY) a WEF GCI indexéhez hasonlóan széles körben elterjedt és használt nemzeti versenyképességi index. Az index lényege, hogy aszerint rangsorolja az egyes országokat, hogy a vállalatok számára mennyire képes olyan üzleti környezetet kialakítani, amelynek segítségével a vállalkozások versenyképességének megtartására és növelésére. Az IMD Világ Versenyképességi Központja (World Competitiveness Center, IMD WCC) 1989-ben alakult és kezdte meg munkáit az országszintű versenyképesség számítások területén, majd 1996-tól kezdve⁹ Világ Versenyképességi Évkönyv néven folytatta a munkákat (IMD WCC, 2019). Az IMD WCC által kialakított

⁹ 1996-ig a WEF-fel együttműködésben közösen publikálták a világ versenyképességi indexeket tartalmazó elemzésüket, majd ezt követően mindkét intézmény saját versenyképességi indexet és módszertant dolgozott ki (IMD WCC, 2019).

index alapját 4 fő faktor jelenti, a gazdasági teljesítmény (economic performance), a kormányzati hatékonyság (government efficiency), az üzleti hatékonyság (business efficiency) és az infrastruktúra (infrastructure). Ezek további 5-5 részfaktorokra bomlanak, így összességében a 20 részfaktor magában foglalja az index kiszámításához felhasznált 332 kritériumot (IMD WCC, 2019).

Léteznek még további országszintű versenyképességi indexek, pl. a „Európai Versenyképességi Index” (European Competitiveness Index, ECI) (ECI, 2006), amelyek általában e két korábban bemutatott globális indexhez hasonlóan, természetesen kisebb mintára és kevesebb változóval mérik a nemzeti versenyképességeket, szintén rangsort képezve a vizsgálatba bevont országok között. Az ECI pillérei a kreativitás, a gazdasági teljesítmény és az infrastruktúra és ahhoz való hozzáférésen alapul (Balzaravičienė és Pilinkienė, 2012). Az egyes globális versenyképességi indexek részletesebb összehasonlító elemzését végzi el Szilágyi (2008).

2. A mezoszintű versenyképesség értelmezése, mérése és szisztematikus irodalom elemzés PRISMA módszertan alkalmazásával

A dolgozat bevezető gondolataiban és az 1. fejezetben a versenyképesség komplex fogalmának bemutatásáról, ezen belül két nagy elemzési szint, a mikro és a makroszinten történő meghatározásairól volt szó. Jelen fejezetben a versenyképesség mezo szintjére fókuszálva mutatom be a mezoszintű versenyképesség értelmezésének, mérésének vizsgálati lehetőségeit a feltárt szakirodalom alapján szisztematikus irodalomelemzést alkalmazva, PRISMA megközelítésben. Ehhez először bemutatom mezoszinten értelmezett versenyképesség fogalmát, a mérési módszereit. Ezt követően a PRISMA szemléletű szisztematikus irodalomelemzés módszertanának, az általam végzett szakirodalmi kutatás lépéseinek, majd az irodalomkutatás során elemzett tanulmányoknak a bemutatása következik. Végül a szakirodalmi elemzés eredményeképpen a dolgozatom további részében használatos iparági versenyképesség meghatározását adom meg.

2.1 A versenyképesség fogalma mezoszinten

A mezoszintű versenyképesség értelmezésénél alapvetően 2 irányvonal rajzolódik ki. Egyrészt a regionálisan értelmezett versenyképesség, másrészt az iparági, szektorális versenyképesség irányai. Így mondhatjuk, hogy a regionális és az iparági megközelítések jelentik az elemzési egységet a mezoszintű versenyképesség vizsgálata esetében (Szerb, 2010). A következő tanulmányok ezen két irányt mutatják be röviden, előbb a regionális versenyképesség néhány kitüntetett meghatározása (Huovari et al., 2002; Lengyel, 2003; Meyer-Stamer, 2008; Dijkstra et al. 2011), majd az iparági versenyképességet definiáló munkák következnek.

Huovari et al. (2002) a vállalatok és országok versenyképessége mellett a regionális versenyképességet különbözteti meg, és úgy fogalmaz, hogy *„a regionális versenyképesség a régiók azon képessége, hogy ösztönözzék, vonzzák és támogassák a gazdasági tevékenységeket, továbbá, hogy polgárai gazdasági szempontból relatív jólétet élvezzenek”* (Huovari et al., 2002: 121.o.). A vállalati versenyképesség véleményük szerint abban különbözik a regionális és a nemzeti versenyképességgel, hogy míg vállalati szinten az egyes vállalatok a piaci részesedések megszerzéséért és növeléséért versenyeznek egymással, addig a régiók és az országok (saját szintjükön természetesen) a különböző mobil termelési tényezőkért versenyeznek (pl. munkaerő, tőke, innováció) (Huovari et al., 2002).

A hazai regionális versenyképesség kutatók egyik neves szakértője, Lengyel (2003) értelmezésében a regionális versenyképesség egyrészt értelmezhető mikrogazdasági szintről építkezve a vállalatok versenyképességének összegeként, de értelmezhető egy ország (mint meghatározott területi egység) egy regionális egységének versenyképességeként is. Ez utóbbi esetben a makroökonómiai eredményekből kiindulva és ezeket figyelembe véve. Az Európai Unió egységes versenyképesség¹⁰ megfogalmazását figyelembe véve és abból kiindulva Lengyel (2003: 256.o.) úgy határozza meg a regionális versenyképessé-

¹⁰ Az egységes versenyképesség meghatározása szerint „a vállalatok, iparágak, régiók, nemzetek és nemzetek feletti régiók képessége relatíve magas jövedelem és relatíve magas foglalkoztatottsági szint tartós létrehozására, miközben a külgazdasági (globális) versenynek ki vannak téve” (EC, 1999: 75; Lengyel, 2000: 974).

séget, hogy „*lényegében tartós gazdasági fejlődésre való képességről van szó*”. Megfogalmazásában a regionális versenyképesség nem más, mint „*nyitott gazdaságban a régiók képessége relatíve magas jövedelem és relatíve magas foglalkoztatottsági szint létrehozására*” (Lengyel, 2000: 975.o.).

Meyer-Stamer (2008: 134.o.) megfogalmazásában a mezoszintű versenyképesség esetén „*egy régió versenyképességét meg tudjuk határozni, mint egy helység vagy régió azon képességét, hogy magas és növekvő jövedelmet generáljon, és javítsa az ott élő emberek megélhetését*”.

Egy, az Európai Uniónak készített tanulmányában Dijkstra et al. (2011), bár egy kissé szélesítve a korábbi meghatározást, hasonlóan fogalmaznak, ugyanis definíciójuk szerint a regionális versenyképesség vonzó és fenntartható környezetet kell, hogy biztosítson a vállalkozások és a lakosok számára az ott élők mindennapi életéhez és munkájához. A regionális szó viszont további értelmezési kihívásokat támaszt, hiszen ezen kifejezés pontos meghatározása is számos lehetőséget ad. Hiszen egy régió nem jelentheti egyértelműen egy adott terület vállalatainak összesítését, sem egy nemzet kicsinyített változatát (Gardiner et al., 2004). Dijkstra et al. (2011) munkájukban a regionális versenyképességet a mikroszintű és makroszintű versenyképességek közé helyezik, így az ő értelmezésükben a regionális versenyképesség egy országnál kisebb területre vonatkozó versenyképességet jelent.

A regionális versenyképesség fentiekben bemutatott fogalmai mellett az iparági versenyképesség meghatározások is Capello (1994) mezoszintű csoportba sorolja a szektorális versenyképességet. Nelson (1992) korábban már (a mikro- és makroszintű versenyképesség fogalmi meghatározásánál is) említett munkájának a harmadik csoportjába tartoznak azok a tanulmányok, amelyek iparági szinten vizsgálják és értelmezik a versenyképességet. Így a versenyképességet a kormányzat részéről az iparág specifikus intézkedések és maga a gazdaságpolitika befolyásolják. A versenyképesség mezoszinten való értelmezése más szerzők szerint iparági szinten vagy például Szanyi (2008) szerint klaszterekként is értelmezhető.

Czakó (2005: 15.o.) megfogalmazása szerint „*az iparági versenyképességet külföldi iparágakhoz viszonyítva értelmezzük. Ez jelentheti a hazai iparág legfontosabb értékesítési*

piacainak iparágait, és a nemzetközileg élenjáró, a világkereskedelemben meghatározó országok iparágait.”

Bhawsar és Chattopadhyay (2015: 667.o.) értelmezésében egy versenyképes iparág, régiók közötti vagy nemzetközileg versenyképes vállalatok összességét jelenti, valamint, *„ha olyan cégeket foglal magában, amelyek jövedelmező megtérülést hoznak a beruházásból”*. Ez szintén abból a gondolatmenetből lett levezetve, amely szerint nemzetközi versenyben való sikeres megmérettetés eredményezi a versenyképességet, valamint megjelenik benne a kettős értékteremtés koncepciója is (Chikán, 2017).

Egy másik megközelítésben, Czarny és Zmuda (2018: 121.o.) szerint a mezoszintű versenyképesség *„az egyes vállalatok összesített sikere versenyképes iparágak, ágazatok kialakulásához vezet”*, így ők osztják azt a véleményt, miszerint egy adott iparág versenyképessége vállalati szintről építkezve az egyes iparági vállalati sikerek összességéből ered.

Összességében elmondható, hogy a mezoszintű versenyképesség fogalmi rendszere hasonlóan a nemzeti szintű versenyképességhez a szakirodalomban vitatott fogalom, határai elmosódnak, sokszor nehezen értelmezhető. Attól függően, hogy vállalati szintről vagy nemzeti szintről közelítjük meg, változhat az értelmezése. Két nagy irányvonal, az egyik az iparági szinten való meghatározása, a másik pedig a regionális szinten való értelmezése. Ezek nem egymást kizáró, inkább egymás mellett, akár egymást kiegészítő jegyekkel bírhatnak. A következő táblázat a mezoszintű versenyképességen belül a regionális és az iparági versenyképesség meghatározásokat veszi sorra (3. táblázat).

3. táblázat - Regionális és iparági versenyképesség meghatározások

Szerző(k), forrás	Megjelenés éve	Regionális és iparági ver- senyképesség	Legfontosabb mondanivaló
Huovari és szerzőtársai	2002	Regionális	<ul style="list-style-type: none"> • ösztönözni, támogatni és odavonzani a különböző gazdasági tevékenységeket • polgárok relatív jólétet elérni
Lengyel, I.	2003	Regionális	<ul style="list-style-type: none"> • relatíve magas jövedelem és relatíve magas foglalkoztatottsági szint elérése

Meyer-Stamer	2008	Regionális	<ul style="list-style-type: none"> • egy helység vagy régió képessége • magas és növekvő jövedelem elérése • és a régióban élők megélhetésének javítása
Dijkstra és szerzőtársai	2011	Regionális	<ul style="list-style-type: none"> • vonzó és fenntartható környezet biztosítása a vállalkozások számára • vonzó és fenntartható környezet biztosítása a régióban élőknek
Czakó, E.	2005	Iparági	<ul style="list-style-type: none"> • külföldi iparágakhoz viszonyítva kell értelmezni • a hazai iparág legfontosabb értékesítési piacainak iparágait, és a világkereskedelemben élenjáró, meghatározó országok iparágakkal
Bhawsar és Chattopadhyay	2015	Iparági	<ul style="list-style-type: none"> • régiók közötti vagy nemzetközileg versenyképes vállalatok összessége, amelyben a vállalatok jövedelmező megtérülést hoznak a beruházásból
Czarny és Zmuda	2018	Iparági	<ul style="list-style-type: none"> • a vállalatok összesített sikere versenyképes iparágak, ágazatok kialakulását jelenti

Forrás: saját szerkesztés, 2019

2.2 A mezoszintű versenyképesség mérése

Mezoszintű versenyképesség mérése esetén az előzőekben említett két nagy csoportjának, az iparági és a regionális versenyképesség mérésének körét jelentik. A szakirodalom alapján az iparági versenyképesség mérése esetén elmondható, hogy egységesen elfogadott és alkalmazott külön mérési módszer nem létezik. Az iparági versenyképesség mérésére az egyes hagyományos pénzügyi és számviteli mutatók használata mellett nemzetközi kereskedelemben használt eredetileg ország szintű mérési módszerek használatosak egy adott iparágra értelmezve, alkalmazva.

A hagyományos pénzügyi mutatók között érdemes kiemelni például az egységnyi munkaerőköltség számítását. Török (2003) a keresleti és a kínálati versenyképesség mutatókat különbözteti meg. Kínálati (azaz termelési oldalon) versenyképesség esetén használatos

az egységnyi munkaerőköltség (Unit Labour Cost, ULC), amely az adott iparágban, ágazatban a munkabér és a munkabérre eső egyéb költségek összegét osztja az iparág, ágazat hozzáadott értékével.

Keresleti (azaz piaci oldalon) versenyképesség mérésére pedig az export relatív egységértékének az indexe használatos (Unit Value Index, UVI). Egy adott ország iparág, vagy ágazat exportjának egység változását veti össze a célország vagy célországcsoporthoz (pl. az Európai Unió) világimporton belüli részarányával súlyozott iparági, vagy ágazati export egységérték változásához képest. Az index megmutatja, hogy egy adott ország exportjának egységnyi értékét a vizsgált piachoz képest jobban, stagnálón vagy egyáltalán nem tudta-e növelni.

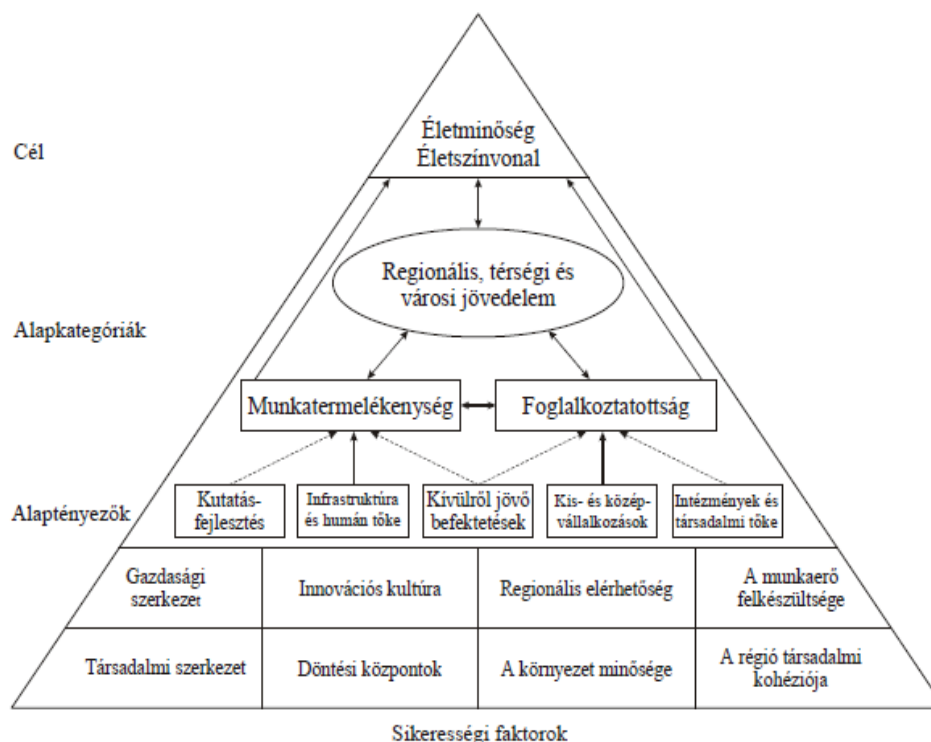
Regionális versenyképesség mérése esetében Lengyel (2003: 258.o.) úgy fogalmaz, hogy „*az országok versenyképességének mérésére kialakított módszerek nem alkalmazhatók*”, tehát automatikusan használva az országszintű mérési lehetőségeket téves útra vezet. De ugyanígy igaz ez arra az esetre, ha vállalati szintről közelítünk. Logikusnak tűnik a gondolat a regionális versenyképességet úgy értelmezni, mint a vizsgált régióban működő vállalatok összességét. Mivel igen eltérő helytállás képességével, termelékenységével, hatékonysággal működő és rendelkező vállalatok találhatók egy régióban, ezt a fajta összeítés és értékelés szintén félrevezető lehetne (Lengyel, 2003). Fenti problémák feloldására javasolja Lukovics és Kovács (2008) olyan mérési módszer kialakítását, amely széles körben elfogadott elméleti keretre támaszkodik, például az egységes versenyképesség definíciójára. Az Európai Unió egységes versenyképességi meghatározásához igazodva, a regionális GDP egy lakosra jutó nagysága és növekedési üteme, a régióban a munkatermelékenység szintje és növekedési üteme, a régióban a foglalkoztatottsági ráta és változása mutatókkal mérhető a regionális versenyképesség (Lengyel, 2003, 2006). A különböző mutatók összesítését, összegzését és a versenyképesség javításának különböző tényezőit piramis-modellnek nevezzük (Lengyel, 2006), ezt mutatja a 8. ábra.

A modell lényege, hogy egységes keretbe rendezi a regionális versenyképesség meghatározását, a meghatározó tényezőket és a mérési módszereket. Az egységes versenyképességi definíció szerint a cél egy adott régió polgárainak életszínvonalának növelése. Az ehhez vezető út alapját az olyan meghatározó tényezők jelentik, mint például a gazdasági szerkezet, az innovációs kultúra, a regionális elérhetőség, a munkaerő felkészültsége, a társadalmi szerkezet, a döntési központok, a környezet minősége és a régió társadalmi

kohéziója. Ezek mind nélkülözhetetlenek a hosszú távú fejlődés elérésének. Ezekre a meghatározó tényezőkre épülnek azok az alaptényezők, amelyekre az alapkategóriák, azaz a regionális versenyképességet mérő mutatók épülnek. Az alaptényezők között találhatók a kutatás-fejlesztés, az infrastruktúra és humán tőke, valamint a kívülről jövő befektetések, ezek meghatározzák a munkatermelékenysége. Emellett a foglalkoztatottságra hatással vannak a kis- és középvállalkozások, az intézmények és a társadalmi tőke, valamint szintén a kívülről jövő befektetések. Az alapkategóriákba tartozó munkatermelékenység, foglalkoztatottság, valamint a regionális (térségi és városi is) jövedelem pedig egymásra is hatással vannak, és befolyásolják az elérendő célt, a régióban élők életminőségét és életszínvonalát, annak növekedési lehetőségeit (Lengyel, 2003, 2006; Lukovics és Kovács, 2008).

A 8. ábra mutatja a regionális versenyképesség definíciójában célként kitűzött életszínvonal, életminőség növelését kimeneti oldalon mérhető regionális, térségi, városi jövedelem, munkatermelékenység és foglalkoztatottság mértéke közötti kapcsolatot, valamint ezeket a kimeneteket befolyásoló tényezők kapcsolatrendszerét. Ezen ábra szintén összhangban van Aiginger et al. (2013) kimeneti versenyképesség fogalomrendszerével, mint a versenyképesség új nézőpont szerinti megközelítésével.

8. ábra - A piramis modell felépítése a regionális versenyképesség mérésére



Forrás: Lengyel (2006: 139.o.)

2.3 Szisztematikus irodalomelemzés módszertana PRISMA megközelítésben

A dolgozat ezen fejezetében a másodlagos forrásokra támaszkodva a szakirodalom felkutatásának módját és eredményét szeretném bemutatni, melynek célja, hogy a mezoszintű, és ezen belül is iparági versenyképesség irodalmát feltérképezsem. A szakirodalmi elemzés megvalósításának több módja is ismeretes. A „hólabda módszer” (snowballing method), amelynek lényege, hogy néhány, előre kiválasztott és meghatározott tudományos munkából kiindulva, azok referenciáit felhasználva szükséges felderíteni a releváns szakirodalmat (Goodman, 1961). Egy másik módszer az úgynevezett „szisztematikus irodalomelemzés” (systematic literature review) megvalósítása, amely alkalmazásakor adatbázis(ok)ban kulcsszavakra, kifejezésekre támaszkodva gyűjti össze a kutató a témája szempontjából szükséges szakirodalmi anyagot. Egy további lehetőség előbbi kettő kombinálása, amely esetben a szisztematikus adatbázis keresést egészíti ki a hólabda módszer, illetve a kutató saját, meglévő ismereteire (pl. adott szerzőre, adott tudományos folyóiratra) helyezett keresési megoldás (Jalali és Wohlin, 2012).

A szisztematikus irodalomelemzés története nem tekint túlságosan hosszú múltra. A XX. század végén jelentek meg az első olyan orvostudomány területén végzett kutatások, amelyek célja volt, hogy minél szélesebb körben, elfogultság nélkül és rendszerezve gyűjtsék össze a legfontosabb korábbi kutatási eredményeket (Transfield et al., 2003). A vizsgálat során előre meghatározott protokoll szerint, alaposan ledokumentálva történik a tudományos munkák kiválasztása, kigyűjtése, leszűrése és elemzése, mely nagymértékben növeli az átláthatóságot, a reprodukálhatóságot és az elfogultság elkerülését iránti igényt (Rousseau et al., 2008).

A „PRISMA”¹¹ rövidítés jelentése egy igen fontos irodalomkutatási és elemzési módszertan, amely bizonyos tudományterületeken (így pl. az orvostudományban) kiemelkedő jelentőséggel bír (Moher et al., 2010; Liberati et al., 2009; Knobloch et al., 2011). Emellett PRISMA irodalomkutatási megoldás született a fenntartható mezőgazdaság (Nascimento et al., 2017), DEA modellezés ellátási lánc menedzsmentben való alkalmazására (Soheilrad et al., 2018), ellátási lánc logisztikai partnerei közötti típusainak vizsgálatára (Nisrine és Rhizlane, 2019).

¹¹ PRISMA, azaz Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses kifejezésből generált rövidítés, korábban inkább a QUOROM, vagyis Quality of Reporting of Meta-Analyses néven volt ismeretes (Moher et al., 2010, Knobloch et al., 2011).

A módszer lényege, hogy egy tiszta és átlátható képet ad az olvasó számára az elvégzett irodalomkutatásról, kerülve ezzel annak látszatát is, hogy elfogultan választott ki a kutató tudományos munkákat saját kutatása megalapozásához. Egy PRISMA szemléletű irodalomelemzés során szigorú ellenőrzési pontokon keresztül bizonyítja a szerző az átláthatósági és az elfogultságmentes választásának mérföldköveit. A PRISMA kutatás alapvetően állhat egy szisztematikus irodalomelemzésből és/vagy emellett még egy ún. metaanalízisből. Ez utóbbi különböző statisztikai technikák felhasználását jelenti, amely során a kiválasztásra került tanulmányok eredményeinek integrálása és összegzése történik meg.

A szisztematikus irodalomelemzés megkísérli összegyűjteni és elemezni az összes olyan elérhető empirikus bizonyítékot, amely megfelel a korábban meghatározott kutatási kérdésnek, és az abból kialakított kritériumoknak (Liberati et al., 2009). Olyan átlátható, explicit, szisztematikus keretrendszert alkalmaz, amelyet az elfogultság és a torzítás minimalizálása érdekében alakítottak ki. Ennek megfelelően a szisztematikus irodalomelemzés eredményeként megbízható következtetéseket lehet levonni, döntéseket hozni (Page és Moher, 2017).

Számos szisztematikus áttekintés tartalmaz meta-analíziseket, de ez nem kötelező elem, számos esetben tudományterülettől függ (Moher et al., 2010; Liberati et al. 2009; Page és Moher, 2017).

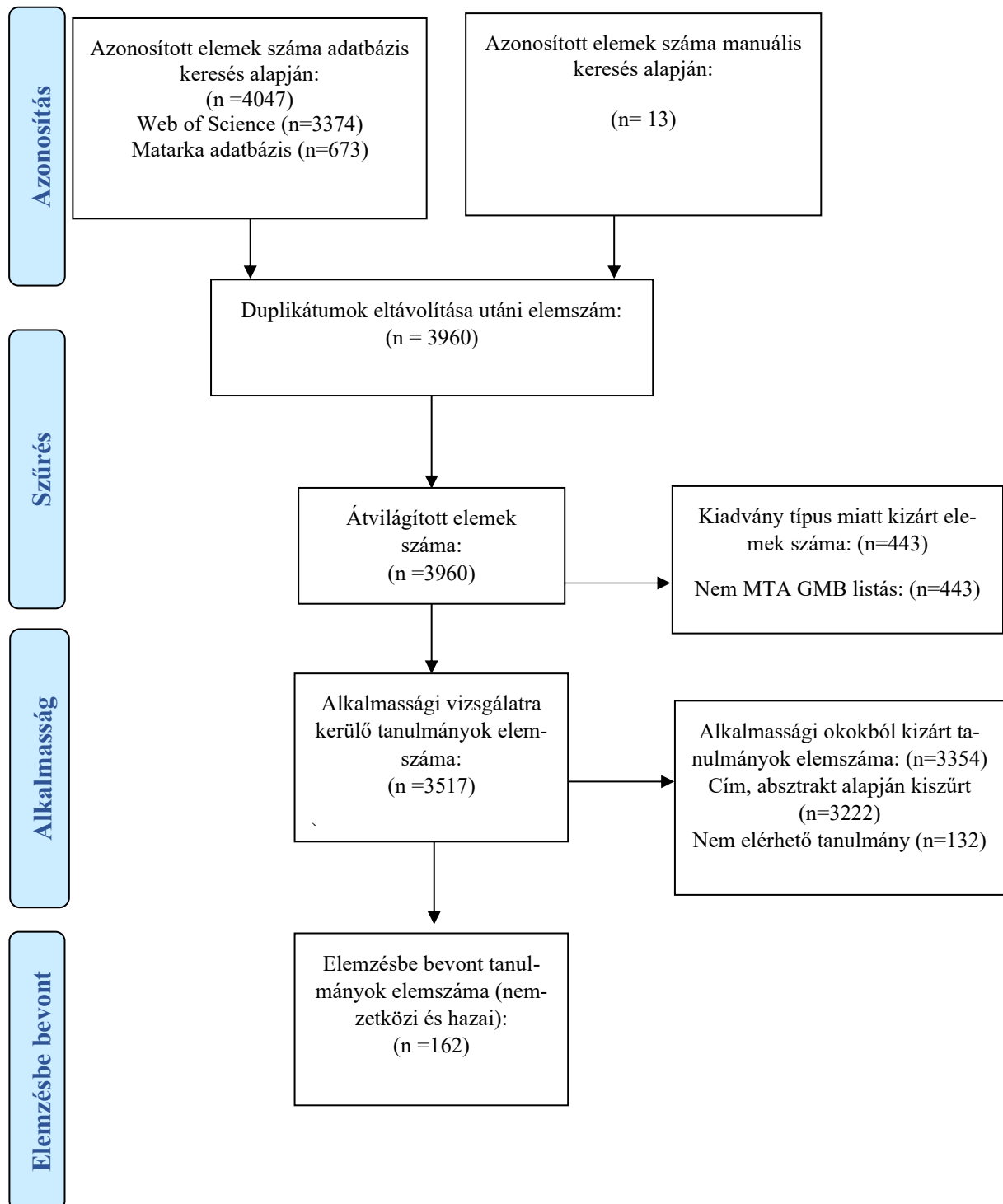
A szisztematikus irodalomelemzés lényege Liberati és szerzőtársai (2009) megfogalmazása szerint alapvetően 4 fő pontra bontható:

1. Az elemzéssel kapcsolatos célkitűzések világosan, egyértelműen kell, hogy megfogalmazásra kerüljenek, egy olyan módszertannal, amely lehetővé teszi annak megismételhetőségét.
2. A szisztematikus irodalomkeresés során meg kell kísérelni az összes olyan tanulmányt azonosítani, amely megfelel az előző pont kritériumának.
3. A kiválasztásra került tanulmányok megállapításainak érvényességét értékelni szükséges, az elfogultság veszélyének mellőzése mellett.
4. A kiválasztásra került tanulmányok elemzése, jellemzőinek és megállapításainak szisztematikus bemutatása és szintézise.

A PRISMA keretrendszer követő kutatások során egy több lépésből álló ellenőrző listán kell végig haladnia a kutató(k)nak. Ezen lépések természetesen a korábban jelzett feltételek teljesülése végett szükségesek, növeli az átláthatóságot, a megbízhatóságot. Emellett a szisztematikus irodalomelemzés egységes formájaként létezik egy információ áramlást mutató ábra, amely a kiválasztásra került és a leszűkített tanulmányokat mutatják lépésről lépésre, így a reprodukálhatóságot erősítve (Liberati et al., 2009).

Ezt a logikát felhasználva készítettem el a dolgozat szisztematikus irodalomelemzés bemutatásánál a szisztematikus irodalomelemzésem információáramlását bemutató ábráját, amely a négy nagy fázis, az azonosítás, a szűrés, az alkalmasság és a végsőként kiválasztott tanulmányok számát mutatja (9. ábra).

9. ábra - A mezoszintű versenyképesség kutatás szisztematikus irodalomelemzésének PRISMA folyamatábrája



Forrás: Liberti et al. (2009) alapján saját szerkesztés

A folyamatára alapján 4 nagy részre bontható az elemzésbe bevont tanulmányok kialakításának köre, ezek sorra az azonosítás, a szűrés, az alkalmasság, valamint az elemzésbe bevonás lépéseit jelenti.

Azonosítás

Az első fázisban, azaz az azonosítás során nemzetközi és hazai adatbázisban történő keresés mellett döntöttem. Ennek vizsgálatához a nemzetközi és a hazai szakirodalom elemzését egymást követően külön végeztem el. Ennek oka a közös adatbázis hiánya, valamint a keresőszavak beállítási lehetőségei az eltérő adatbázisaiban. A nemzetközi folyóirat cikkekhez a Web of Science (WoS, 2019) Core Collection adatbázisát használtam, amely a világ egyik legnagyobb tudományos keresője, folyóiratok, könyvek, konferencia anyagok formájában számos tudományterületen, így a gazdálkodástudományi és közgazdaságtudományi területen is. A WoS adatbázisában kizárólag magasan jegyzett tudományos munkák kerülnek listázásra, így egy nulladik lépésű szűrést az adatbázis kiválasztásával már elérhettem. Az adatbázis 1975-től tartalmazza a tudományos munkákat napjainkig, ezt az időszakot én is megtartottam a teljesség miatt. Viszont számos más korlátozó feltételt a nagy keresési találatok miatt kénytelen voltam bevezetni, ez az időtartam, a tudományos munka típusa, a nyelv voltak. A keresés 1975-től 2019 május végéig felkerült tudományos folyóiratok tanulmányaira, cikkeire koncentráltam, ezen kívül minden más tudományos munkát (így könyveket, könyvfejezeteket, konferencia anyagokat) kiszűrtem a keresőrendszeremből, valamint a keresési nyelv az angol volt. A kereséshez keresőszavakat választottam ki, majd ezeket a megjelent folyóiratcikkek címében, az absztraktban és a kulcsszavakban kerestem. Ezzel a lépéssel próbáltam azt elkerülni, hogy kiessen egy olyan mű a találati csoportból, amely ugyan mélyebben foglalkozik a versenyképességgel, de a mű címében ezt nem szerepeltette. A keresőszavaim az alábbiak szerint alakultak:

- *industrial competitiveness*
- *sectoral competitiveness*
- *meso competitiveness*
- *mezo competitiveness*
- *mezzo competitiveness*

A választott keresőszavakkal igyekeztem fókuszálni a versenyképességgel foglalkozó óriási szakirodalomból az iparági versenyképességre, a mezo szintre, amely nem is a termék vagy vállalati, de nem is a nemzetgazdasági, vagy afeletti szinteket értelmezi és vizsgálja. A keresőszavak első két verziója magára az ágazatra, iparágra, szektorra igyekszik keresni, a következő három pedig arra a közép szintre, amely a mikro és makro szintek között helyezkedik el.

A keresési eredmények a fenti kulcsszavakra az alábbiak szerint alakultak. Az *industrial competitiveness* kifejezésre a WoS 2986 találatot adott, a *sectoral competitiveness* 331 találatot, a *meso competitiveness* 53, a *mezzo competitiveness* 3 és végül a *mezo competitiveness* 1 találatot eredményezett, így összesen 3374 folyóirat cikk került első lépésben a keresés eredményeként a csoportba. Az így kapott nagy találati szám is magyarázza azt a döntésemet, hogy a szakirodalmi elemzéshez kizárólag folyóirat cikkeket kerestem, minden más típusú tudományos munkát (így könyveket, előadás anyagokat stb.) a keresőfeltételek beállításánál töröltem.

A hazai szakirodalom elemzése is hasonló logika menetén történt, de természetesen az eltérő adatbázis és annak eltérő keresési feltételrendszeréhez kellett igazítani a keresésemet. A magyar szakirodalom elemzéséhez a Matarka adatbázisát választottam. A Matarka adatbázis a Matarka Egyesület (Matarka, 2019) által kezelt és felügyelt olyan adatbázis, amely a hazai folyóiratok tartalomjegyzékeinek kereshető gyűjteményét jelenti, a hazai legteljesebbnek mondható adatbázist jelent a maga 2 és fél millió feldolgozott cikkével és több, mint 1800 folyóiratával (Matarka, 2019). A keresőfelületében összetett kifejezések keresésére ugyan van lehetőség, de a szóhasználat és az esetleges találatvesztés miatt használatát nem tartottam célszerűnek. Így kizárólag a *versenyképesség* keresőszó alkalmazását tartottam megfelelőnek, majd ezek több körös szűrése következett. A keresési időszakra és a tudományterületekre vonatkozóan semmilyen további megkötéssel nem éltem, mindezzel a széleskörű keresési lehetőséget kívántam biztosítani. Így összességében a *versenyképesség* kulcsszóra való keresést követően az adatbázisban összesen 673 találatot kaptam eredményként. Manuális kereséssel további 13 tanulmány került az azonosítás fázisába, így összesen 4060-as nagyságú találati szám alakult ki.

Szűrés

A következő fázis az első körben kapott nagyszámú találatok szűrését foglalta magában. Ez a fajta szűrés két lépésre bontható. Egyrészt a nemzetközi szakirodalomban a keresőszavak átfedése miatt néhány duplikátum is keletkezett, ezek is kiszűrésre kerültek (100 db), így a duplikátumok eltávolítása utáni elemszám 3960 tanulmány lett (lásd fenti 9. ábra).

A duplikátumok kiszűrését követően további lépés beiktatása vált fontossá még ebben a fázisban. A hazai szakirodalomi keresés során a Matarka adatbázisában a találati szám szintén meglehetősen magas lett, így további szűrés vált szükségessé. Az eredeti találatok között tudományos folyóiratok tanulmányai találhatók, de ismeretterjesztő cikkek, tanulmányok, írásos vélemények is bekerültek a találatok közé. Ezek kiválogatása az alábbi logika szerint történt meg. A kiszűrésükhöz a következő lépésben a Magyar Tudományos Akadémia (MTA) IX. osztály Gazdaságtudományi Doktori Minősítő Bizottság (GMB) (MTA, 2019) folyóiratlistáját hívtam segítségül. A GMB bizottsága által összes elfogadott A, B, C és D kategóriás folyóiratot összevetettem a Matarka adatbázisában talált folyóirat cikkeket tartalmazó listával. Törlésre került minden egyéb jellegű, azaz nem A, B, C vagy D kategóriás folyóiratcikk. Így a korábbi 673 találatból maradt 20 db A kategóriás, 90 db B kategóriás, 65 db C kategóriás és 55 D kategóriás folyóiratcikk, összesen 230 tanulmány. Így tehát a kiadvány típus miatt kizárt elemek száma 443 mű volt. A szisztematikus kutatás következő, alkalmassági vizsgálatának fázisába (hazai és nemzetközi szakirodalmi művek) tehát összesen 3517 tanulmány került (lásd fenti 9. ábra).

Alkalmasság

A szisztematikus vizsgálat következő fázisában a duplikátumoktól és a kiadvány típus miatt kizárt és leszűrt tanulmányok köre alkalmassági szempontból került vizsgálatra. Az alkalmassági vizsgálat során a legfőbb érv az irodalomelemzés céljából, hogy adott mű a mezoszintű, iparági versenyképesség fogalmát milyen módon értelmezi és alkalmazza a tanulmányban. A nemzetközi és a hazai szakirodalom alkalmassági ellenőrzése ezúttal is egymástól függetlenül történt meg, de ugyanannak a logikai fonalnak a mentén. Azaz a címek és absztraktok alapján kiszűrésre került minden olyan tanulmány, amely csak részben tárgyalja, csupán megemlíti, eltérő nézőpontból (pl. műszaki, technológiai, humán erőforrás) vagy nem mezoszinten elemzi a versenyképességet. Így kerültek kiszűrésre

vállalati versenyképességgel, vagy nemzetgazdasági szinten értelmezett versenyképességet vizsgáló cikkek is a körből. Továbbá még ebben az alkalmassági vizsgálat fázisában a szakirodalmi gyűjtésből kiszűrésre került minden olyan tanulmány is (mind a hazai, mind a nemzetközi szakirodalom esetében), amely nem érhető el teljes terjedelmében (pl. online verzió hiánya vagy hozzáférési korlátozottság miatt) semmilyen adatbázison keresztül (pl. Budapesti Corvinus Egyetem Egyetemi Könyvtára, Google Scholar, vagy az adott folyóirat archívuma). Ezek köre általában azokra a tanulmányokra szorítkozik, amelyek még csak nyomdai megjelenésben valósultak meg és az elektronikus változatuk (még) nem elérhető. Az alkalmassági szűrés két lépésének eredményeként maradt 132 nemzetközi tanulmány, valamint 30 magyar nyelvű tanulmány, az elemzés fázisába így összesen 162 mű került. Ezek további csoportosítása történt meg tartalom alapján (lásd fenti 9. ábra).

Elemzésbe bevont találatok kialakítása

Az elemzésbe bevont találatok (162 tanulmány, amelyet az 9. ábra is mutat) alapján kialakított csoportokat, valamint az elemzését a következő (2.4 és 2.5) alfejezetek tartalmazzák.

2.4 Nemzetközi szakirodalom elemzése

A bemutatásra kerülő cikkek elemzése előtt fontos megemlíteni, hogy az elemzésre kerülő cikkek nem minden esetben kizárólag egy csoportba tartoznak, hiszen a csoportosítási ismérvek között van számos olyan téma (pl. kereskedelem és klaszter, szolgáltatások és kereskedelem), amelyet a tanulmányokban ötvözve használtak fel a szerzők kutatásaik során. Az egyes csoportoknál a szerzők tanulmányainak bemutatása a könnyebb követhetőség kedvéért időrendi sorrendet követ, az egyes csoportok végén található összefoglaló táblázatok viszont a szerzők betűrend szerinti sorrendjét tartalmazzák az egyszerűbb visszakereshetőség kedvéért.

Elméleti

A dolgozat jelen alfejezetében szeretném bemutatni az elméleti tanulmányokat, a vizsgált dimenzió és a legfontosabb eredmények tekintetében.

Nelson (1992) munkájában alapvetően az USA-ban a 90-es évek elején, és azt megelőző évtizedben megjelent tudományos gondolatok, értekezések között keresi és értelmezi a versenyképesség fogalmát. Tanulmányában 3 nagy csoportba, ahogyan ő fogalmaz „*klaszterbe*” (Nelson, 1992: 127.o.) sorolja a versenyképességet vizsgáló munkákat: vállalat, nemzetgazdaság és iparág. Az első klaszterbe sorolt írárok fókuszában a vállalatok állnak, amelyek egymással versenyeznek termékeikkel a fogyasztókért. Ez a mikroökonomiai szemszögből közelítő tanulmányok általában a különböző tényezőket vizsgálják, amelyek erősítik, vagy éppen gyengítik egy-egy vállalat képességeit. A második csoport munkái a makrogazdasági szemszögből értelmezett versenyképességi tanulmányok, amelyek a nemzetgazdaságok makrogazdasági teljesítményéről, illetve az erős vagy gyenge gazdasági teljesítmény mögött rejlő tényezők vizsgálatáról szólnak. Ez a második csoport egy vállalat makrogazdasági környezetének vizsgálatára fókuszál, amelyben a vállalatok működnek. Ebbe a csoportba tartozó írárok az egyes közpolitikák (pl. oktatás és annak hatása a munkaerőpiacra) hatását is vizsgálják, amely nagymértékben befolyásolja a vállalati versenyképességet. A harmadik csoportban található munkák iparági szinten vizsgálják a versenyképességet, összehasonlító jelleggel, ahol az állam iparági szinten történő beavatkozása, szabályozása, gazdasági környezet kialakítása jelenik meg hangsúlyosan. Nelson a 3 nézőpontot nem egymással versengő, hanem egymást kiegészítő nézőpontként értelmezi, amelyek összességében értelmezik a versenyképesség komplex jelenségét.

Nelson (1992) munkáját követő évben Georghiou és Metcalfe (1993) a versenyképesség pontos meghatározását vizsgálják és próbálják megadni, valamint a mérésére vonatkozó legfőbb elveket felállítani. A versenyképességet, annak különböző szintjeit a „verseny” jelenségéből vezetik le, amelynek 3 eleme van: a versenytársak és viselkedésük, a felállított szabályok, amelyek a legitim versengő viselkedést meghatározzák és a siker vagy éppen bukás kritériumainak meghatározása. Ezekből kiindulva lehetséges különböző

szinteken meghatározni a versenyképesség lényegét. Ezek a szintek a szerzők megfogalmazásában a transzformációs folyamat, a vállalati és a nemzeti szint, elfogadva további köztes elemzési szinteket is (így pl. az iparági vagy regionális elemzési szintet).

Chaudhuri és Ray (1997) szintén a versenyképességet annak komplexitásában igyekeztek a szakirodalomban tárgyalt tanulmányok feldolgozásával meghatározni. Két dimenzió mentén gondolkodtak, a versenyképesség értelmezését különböző szinteken (vállalati, iparági vagy nemzeti), illetve a versenyképességet magyarázó különböző változótípusok mentén (vállalatra, iparágra vagy gazdaság egészére vonatkozóan). Ez alapján egy 3 x 3 mátrixba sorolják az egyes szakirodalmi munkákat a versenyképesség értelmezését és mérését illetően és adják meg versenyképesség meghatározásukat az egyes kategóriákra. Így jelen dolgozat szempontjából releváns iparági szinten értelmezett versenyképesség az exportra való képességet, vagy az import helyettesíthetőségének képességét jelenti felfogásuk szerint (másik két nagy főcsoport a nemzeti és a vállalati szintek hagyományos értelmezési szintjei). Azt a javaslatot fogalmazzák meg, hogy a jelenséget komplexitása miatt érdemes több gondolati iskola és több mérési vonal mentén értékelni, elemezni, munkájukból a dolgozat és a szakirodalmi kutatás szempontjából fontos iparági versenyképesség értelmezési szintjeit szemlélteti az 4. táblázat.

4. táblázat - *A iparági versenyképesség definíciója és mérése*

Kategória <i>értelmezési szint</i> – változók csoportja	Versenyképesség definíció	Mérés
4.kategória <i>iparág-egész gazdaság</i>	Az exportálás vagy az import helyettesítésének lehetősége.	Árkülönbség a termékek belföldi és nemzetközi piaci ára között, az iparág részesedése a világkereskedelemben, az import penetrációs aránya a hazai piacon, a teljes tényező termelékenysége
5.kategória <i>iparág-iparág</i>		
6.kategória <i>iparág-vállalat</i>		

Forrás: Chaudhuri és Ray (1997) alapján saját szerkesztés, 2019

Hoff et al. (1997) szintén az iparági versenyképesség értelmezését helyezte kutatásának fókuszba. Kutatásuk során arra a következtetésre jutottak, hogy a versenyképesség túlságosan szűk értelmezése (mint természeti erőforrások, a munkaerőköltség vagy árfolyamok alapján) számos iparágban nem vezet megfelelő eredményre. Egyfajta komplex

megközelítésre van szükség az ipari szerkezet és a vállalat versenyképességének meghatározására vonatkozóan, amely egyszerre tartalmazza az iparági és a vállalati jellemzőket. Egy hatékony és árnyalt képet nyújtó versenyképességi modellnek tartalmaznia kell a különféle termékinformációkat, a termelési tényezőket, az ipar szerkezetét, a fogyasztói keresletet, a marketing csatornákra, gyártási folyamatokra vonatkozó információkat, a minőség kérdését és kapcsolódó szolgáltatásokat.

Lall (2001) a versenyképesség értelmezésekor megkérdőjelezi a nemzeti versenyképesség fogalmának Porter (1990) féle használatát. Érvel Krugman (1994) mellett és azt állítja, hogy nemzeti versenyképességről beszélni és vitatkozni félrevezető, hasonlóan a termelékenység szinonimájának tekinti. Van létjogosultsága viszont iparági vagy éppen vállalati versenyképességet vizsgálni és értékelni. Mérésével kapcsolatban pedig hangsúlyozza, hogy mérsékeltebbnek kell lenniük a versenyképesség számszerűsítésére vonatkozó állításoknak és indexeknek, mivel a jelenség túlságosan sokrétű és összetett ahhoz, hogy egyszerűen mérhető legyen.

Siggel (2006) a versenyképesség komplex fogalmát szakirodalmi elemzésen keresztül vizsgálja, és azt bontja különböző dimenziók mentén. Négy fő jellemzőcsoport szerint értelmezi a versenyképességet, ezek: a mikro – makro; a statikus – dinamikus; a pozitív – normatív; ex ante – ex post versenyképességi jellemzők. A versenyképesség fogalmát elkülöníti a komparatív előnyök fogalmától, a versenyképesség és a kompetitív előny kifejezéseket viszont szinonimaként használja. Ez adott ország exportban megnyilvánuló sikeressége inkább versenyképességnek, mint komparatív előnynek tekinthető, hiszen ez az exportban realizálódó előny akár támogatások, ösztönzők által elért eredményt tükrözhet, így adott országnak versenyelőnnyel, de nem komparatív előnnyel rendelkezik adott területen. A mikro versenyképesség alatt érti egy gyártó, vagy iparág versenyképességét, makro versenyképesség alatt a nemzetgazdaságok versenyképességét érti.

Hasonlóan Chaudhuri és Ray (1997) kutatásához, Hurley (2018) a versenyképesség komplex fogalmának értelmezésére egy mátrix segítségével húzta meg az egyes versenyképességi szintek közötti egyébként nehezen meghatározható határvonalakat. Az egyik tengely mentén az ún. előzmények vagy befolyásoló tényezők, a másik tengelyen a versenyképességi eredmények (szintek) találhatók. Az előzmények és a versenyképességi eredmények egyes típusai a vállalati, az iparági és a nemzeti vagy regionális tényezőket

sorolta, így látható, hogy az ő értelmezésében a vállalati versenyképesség mikro, az iparági versenyképesség mezo, a regionális és a nemzeti versenyképesség pedig makroszintű. Regionális versenyképesség alatt olyan makroszintű versenyképességet ért, amely hasonló gazdasági fejlettségi szinten lévő más régiókhoz képest (jellemzően országhatáron vagy adott kontinensen belül) rendelkezik a gazdasági növekedés lehetőségével, képességével. Mezoszintű versenyképesség alatt pedig egy adott iparág versenyképességét érti, amely egy adott iparág átlagos aggregált termelékenységével, illetve az egységnyi munkakerőre vagy befektetett tőkére jutó előállított értékkel írható le.

Vlados és Katimertzopoulos (2018) a mezo versenyképesség elemzési dimenzióját a mikro és a makro szintekből vezette le. Olyan tényezők tanulmányozására vonatkozik a mezo versenyképesség, amelyek hagyományosan meghatározzák a vizsgált gazdasági rendszer strukturális dimenzióit és közbenső méretét, például a gazdasági tevékenység ágazatát, koncentrációját, a piacon való belépés helyét, valamint a verseny és az innováció fejlődő formáit a belső terekben. Összességében tehát iparági és regionálisan is értelmezhető. A szerzők javasolják az összes elemzési szint összehangolt alkalmazását a megfelelő gazdaságpolitika kialakításához.

Manuylovych (2013) és Bliznyuck (2018) munkájában a versenyképesség értelmezésénél szintén a makro, mezo és mikro szinteket alkalmazta, mégis osztályozása kissé eltérő. A mikro versenyképesség hasonlóan más szerzőkhöz a termékek és vállalatok versenyképességének fogalmi körébe tartozik. A mezo versenyképességhez az iparági és a klaszterek versenyképességét helyezi, míg makro versenyképesség esetén a nemzeti versenyképesség mellett egy terület, egy régió versenyképességét is ide sorolja.

5. táblázat - A nemzetközi szakirodalomban az iparági versenyképesség értelmezése

Szerző(k)	Megjelenés éve	Vizsgált dimenzió	Legfontosabb üzenet
Chaudhuri és Ray	1997	versenyképesség komplex értelmezése	Versenyképesség szintje (vállalati, iparági, nemzetgazdasági) és változó típusok (vállalathoz, iparághoz vagy egész gazdasághoz tartozó változók) alapján mátrixba rendezett versenyképesség meghatározások és mérések.
Georghiou és Metcalfe	1993	versenyképesség komplex értelmezése	Verseny fogalmából levezetve, amely 3 elemből áll: versenyzők, szabályok, siker/bukás kritériumai.

			3 alapvető elemzési szintet határoz- nak meg: transzformációs folyamat, vállalat és nemzet.
Hoff et al.	1997	iparági versenyké- pesség	Túlságosan szűk versenyképesség értelmezése már nem alkalmas szá- mos iparág vizsgálatára. Vállalati és iparági jellemzőket is tartalmazó versenyképességi modell kialakí- tása.
Hurley	2018	versenyképesség komplex értelme- zése	A különböző szintű előzmények, vagy befolyásoló tényezők (vállal- lat, iparág, nemzeti/regionális), va- lamint a versenyképesség szintjei (vállalati, iparági, nemzeti/regioná- lis) alapján a versenyképesség mát- rix formában történő értelmezése.
Nelson	1992	vállalati nemzetgazdasági iparági	A 3 vizsgált csoport egymást kiegé- szítő nézőpontok, amelyek együtte- sen képes a versenyképesség komp- lex fogalmát megragadni.
Siggel	2006	versenyképesség meghatározása és mérése	Különböző jellemzők mentén: <ul style="list-style-type: none"> • mikro (vállalati, iparági) vs. makro (nemzetgazdasági), • statikus vs. dinamikus, • pozitív (milyen valójában, mikro elméletekhez kapcsolo- dva) vs. normatív (milyen- nek kellene lennie, makro el- méletekhez kapcsolódva), • ex ante (versenyelőny forrását határozzák meg, még ha az nem valósult meg) vs. ex post (realizált versenyelőny)

Forrás: saját szerkesztés, 2019

Kereskedelem, nemzetközi kereskedelem

Egy iparág versenyképességét számos esetben a szerzők a kereskedelemben elért eredménnyel mérik és értékelik. Ennek eredményeképpen a vizsgált szakirodalom közel egyharmada (24%, 32 cikk a 132-ből) magyarázta egy adott iparág versenyképességét a kereskedelemben, ezen belül is jellemzően nemzetközi kereskedelemben elért eredményei alapján. Megfigyelhető, hogy a nemzetközi kereskedelemmel foglalkozó kutatások vagy elméleti oldalról vizsgálják a versenyképességet, vagy empirikus kutatás esetén ki-
zárólag kvantitatív kutatómódszertant alkalmaznak.

Kim és Marion (1997) kutatásuk során alapvetően azt a porteri hipotézist teszteli. Eszrint a hazai piacon létrejövő verseny intenzitása pozitív hatással van a nemzetközi piacokon elért eredményekkel (nettó export részesedés, relatív kereskedelmi teljesítmény index). Ennek tesztelésére az USA élelmiszeriparának kereskedelmi adatait értékelik a szerzők nemzetközi versenyképesség mérésére és arra a következtetésre jutnak, hogy valóban van kapcsolat egy adott hazai piacon észlelt verseny és a nemzetközi piacokon elért eredmények között.

Aswicahyono és Pangestu (2000) Indonéziában és további Kelet-Ázsiában található országban vizsgálja szektorális szinten az export versenyképesség mértékét a XX. század utolsó évtizedében. Ehhez deskriptív statisztikai eszközöket és a megnyilvánuló komparatív előnyök (RCA) indexét is alkalmazza. Arra a következtetésre jut, az alacsony képzettséget igénylő, munka intenzív szektorokban versenyelőnnyel rendelkeznek, míg a magas képzettséget igénylő vagy a magas technológiai fejlettséget igénylő ágazatok versenyhátránnyal küzdenek.

Az olasz, spanyol és görög textilipar versenyképességét vizsgálja Bilalis és szerzőtársai (2006) munkájukban. Ehhez egy ipari kiválósági (industrial excellence) modellt alkalmaznak, valamint esettanulmány jelleggel elemzik a rendelkezésre álló adatokat. Így pl. a textilágazat legfontosabb teljesítménymutatóit elemzik, beleértve a minőséget, a rugalmasságot, az ellátási lánc menedzsmentjét, a stratégia megfogalmazását és a stratégia végrehajtását. Arra a következtetésre jutottak, hogy a jelentős textilipari export aktivitás ellenére számos fejlesztési lehetőség létezik a szektor versenyképességének javítása érdekében, különös tekintettel a humán erőforrás- és a tudásmenedzsment területeire.

Az orosz gazdaság egészének és ágazati szinten történő változásának vizsgálatát helyezte fókuszba Ahrend (2006) kutatása, amely az 1990-es években történt ipari szerkezeti változások hatását és eredményeit kívánta megvizsgálni az egyes ágazatok hatékonysága, versenyképessége szempontjából. Ehhez a munkaerő-termelékenység, az egységi munkaerőköltség és a megnyilvánuló komparatív előnyök (RCA) indexek eredményét kalkulálta és elemezte. Arra a következtetésre jutott, hogy az 1990-es évtized utolsó éveitől kezdve nagymértékű javulás tapasztalható a munkaerő-termelékenység területén. Ez a javulás szinte minden ágazatra érvényes, azokra nem, ahol az állami szerepvállalás továbbra is magas maradt. A munkaerő-termelékenység jelentősebb mértékben növekedett

a kevésbé termelékeny ágazatokban, így egyfajta kiigazító, átrendező hatás is tapasztalható az ipari szerkezetben.

Cooper (2006) Oroszország egyes közepes és magas technológia igényű iparágainak termékcsoportjait hasonlítja össze legnagyobb kereskedelmi versenytársával, így Kína, Brazília, India, Törökország és az USA és megállapítja az orosz termékcsoportok megnyilvánuló komparatív hátrányát. Az elemzés elvégzéséhez a megnyilvánuló komparatív előny (RCA) indexet használja. A rendelkezésre álló adatok és ebből következően az index korlátainak figyelembevételével azt a következtetést vonja le, hogy az index használatával kirajzolódik egy trend. Ez a trend mutatja a specializáció szükségességét a kereskedelemben, illetve a szénhidrogén és más ásványi alapú függőség csökkentése mellett a tudás alapú gazdasági tevékenységek irányába való elmozdulás jelentőségét.

Kilduff és Chi (2006a és 2006b) egy kétrészes, hosszabb tanulmányban mutatták be kutatási eredményeiket, melyet a világ vezető 30 textilipari országára végeztek el 1962 és 2003 között eltelt 42 év alatt. A kutatással a céljuk volt megvizsgálni a legnagyobb textil- és ruhaipari exportáló országok különböző al-ágazataiban (pl. textilipari, textilruházati ágazatok) hosszú távú kereskedelmi pozícióját és specializációját. A megnyilvánuló komparatív előnyök (RCA) indexét alkalmazták, valamint a kutatásban szereplő országokat különböző jövedelmi csoportokba sorolva összevetették az eredményeket. Megállapították, hogy a magasabb jövedelmű országok általában erősebb versenyelőnnyel rendelkeznek a tőke intenzívebb al-ágazatokban, míg az alacsonyabb jövedelmű országok inkább a munkaintenzív al-ágazatokban van versenyelőnyük.

Faria és szerzőtársai (2009) a kínai feldolgozóipar versenyképességét vizsgálták, kutatásuk során megvizsgálták az olajárak és az exporttevékenysége közötti kapcsolatot. Kutatásuk során autoregresszív osztott késleltetésű (Autoregressive Distributed Lag, ARDL) modellt alkalmaztak 1992 és 2005 közötti időszakra. Tanulmányukban megállapítják, hogy noha Kína olajból nettó importőr, az olajár megnövekedett kereslete miatt az olajár változására kevésbé érzékeny exporttevékenysége, amelyet a helyettesítőként fellépő nagy volumenű munkaerő okoz. Ez versenytársaival szembeni előnyét és erős versenyképességi eredményt jelent.

Han és szerzőtársai (2009) a kínai ffeldolgozó- és bútoripar versenyképességét vizsgálják és elemzik tanulmányukban, hiszen ebben az ágazatban Kína export kereskedelmi eredményei alapján a világ vezető exportőrévé vált. Az 1993 és 2007 közötti időszakot

vizsgálva a piaci részesedés mutatójának, a megnyilvánuló komparatív előnyök (RCA) és a kereskedelmi versenyképesség (trade competitiveness, TC) indexeivel kalkulált eredmények alapján a szerzők azt a megfigyelést tették, hogy Kína bútoripara megnyilvánuló komparatív hátránnyal rendelkezett a vizsgált időszak kezdetén, majd ez változott és komparatív előnnyé vált. A vizsgálatot legnagyobb versenytársaival szemben végezte el (export piaci részesedés alapján), így Olaszország, Németország, Lengyelország, Vietnám, Brazília, USA, Malajzia, Indonézia és Kanada került a vizsgált országok körébe. Az eredményekből kitűnik Kína növekvő versenyelőnye, amely még nem éri el az olasz és a német bútoripari szintet, továbbá egyértelmű trend látszik megmutatkozni az időszakot vizsgálva a nagyobb jövedelmű országok versenyképességének romlásával, és az alacsonyabb jövedelmű országok versenyképességének javulásával kapcsolatban.

Albaladejo (2010) munkájában a konzerv gyümölcs és zöldség szektort elemezte a XX. század Spanyolországában. Kutatómunkája leíró jellegű, melyet rendelkezésre álló statisztikai adatokkal támaszt alá. Ezen spanyolországi szektor jelentősége abban van, hogy jelentős mértékű (több, mint 50%-a termelésnek) exporttevékenységgel járt már több évtizede, így a kereskedelemben megtestesült versenyelőnye nagymértékben hozzájárul a szektor sikerességéhez. A szerző arra a következtetésre jutott, hogy az alacsony munkaerő- és alapanyagköltségek, továbbá a jelentős mértékű európai kereslet segítette a szektor sikerességét.

Heckova és Chapcakova (2011) a szlovák feldolgozóipar versenyképességét mérte 1998 és 2008 között, melyhez szintén a megnyilvánuló komparatív előny (RCA) indexét és annak további alternatíváit (pl. Michaely index), valamint a piaci szegmentáció módszerét hívta segítségül. Megállapította, hogy az ágazati versenyképesség mérésére használt nemzetgazdasági mérési eszköz használata miatt átfedés tapasztalható a makro és mezoszintű versenyképesség megítélésében.

Koneczna és Kulczycka (2011) a megnyilvánuló komparatív előnyök (RCA) módszerével és alternatíváival vizsgálta a lengyel környezetbarát termékek és szolgáltatások körét (environmental goods & services) 2004 és 2007 közötti időszakra 9 különböző feldolgozóipari szektorra, alapvetően a fejlődő országok piacán. A szerzők arra a következtetésre jutottak, hogy Lengyelország nem rendelkezik komparatív előnnyel, az OECD országok-

kal szemben termék és szolgáltatáskörből a fejlődő országok piacán. Továbbá megjegyezték, hogy további költségfordítás a környezet védelmére és technológia fejlesztésére növelheti az elemzett termékkörök versenyképességét a nemzetközi piacokon.

Savic és szerzőtársai (2012) a szerb élelmiszeripar versenyképességét vizsgálták a megnyilvánuló komparatív előnyök (RCA) index segítségével a 2001 és 2010 közötti időszakra. Arra az eredményre jutottak, hogy a gazdaságpolitika fókuszában kell, hogy szerepeljen a szerb élelmiszeripar, hogy megőrizhesse és tovább növelhesse eredményeit. Az exportra szánt élelmiszeripari termékszerkezetnek igazodnia kell a felvevő piac (elsősorban az EU) igényeihez mind minőségben, mind termékválasztékban.

Cimpoies (2013) kutatása során Moldova élelmiszergazdaságának állapotát, versenyképességét vizsgálta 2007 és 2011 közötti időszakra vonatkozóan. Ehhez egyrészt megvizsgálta az iparágon belüli kereskedelem¹², valamint az iparágak közötti kereskedelem mértékét. Az iparágon belüli kereskedelem mérésére az ún. Grubel - Lloyd indexet¹³, az iparágak közötti kereskedelemhez a Balassa-féle megnyilvánuló komparatív előnyök (RCA) és annak egyes változatainak (pl. relatív kereskedelmi index, RTA) indexét kalkulálta és értékelte. Arra a megállapításra jutott, hogy Moldova export szerkezetében kétszer akkora mértékű az agráripari termékek köre az élelmiszeripari termékekhez képest, előbbiek jó része (igazi romló tendenciát mutatva, de) komparatív előnnyel rendelkezik. A versenyképesség javítása érdekében a termelés hatékonyságának növelését, az élelmiszeripari termelés technológiai fejlesztését és a minőségi termelést javasolja középpontba helyezni.

Cavallaro és szerzőtársai (2013) Közép-Kelet Európa országainak ipar szintű versenyképességét vetette össze az Európai Unió már korábban csatlakozott tagállamainak ipari versenyképességével ökonometriaire becslésekre alapozva. A szerzők az export kereskedelemben fellelhető szektorális különbségeket és a piaci részesedés növekedést magyarázzák a képességekben történő specializáció által. Ez lehetővé teszi, hogy a magas képzettségre, képességekre specializálódó vállalatok jobban teljesítsenek az európai integráció folyamatában alacsonyabb képzettségű, képességű vállalatokkal szemben a minőségi piacokon. Ugyanakkor az alacsonyabb képességekre specializálódó vállalatok ár versenyre kényszerülnek a nemzetközi piacokon. A szerzők arra jutottak, hogy az egység érték

¹² Az „iparágon belüli kereskedelemre” angolul az „intra-industry trade” kifejezés használatos

¹³ Grubel és Lloyd (1971) fejlesztette kis a róluk elnevezett Grubel – Lloyd indexet (GL index), amely egy adott termékből annak az iparágon belüli (tehát adott termékből való export és ugyanezen termékből való import) kereskedelmének mérésére szolgál.

arány (unit value ratio) jó eredményt ad a kereskedelem minőségének megközelítésére, továbbá, hogy a képesség intenzív iparágak piaci részesedése jelentősen korrelál a magas jövedelmű EU tagállamok magas minőségű piaci kívánalmaikkal.

Tanulmányukban Costantini és Crespi (2013) a megelőző EU bővítések által megnövekedett belső EU piacának bizonyos szektoraiban vizsgálták a korábbi és az újonnan csatlakozott tagállamok export versenyképességét. A vizsgálathoz technológiával bővített gravitációs modellt használtak, hogy a gazdasági integráció és a technológiai képességek hatását vizsgálják az egyes tagállamok között. Következtetésként azt vonták le, hogy a csatlakozás pozitív hatással volt az újonnan csatlakozó tagállamok export tevékenységeire és ez a növekedés nem kizárólag az alacsony technológiai szektorokban volt tapasztalható. Továbbá megállapították, hogy a technológiai képességek szintje jelentősége megkérdőjelezhetetlen faktorként szerepel az EU bővítése során.

Ignjatijevic és szerzőtársai (2013) a Duna menti országok primer és szekunder szektorából származó termékek körének versenyképességét vizsgálták, melyhez az RCA (megnyilvánuló komparatív előnyök indexe), LFI (Lafay index) és GL (Grubel – Lloyd index) indexeket alkalmazták. A szerzők azt a megállapítást tették, hogy a Duna menti régió termelési és export struktúrája nem kedvező, integrált fejlesztés, azonoson minőségű alapanyag-ellátás, alacsony költségű és hatékony termelési folyamat az export versenyképességet tovább növelné.

Chen és Whalley (2014) tanulmányukban a szolgáltatások kereskedelmének versenyképességét elemzik deskriptív statisztikai eszközökkel Kínában. Megállapítják, hogy bár a szolgáltatások kereskedelmének növekedési üteme magas, mégis elmarad az áruforgalomtól, javasolják olyan intézkedések meghozatalát, amely tovább ösztönzi ezt a szektort.

Kordalska és Olczyk (2014) az EU gazdaságának versenyképességét méri az EU19 feldolgozóiparának vizsgálata során. A tanulmány azt vizsgálja, hogy hogyan befolyásolja az export versenyképességét a külföldi és a belföldi kereslet mértéke, az ágazat egységni munkaerőköltségének (unit labour cost, ULC) szintje, az ágazat külföldi piacokra való nyitottságának mértéke, a munkaerő termelékenysége, az iparágon belüli kereskedelem és az ágazat közbenső fogyasztása. A szerzők 1995 és 2009 közötti időszakot vizsgálták térbeli panel adat modell (spatial panel data model) segítségével és arra a következtetésre jutottak, hogy a környező országok köre és tevékenysége jelentős faktornak számít, amely mind a teljes exportértéket, mind export import által érintett részét is pozitívan érinti. Ez

összességében azt jelenti, hogy a környező országok exportértékében történő növekedés pozitívan befolyásolja adott ország iparágának export növekedését is.

Remeikiene és szerzőtársai (2015) a Balti országok versenyképességét vizsgálták különböző iparágakban a 2007 és 2012 közötti időszakban, ehhez számos indexet alkalmazott (megnyilvánuló komparatív előnyök indexe, szimmetrikus megnyilvánuló komparatív előny index, export versenyképességi index). Az ezt megelőző időszakot irodalomelemzéssel vizsgálták és vetették össze saját empirikus eredményeivel. Arra az eredményre jutottak, hogy a Balti országok az EU-hoz való csatlakozásukat követően és a válság idején is meg tudták őrizni, illetve növelték komparatív előnyüket élelmiszeriparban, alapanyag feldolgozásban, ital- és dohánytermék iparban.

Sujova és szerzőtársai (2015) kutatásának célja a szlovák és cseh fafeldolgozó-ipar elemzését végezték el 2003 és 2012 között, megállapítva, hogy a nemzetközi kereskedelem mértéke és minősége jelentős mértékben meghatározza egy adott ágazat versenyképességét. A növekvő fafeldolgozó-ipari export teljesítmény pozitív hatással van az országok gazdasági teljesítményére. A megnyilvánuló komparatív előnyök (RCA) index és a külkereskedelemhez való hozzájárulás indexek (contribution to foreign trade indicator, CFI) elemzése alapján a szerzők azt a következtetést vonják le, hogy az ágazat teljesítményét befolyásolja az ipar kereskedelmi mérlegének szerkezetében bekövetkezett változások.

Visser és szerzőtársai (2015) egy régió, Mpumalanga (Dél-Afrikai Köztársaság) versenyképességét vizsgálták a megnyilvánuló komparatív előnyök (RCA) index segítségével. Mezőgazdasági szektorban vizsgálódva 15 termékcsoporthat elemeztek és az eredmények alapján arra a következtetésre jutottak, hogy a 15-ből 8 termékcsoporthat esetében a régióknak komparatív előnye van.

Obadi és Korcek (2016) munkájukban a világ két vezető kereskedelmi partnerének, az EU28 egészének kereskedelmét hasonlították össze az USA- kereskedelmével, hogy megvizsgálhassák a két kereskedelmi partner közötti erőviszonyokat iparági szinten. Ehhez a megnyilvánuló komparatív előnyök (RCA) és ennek különböző alternatív indexeit alkalmazták és arra jutottak, hogy az USA számos jelentős ágazatban versenyelőnnyel rendelkezik az EU 28-hoz képest.

Alam és Natsuda (2016) Banglades ruhaipari versenyképességét vizsgálja egy kérdőíves kutatást (70 vállalat részvételével) végezve a gyártó vállalatok körében. A ruhaipari export több, mint 80%-t jelenti a teljes bangladesi export tevékenységből, így ezen iparág

versenyképességi vizsgálata jelentősen meghatározza az ország versenyképességét is. A kutatás eredményeként a szerzők arra a következtetésre jutottak, hogy a munkaerőköltségek szintje, a technológiai fejlődés és az ország piacra jutási politikájának sikeressége jelentős mértékben javította az iparág versenyképességét.

Fojtikova (2016) tanulmányában célul tűzte ki az egyes EU tagállamainak legversenyképesebb szektorainak azonosítását, kutatásához a megnyilvánuló komparatív előny (RCA) indexet alkalmazza. Arra a következtetésre jutott, hogy a tagállamok versenyképes szektorait nem lehet azonosítani korábbi és későbbi csatlakozási idejükhöz mérten, az egyes tagállamok mérete és gazdasági fejlettsége alapján azonban lehetett hasonlóságokat felfedezni.

A szolgáltatási szektor versenyképességét vizsgálja Kung és szerzőtársai (2016) kutatásuk során Kína és az ASEAN alapító tagállamok¹⁴ relációjában. A megnyilvánuló komparatív előnyök (RCA) és kereskedelmi (TC) indexek által kapott eredmények arra engedték a szerzőket következtetni, hogy Kína a szolgáltatási szektorát tekintve kevésbé nyitottnak tekinthető, ez a szektor szolidabb versenyképességgel rendelkezik is a vizsgált 5 államhoz képest. Emellett megállapították, hogy a szektor nyitottsága és versenyképesség mértéke pozitív kapcsolatban állnak egymással mind a 6 ország esetében.

Beno (2017) az élőállat kereskedelem versenyképességét vizsgálja a Visegrádi országokra 2004 és 2013 között, kutatásához a Balassa indexet (RCA) és annak további 3 változatát (Vollrath által kidolgozott) használta. Arra a következtetésre jutott, hogy bár az eredményeket óvatosan kell kezelni, az országok relatív kis mérete ellenére, mind a V4-ek mindegyikének van bizonyos élőállatok előállításában és kereskedelmében megnyilvánuló komparatív előnye, érdemes továbbra is felvenni a versenyt a világ legnagyobb exportálóival.

Asada és Stern (2018) a világ egyes régiói esetében vizsgálta a bio és a fosszilis alapú erőforrások versenyképességét konstans piaci részesedés (constant market share, CMS) analízis segítségével 2000 és 2014 közötti időszakra. A régiók kialakítása részben hagyományosan a kontinensek alapján történt (Európa, Ázsia), részben módosítva, Kína, USA és a világ többi országát magába foglaló ROW (Rest of the World) régiókra. Kutatásának

¹⁴ Az ASEAN alapító tagállamai: Szingapúr, Malajzia, Fülöp-Szigetek, Indonézia és Thaiföld, a későbbiekben csatlakozott: Brunei, Vietnám, Laosz, Mianmar és Kambodzsza. Forrás: <https://asean.org>, letöltés ideje: 2019.07.12.

eredményeként megállapította hosszú távú trendet értelmezve, hogy a ROW régió más régiók kárára növelni tudta versenyképességét az elmúlt években (kivéve természetesen a gazdasági válság időszakát) mind a bio alapú, mind a fosszilis alapú erőforrások tekintetében. Továbbá megállapította, hogy kisebb intenzitású verseny tapasztalható a bio alapú erőforrások területén.

Cai és szerzőtársai (2018) a szellemi tulajdonjog és a high-tech iparágak (különös tekintettel a gyógyszeriparra) nemzetközi versenyképességének kapcsolatát vizsgálták tanulmányukban. Céljuk megvizsgálni, hogy a szellemi tulajdonjogok védelme milyen hatással van a kínai gyógyszeripar versenyképességére. Ehhez többváltozós idősoros elemzést végeztek 1995 és 2014 közötti időszakra, a szellemi tulajdonjogok védelmére módosított Ginarte - Park indexet¹⁵, a gyógyszeripar versenyképességére megnyilvánuló komparatív előnyök (RCA) indexét alkalmazták. A kettő közötti kapcsolat vizsgálatára pedig többváltozós idősoros elemzést hajtottak végre. A szerzők azt a következtetést vonták le, hogy a szigorú szellemi tulajdonjogok védelme nem növeli a kínai gyógyszeripar nemzetközi versenyképességét. Megállapítás inkább azt kívánja jelezni, hogy megfelelőbb lenne egy enyhébb szellemi tulajdonjog-védelmi rendszert elfogadni a kínai gyógyszeripar számára, így annak nemzetközi versenyképességét növelni lehetne.

Lyashenko és szerzőtársai (2018) szintén a megnyilvánuló komparatív előnyök (RCA) indexét alkalmazták ahhoz, hogy megvizsgálják és értékeljék az ukrán bányáipar versenyképességét. Ezt 2010 és 2017 közötti időszakra vizsgálták, megállapították, hogy az ukrán bányáipari versenyképesség javítása érdekében növelni kell az energiahatékonyságot, csökkenteni az anyag intenzitást és javítani a marketing tevékenységek minőségét.

Loo (2018) a kanadai üzleti élet számára kíván tanulmányával segítséget nyújtani, hogy mely szektorokban érdemes az ASEAN tagállamokkal szorosabb kereskedelmi viszonyt létesíteni. Ehhez elméleti keretként Porter nemzetek versenyképességének elméletét használja fel, empirikus kutatásához pedig a Világgazdasági Fórum éves jelentéseinek összehasonlító elemzését végzi el Kanada és az ASEAN tagállamok körére 2000 és 2017 közötti időszakra. Az eredmények alapján a szerző megfogalmazza azokat az ASEAN

¹⁵ A Ginarte – Park index azt mutatja, hogy a gazdaság mely faktorai és jellemzői határozzák meg elsősorban, továbbá, hogy milyen mértékben védik a szabadalmi jogokat (Ginarte és Park, 1997). Ennek egy módosított változatát alkalmazták Cai és szerzőtársai (2018) kutatásuk során.

tagállamokat, és azokat a befektetési lehetőségeket, amely a kanadai vállalkozások számára ígéretes lehet a jövőben.

Olczyk és Kordalska (2018) kutatásuk során a cseh és lengyel export versenyképességet vizsgálta a feldolgozóipar 13 különböző al-ágazatában 1995 és 2011 között. Vizsgálatukhoz idősoros elemzést végeztek szektorális feldolgozóipari adatokra, és arra az eredményre jutottak, hogy a keresletnövekedésnek köszönhetően pozitív kereskedelmi egyensúly tovább javult. A cseh feldolgozóipari al-ágazatok sikeressége a növekvő munkahatékonyságnak köszönhető, a lengyel javulás pedig az egységnyi munkaerőköltség csökkenése miatt történt.

Wilson (2018) kutatása során a fejlődő kis szigetországok¹⁶, és azon belül is Trinidad és Tobago feldolgozóiparának export versenyképességét vizsgálja, a megnyilvánuló komparatív előnyök (RCA) és a konstans piaci részesedés (CMS) indexek kalkulálásával és elemzésével. A kapott eredmények alapján a szerző más bontásban javasolja a mutatók kiszámolását, az aggregált forma helyett konkrét termékcsoportokra érdemes fókuszálni. Az puha adatközlési szabályoknak következtében igen erősen érezhető a kapott eredmények felhasználási, értelmezési lehetősége. A szerző végül arra a következtetésre jut, hogy érdemes inkább vállalati szinten megvizsgálni az export versenyképesség mértékét és a további fejlődési lehetőségeket.

A következő, 6. számú táblázat az eddigiekben bemutatott cikkeket tartalmazza összefoglalásképpen, a szerzők szerinti sorrendet mutatva a könnyebb megtalálhatóság kedvéért, tartalmazza tovább a megjelenés évét, a vizsgált területet (iparág, ország), az alkalmazott módszert, valamint a cikk legfontosabb eredményeit.

6. táblázat - A nemzetközi szakirodalomban a nemzetközi kereskedelem által értelmezett versenyképesség összefoglalása

Szerző(k)	Megjelenés éve	Vizsgált terület	Módszer	Legfontosabb eredmény
Ahrend	2006	Oroszország ipari ágazatainak termelékenysége és versenyképességi vizsgálata	munkaerő-termelékenység, egyéni munkaerőköltség és a meg	A munkaerő-termelékenység jelentős mértékben növekedett, különösen a kevésbé termelékeny és a

¹⁶ A fejlődő kis szigetországok (Small Island Developing States, SIDS) csoportjába a kis, hasonlóan legkevésbé fejlett szigetországok tartoznak, hasonló problémákkal küzdve. Ide tartozik a Karibi-térség, a Csendes-óceáni térség és más térségek számos kis szigetországa. Forrás: <http://unohrlls.org/sids/43>, letöltés: 2019.07.12.

			nyilvánuló komparatív előnyök (RCA) indexek	kisebb állami befolyással bíró ágazatokban.
Alam és Natsuda	2016	Ruhaipar versenyképességének vizsgálata Bangladesben	kérdőíves kutatás 70 bangladesi ruhaipari gyártóval kapcsolatban részvételével	A munkaerőköltségek szintje, a technológiai fejlődés és az ország piacra jutási politikájának sikeresége jelentős mértékben segíti az iparág versenyképességének javulását.
Asada és Stern	2018	Bio és fosszilis alapú erőforrások versenyképességének vizsgálata a világban	konstans piaci részesedés analízis (constant market share analysis, CMS)	Kisebb verseny tapasztalható a bio alapú erőforrások kereskedelmében, a ROW régió növelte piaci részesedését mind a bio, mind a fosszilis erőforrások területén.
AswicaHyono és Pangestu	2000	Indonézia és Kelet-Ázsia versenyképességének szektorális vizsgálata	deskriptív statisztikai elemzés és megnyilvánuló komparatív előnyök (RCA) index	A régióknak el kell mozdulnia a magasabb képzettséget vagy magasabb technológiai fejlettséget igénylő ágazatok fejlesztése irányába.
Albaladejo	2010	A spanyol konzervgyümölcs és zöldségszektor versenyképességének vizsgálata	deskriptív statisztikai elemzés, esettanulmány	Az alacsony munkaerő- és alapanyagköltségek, külföldi kereslet nagyban meghatározták a szektor sikerességét.
Beno	2017	V4 országok élőálat ágazatának versenyképesség vizsgálata	megnyilvánuló komparatív előnyök indexe (RCA) és alternatívái	Minden vizsgált országnak van komparatív előnye bizonyos élőálat előállításában.
Bilalis et al.	2006	Olasz, spanyol és görög textilipari	esettanulmány jelleggel „ipari kiválósági” modell	Számos fejlesztési lehetőség, különös tekintettel az emberi erőforrás-

		ágazat versenyképességének vizsgálata		és a tudásmenedzsmentre.
Cai et al.	2018	Kínai gyógyszeripar versenyképessége és a szellemi tulajdonjog közötti kapcsolat vizsgálata	Ginarte – Park index (szellemi tulajdonjog), RCA index (gyógyszeripar versenyképessége) és kettő közötti többváltozós idősoros elemzés	Megfelelőbb lenne egy enyhébb szellemi tulajdonjog rendszer kialakítása Kínában, amely a gyógyszeripar versenyképességét növelné.
Cavallaro et al.	2013	Közép-Kelet Európa és EU tagállamok közötti export versenyképesség a képesség intenzív specializációban	ökonometriai becslés, egységérték arány kalkuláció	A magasabb képesség specializált vállalatok piaci részesedése korrelál a magasabb jövedelmű EU tagállamokkal.
Chen és Whalley	2014	Kína versenyképességének elemzése szolgáltatások kereskedelmében	deskriptív statisztikai elemzés	Jelentősége ellenére a szolgáltatások kereskedelme elmarad az árukereskedelemtől.
Cimpoies	2013	Moldova agráripari, élelmiszergazdasági versenyképességének vizsgálata	GL index, megnyilvánuló komparatív előnyök indexe (RCA) és alternatívái	Moldova inkább az agráripari szektorokban rendelkezik versenyelőnnyel. Az élelmiszeripari termelés technológiai fejlesztése, termelés hatékonyságának növelése kell, hogy megvalósuljon.
Cooper	2006	Oroszország közepes és magas technológiai igényű termékcsoportjainak vizsgálata a kereskedelemben	megnyilvánuló komparatív előnyök indexe (RCA)	Érdemes specializálódni bizonyos termékcsoportok kereskedelmére, illetve a magas tudásigényű tevékenységek irányába mozdulni.
Costantini és Crespi	2013	EU bővítés hatását vizsgálja a tagállamok export versenyképességére	gravitációs modell	A bővítés pozitív hatással volt az újonnan csatlakozott tagállamokra, és ez nem korlátozódik az alacsony

				technológiai igényű szektorokra.
Faria et al.	2009	Kína feldolgozóipari export versenyképességének vizsgálata az olaj világpiacon változásának tükrében	autoregresszív osztott késleltetett (Autoregressive Distributed Lag, ARDL) modell	A kínai erős export versenyképesség megőrzését az olajárak emelkedése ellenére az okozza, hogy az erőforrás nagymértékben helyettesíthető emberi munkaerővel, így kevésbé kiszolgáltatott versenytársaihoz képest.
Fojtikova	2016	EU tagállamainak szektorális versenyképessége	megnyilvánuló komparatív előnyök indexe (RCA)	A csatlakozás ideje nem mutat jellemzőket, viszont adott tagállam mérete és gazdasági fejlettsége meghatározza, mely szektorban van versenyelőnye.
Han et al.	2009	Kína és 9 legnagyobb bútorgyártó országának versenyképesség vizsgálata	piaci részesedés, megnyilvánuló komparatív előnyök indexe (RCA), kereskedelmi versenyképesség index (TC)	A vizsgált időszak alatt Kína komparatív hátránya komparatív előnyvé vált. A magasabb jövedelmű országok romló, míg az alacsonyabb jövedelmű országok javuló versenyképességet mutatnak.
Heckova és Chapcakova	2011	Szlovákia feldolgozóipari versenyképességének mérése	megnyilvánuló komparatív előnyök indexe (RCA) és alternatívái (Michaely index)	Az ágazati versenyképesség mérése lehetséges nemzetgazdasági versenyképességet mérő eszközzel.
Ignjatijevic et al.	2013	Duna menti országok mezőgazdasági termék és feldolgo	megnyilvánuló komparatív előnyök (RCA), Lafay indexek, GL index	Románia és Bulgária rendelkezik komparatív előnnyel primert termékek körében,

		zóipari versenyképességének vizsgálata		Ausztria, Németország, Csehország, Magyarország, Szlovákia pedig az ipari termékek körében.
Kilduff és Chi	2006 (a; b)	A világ 30 vezető textilgyártó országának versenyképesség vizsgálata	megnyilvánuló komparatív előnyök indexe (RCA)	A nagyobb jövedelmű országok a tőke intenzív, az alacsonyabb jövedelmű országok a munka intenzív al-ágazatokban rendelkeznek nagyobb versenyelőnnyel.
Kim és Marion	1997	USA élelmiszeriparának nemzetközi versenyképesség vizsgálata	nettó export részesedés, relatív kereskedelmi teljesítmény index	A hazai piacon tapasztalható intenzív verseny pozitívan befolyásolja egy iparág nemzetközi versenyképességét is.
Koneczna és Kulczycka	2011	Lengyel környezetbarát termékek versenyképességének vizsgálata fejlődő országokkal való kereskedelme által	megnyilvánuló komparatív előnyök indexe (RCA) és alternatívái (Michaely index)	Lengyelország nem rendelkezik komparatív előnnyel az OECD országokhoz képest.
Kordalska és Olczyk	2014	EU19 feldolgozóiparának versenyképesség vizsgálata	térbeli ökonometria módszer	A környező országok exporttevékenysége pozitívan befolyásolja adott ország feldolgozóiparnak export növekedését is.
Kung et al.	2016	Kína, valamint az ASEAN tagállamok szolgáltatási szektor versenyképesség vizsgálata	megnyilvánuló komparatív előnyök indexe (RCA), kereskedelmi index (TC)	Kína komparatív hátránnyal rendelkezik a szolgáltatási szektorban, ez az állam zártságának köszönhető.
Lyashenko et al.	2018	Ukrán bányaiipari versenyképesség vizsgálata	megnyilvánuló komparatív előnyök indexe (RCA)	Brazíliaival és Törökországgal szemben hátránnyal rendelkező ukrán iparág.

Loo	2018	Kanada és ASEAN tagállamok versenyképesség vizsgálata	Világgazdasági Fórum által közölt riport alapján összehasonlító eredmény.	Bizonyos tagállamokban, számos szektorban versenyelőnyrel rendelkezik Kanada. Malajzia és Szingapúr esetében ez az előny csökkenő vagy nem egyértelmű.
Obadi és Korcek	2016	EU28 és USA versenyképességének vizsgálata szektorális szinten	megnyilvánuló komparatív előnyök indexe (RCA) és alternatívái	Az USA-nak számos szektorban versenyelőnye van az EU28-cal szemben.
Olczyk és Kordalska	2018	Lengyel és cseh export versenyképesség elemzése feldolgozó-ipar ágazataiban	idősoros elemzés	A javulás a cseh munkaerő-hatékonyság növekedése, és a lengyel egységnyi munkaerőköltség csökkenése miatt.
Remei-kiene et al.	2015	Balti országok ágazati versenyképesség vizsgálata	megnyilvánuló komparatív előnyök indexe (RCA) és alternatívái	A Balti országok megőrizték, sőt növelték komparatív előnyüket élelmiszeriparban, ital- és dohánytermék iparban.
Savic et al.	2012	Szerb élelmiszeripar versenyképesség vizsgálata	megnyilvánuló komparatív előnyök indexe (RCA)	Az élelmiszeripari export termék-szerkezetének változtatása szükséges, melynek igazodnia kell az EU felvevőpiacához.
Sujová et al.	2015	Cseh és lengyel fafeldolgozó-ipari versenyképesség vizsgálata	megnyilvánuló komparatív előnyök indexe (RCA) és külkereskedelemhez való hozzájárulás indexek	A növekvő fafeldolgozó-ipari export teljesítmény pozitív hatással van az országok gazdasági teljesítményére.
Visser et al.	2015	Mpumalanga (Dél-Afrikai Köztársaság) régió versenyképesség vizsgálata	megnyilvánuló komparatív előnyök indexe (RCA)	Mezőgazdasági szektorban 15 termékcsoportból 8-ban komparatív előnye van a régiónak.

Wilson	2018	Trinidad és Tobago élelmiszeripari szektorának export versenyképesség vizsgálata	megnyilvánuló komparatív előnyök indexe (RCA) és konszons piaci részesedés (CMS)	Laza adatszolgáltatási kötelezettség miatt nem megbízható eredmények, konkrét termékcsoporthoz bontásban érdemes vizsgálni aggregált adatok helyett, vállalati szintre vinni a versenyképesség vizsgálatát.
--------	------	--	--	---

Forrás: saját szerkesztés, 2019

Klaszter

Ebben az alfejezetben a nemzetközi szakirodalom azon cikkei, tanulmányai kerülnek bemutatásra, amelyek az iparági versenyképességet klaszter nézőpontból vizsgálták, elemezték. A kiválasztásra került cikkek egy köre (15 cikk az összes 132-ből) helyezte fókuszba a klaszterek versenyképességben meghatározó szerepét.

Az alfejezet célja bemutatni továbbra is az iparági versenyképességet, de bizonyos földrajzi koncentráció mellett. Tehát ugyan megjelenik a regionális versenyképesség területe az elemzett tanulmányok során, mégis a cél iparági versenyképesség mérése, értékelése.

O'Donnellan (1994) kutatómunkája során a Porter-féle ipari klaszterezést vizsgálta az írországi feldolgozóiparban, hogy milyen mértékig vannak jelen az országban a klaszterek, továbbá vizsgálta ezen klaszterek kapcsolatát az ipari teljesítménnyel. A szerző arra a következtetésre jut, hogy a különböző feldolgozóipari ágazatok közötti nemzeti kapcsolatok mértéke nem jelentős. Két térbeli koncentráció inkább a városi gazdaságok hatásként tekinthető, mint az egyes szektorális kapcsolatok hatása. A szerző megállapítja, hogy az írországi klaszterek léte és az ipari teljesítmény között igen kis kapcsolat létezik.

Az ipari klaszterek versenyképességének témájában egy korai kutatással kapcsolatos eredményeket osztott meg tanulmányában Padmore és Gibson (1998). Kutatásuknak célja az iparági versenyképesség mérésére használatos modell kialakítása volt regionális szinten (a korábbi kizárólag nemzeti szinten kialakított iparági versenyképesség mérésére szolgáló modellekhez képest). Modelljük alapja (Groundings, Enterprises, Markets, azaz GEM) 6 meghatározó elemen alapszik: az erőforrások, az infrastruktúra (a „Groundings”

pillér), a beszállító és kapcsolódó iparágak, a vállalati struktúra, stratégia és versenytársak (az „Enterprises” pillér), a helyi piac és a külföldi piachoz való hozzáférés (a „Markets” pillér). Az elemek között fellelhető Porter gyémánt modelljének beépítése is, valamint a modellben erőteljesebben megjelenik a kutatás-fejlesztés és az innováció jelentősége is. A GEM elemzés jó kiindulópontnak tekinthető a gazdasági fejlesztési stratégiák fejlesztésében, újragondolásában.

Costa-Campi és Viladecans-Marsal (1999) kutatásuk során spanyolországi ipari vállalatok versenyképességének vizsgálatát végezték. Arra keresték a választ, hogy vajon a vállalatok klaszterben való létük növeli-e versenyképességüket az elszigetelten működő versenytársaikhoz képest. Ökonometriai modell kialakításának segítségével (földrajzi és szektorális változók figyelembevételével) arra a következtetésre jutottak, hogy ugyanabban a szektorban tevékenykedő vállalatok versenyképességére pozitív hatással van a földrajzi koncentráció mértéke.

A spanyol ipari klaszterek teljesítményét és versenyképességét méri és értékeli Camisón (2004) munkájában, amelynek érdekében egy kérdőíves kutatást végzett (835 vállalat, 35 klaszter) a 2000-es évek legelején. Vizsgálta az egyes vállalatok beágyazottságát egy adott ipari klaszterbe, a klaszterben megosztott kompetenciák hatását az egyes vállalatok teljesítményére. Empirikus kutatásának eredményeként arra a következtetésre jutott, hogy egy adott vállalat teljesítményét és versenyképességének mértékét nagymértékben befolyásolják az adott vállalatot megkülönböztető kompetenciák használata és az adott ipari klaszterben megosztott kompetenciák (tehát minden klaszterben szereplő tag részesülhet a hasznaiból) közös hatásai. Azt is megállapította, hogy minél jobban beágyazott egy vállalat adott klaszterbe, annál nagyobb a megkülönböztető képességeinek hatása a vállalati teljesítményre, hiszen jobban ki tudja használni a klaszter által nyújtott előnyöket.

Akoorie és Ding (2009) Datang¹⁷ városban megtalálható a kötöttáru klaszterének versenyképességét vizsgálták kvalitatív módszertanon keresztül, amelyhez az esettanulmány módszerét alkalmazták. A tanulmány célja volt megvizsgálni, hogy a városban működő ipari klaszter (nagy márkanévet, vagy hatalmas volumeneket gyártó vállalkozás nélkül) teljesítménye milyen hatással van a régió gazdasági fejlődésére. Arra a következtetésre

¹⁷ Datang egy kis lélekszámú városnak tekinthető Kínában, Zhejiang megyében, az ország egyik legkevésbé fejlett régiójában, a városban az ország egyik legnagyobb volumenű (kb. 20 milliárd pár évente) zokni-gyártó ipari klasztere található (Akoorie és Ding, 2009).

jutott, hogy alacsonyabb fejlettségi szinttel és munka intenzív termelési struktúrával rendelkező régiókban is kialakulhatnak olyan ipari klaszterek, amelyek képesek a külföldi, elsősorban tengerentúli piacok igényeire szakosodva nagymértékben hozzájárulni a régió gazdasági fejlődésének és versenyképességének növeléséhez.

Albaladejo (2010) a spanyol konzerv gyümölcs- és zöldségágazat XX. századi versenyelőnyének sikerét más egyéb tényezők mellett (külföldi piacok növekvő kereslete, hazai piac korlátai, állami támogatás) abban látja, hogy a földrajzilag koncentráltan történő termelés abszolút költségelőnyhöz juttatta a termelőket (nyersanyagok, bérek, méretgazdaságosság). Emellett pedig a klaszterben résztvevők tudásmegosztása is további pozitív hatással volt az iparág versenyelőnyének megőrzésére.

Brachert és szerzőtársai (2011) kutatásukat annak a feltételezésnek a nyomán alakították ki, hogy az ipari klaszterek jelentős mértékben növelik egy adott régió versenyképességét, így az ipari klaszterek azonosítása kulcsfontosságú egy adott régió számára. A meglévő különböző módszerek számos formában igyekeznek ezt a kérdést megválaszolni, mégis az egyes iparágak klaszterezés folyamata egészen eltérő mértékű lehet, ráadásul egydimenziós megoldások születnek. A klaszterek horizontális és vertikális dimenzióinak azonosítására a szerzők munkájukban egy többdimenziós megközelítést dolgoztak ki, input-output módszer és a térbeli koncentráció segítségével. A módszer korlátai ellenére ígéretesnek tűnik, mely további elméleti kérdést vet fel.

Malakauskaitė és Navickas (2011) munkájának fókuszában a klaszterek különböző szektorokra gyakorolt hatása van. A klasztereket a szerzők „hálózatoknak” nevezik, melyek között tradicionális és high-tech iparágak is helyet kapnak. Kutatásukat irodalomelemzéssel, majd a dedukciós folyamatot követően grafikai módszerek alkalmazásával végzik. Arra a következtetésre jutottak, hogy egy vállalkozás számára a klaszter az innováció, a termelékenység és a vállalkozói készség területén fontos hozzájárulása figyelhető meg. Ezen kívül az egyes versenyképességet értékelő modellek számos esetben vagy egyáltalán nem veszik figyelembe, vagy csak külön kezelve veszik figyelembe a klasztereket más faktoroktól.

Przygodzki (2012) kutatása során a Visegrádi országok és Németország (Nyugat-Európát képviselve) klaszterpolitikáját hasonlította össze, továbbá megvizsgálta azt, hogy hogyan segíti a vállalati potenciált a klaszterek versenyképességének megszervezése és elősegí-

tése. Ehhez összehasonlító elemzést végzett a V4-ek és Németország esetében, a rendelkezésre álló EU-s adatbázisokban található információk figyelembevételével. Arra a következtetésre jutott, hogy a kevésbé fejlett országokban is fontos a nyugat-európai szisztematikus klaszterpolitika alkalmazása, amelynek segítségével a klaszterek a gazdasági fejlődés meghatározó forrásaivá válhatnak. További fontos megállapítás, hogy a klaszterpolitikának az innovációs politikai célkitűzésekhez kell igazodnia.

Titze és szerzőtársai (2011) a kapcsolódó iparágak között létrejövő vertikális klaszterek kvalitatív elemzését végezte el kutatásuk során németországi NUTS3 régiókra. A megvizsgált 439 régióból csak 27 esetében tudták azonosítani a vertikális klaszterek meglétét, ezek közül is csak 11-ben erős vertikális klaszter eredményt, további 16 esetben vertikális klaszter kialakulására utaló jegyekkel rendelkező régiókat tudtak azonosítani. Az erős vertikális klaszterek mindegyike németországi nagyvárosokban és azok agglomerációjában találhatók.

Zhu és Han (2013) munkájukban a repülési ágazati klaszter versenyképességének értékelési modelljét mutatják be. Kutatásuk elméleti alapján Porter gyémánt modellje adja és az ún. „grey incident analysis”¹⁸ segítségével alakítják ki értékelési modelljüket, valamint a modell gyakorlatban történő használatát és tesztelését a Xi'an Yanliang Repülési Park¹⁹ példáján végezték. Az értékelési rendszer kialakításához kvalitatívból kvantitatív indexrendszert alkottak meg az 5 porteri aspektusból kiindulva. A repülési ipari park példáján keresztül tesztelve a modellt megállapították az ipari klaszter erős versenyképességét.

Partiwi és szerzőtársai (2014) Indonézia halfeldolgozó vizsgálta annak célzatával, hogy megfelelő és egységes KPI mutatórendszert kidolgozva támogassa az ágazat klasztereinek kialakulását, teljesítményének és versenyképességének mérést. Ehhez irodalomkutatást követően esettanulmány jelleggel interjúk és brainstorming adatgyűjtési technikával járták körbe a kérdést, majd Delphi és analitikus hierarchia módszerrel alakították ki a klaszterek teljesítményét mutató végső KPI rendszert. A végső KPI rendszer 4 alapvető aspektusa: társadalmi, környezeti, gazdasági és belső üzleti folyamatok nézőpontjából értékeli a klaszterek működését. A mutatórendszerben a társadalmi aspektusba a CSR index

¹⁸ A modell kidolgozása Deng nevéhez fűződik, amely a „szürke rendszerelmélet” (grey system theory), azaz részben rendelkezésre álló, részben hiányos információk kezelését teszi lehetővé matematikai modell segítségével. Forrás: Liu, S., Yang, Y., Forrest, J. (2017). Grey Data Analysis. Methods, Models and Applications. Singapore: Springer. ISBN 978-981-10-1841-1.

¹⁹ Xi'an Yanliang Aviation Park 2005-ben épült Kína egyik legnagyobb kutatás-fejlesztési, innovációs központú repülési ipari parkjaként. Forrás: <http://english.shaanxi.gov.cn/business/development/national/95421.htm>, letöltés: 2019.07.14.

és a klaszter tagság mutató, a környezeti aspektusba a vállalati környezeti felelősség mutató; a gazdasági aspektusba a klaszter profit, a piaci részesedés és a megnyilvánuló komparatív előny index; és végül a belső üzleti folyamatok aspektusába az output, a hozam, a vevői elégedettség index és a termelői hatékonyság mutatói tartoznak.

Vorozhbit és szerzőtársai (2018) egy vegyes módszertant alkalmazó tanulmány keretében vizsgálták az ipari klaszterek nemzeti versenyképességre gyakorolt hatását. Tanulmányuk célja, hogy olyan módszertant fejlesszenek ki, amely lehetővé teszi az ipari klaszterek hatékony fejlesztését támogató intézkedések megfogalmazását versenyelőnyeik mennyiségi értékelése alapján. A kutatás elméleti alapját Porter rombusz modellje adja. A vizsgálathoz fókuszcsoporthoz (amely a klaszter kompetitív előnyeit tárta fel) megkérdezést, valamint kérdőíves (a kompetitív előnyök mérésével kapcsolatban) felmérést is végeztek. A modell módosítása által a szerzők kidolgoztak egy olyan módszertant, amely számszerűsíti az ipari klaszterfejlesztés kilátásait, amelyek olyan integrált mutatókból állnak, amik a klaszterfejlesztés versenyelőnyeit jellemzik. Ezen kívül lehetővé vált a modell segítségével a klaszterpolitika fejlesztéséhez szükséges prioritási intézkedések azonosítására.

A 7. táblázat összefoglalásképpen tartalmazza a klaszterekkel kapcsolatos tanulmányokat; a szerző(k), a megjelenés éve, a vizsgált terület (klaszter, régió, iparág), az alkalmazott módszer, valamint a legfontosabb eredmények alapján.

7. táblázat - A nemzetközi szakirodalomban a klaszter elméleti megközelítésben értelmezett versenyképesség összefoglalása

Szerző(k)	Megjelenés éve	Vizsgált terület	Módszer	Legfontosabb eredmény
Akoorie és Ding	2009	Datang városában működő kötöttáru ipari klaszter által nyújtott teljesítményének és a klaszter regionális gazdasági fejlődésre való hatásának vizsgálata	esettanulmány	Alacsonyabb fejlettségi szinttel és alacsonyan képzett, munka intenzív termelési struktúrával is képes sikeres ipari klaszter létrejönni.
Albaladejo	2010	A spanyol konzerv gyümölcs és zöldségszektor versenyképességének vizsgálata	deskriptív statisztikai elemzés, esettanulmány	A koncentrált földrajzi termelés és a klaszterek tudásmegosztása jelentős mértékben növelte az ágazat versenyelőnyét.

Brachert et al.	2011	Ipari klaszterek azonosítása, németországi alkalmazás során	input-output módszer és térbeli koncentráció módszere	Egy többdimenziós megközelítés alkalmazására kidolgozott elméleti keret, amely vertikális és horizontális ipari klaszterek azonosítására alkalmas minden iparág esetében.
Camisón	2004	Vállalatok és ipari klaszterek egymásra való hatása, így azok versenyképességének vizsgálata	kérdőíves kutatás	Egy ipari klaszterbe jobban beágyazott vállalat jobban ki tudja használni a klaszter által kínált megosztott kompetenciák használatát, így versenyképességét is növelni tudja.
Costa-Campi és Viladecans-Marsal	1999	Klaszterben és elszigetelten működő vállalatok versenyképességének összehasonlító elemzése Spanyolországban	ökonometriai modell	A földrajzi koncentráció pozitívan hat egy vállalat versenyképességére.
Malakauskaitė és Navickas	2011	A klaszterek hozzájárulása egy adott szektor versenyképességének növelésében	szisztematikus irodalom-elemzés	A klaszterek jelentős hozzájárulása egy vállalkozás számára termelékenység, innováció és vállalkozói készség területén. A klaszterek hozzájárulása sok esetben külön kezelve történik meg a versenyképesség értékelési modellekben más faktorokhoz képest.
O'Donnellan	1994	Az ír feldolgozóipar ipari klaszterinek vizsgálata, ipari teljesítményre való hatása.	klaszter diagram és térbeli koncentráció mérések	Az ország kis mérete, perifériális gazdasága miatt a klaszterek kialakulása nem jelentős, területileg inkább a városi gazdaságok köré szerveződnek. A klaszterek és az ipari teljesítmény közötti kapcsolat nem jelentős.

Padmore és Gibson	1998	Klaszter versenyképesség vizsgálatahoz új elméleti modell kialakítása	GEM modell	A modellben szereplő 6 meghatározó elem: erőforrások, infrastruktúra (G), beszállító és kapcsolódó iparágak, vállalati struktúra, stratégia és versenytársak (E), helyi piac, külföldi piac-hoz való hozzáférés (M).
Partiwi et al.	2014	Indonéz halfeldolgozó klaszterek KPI mutatórendszerének kidolgozása az ágazat versenyképességének javítására	esettanulmány (interjúk, brainstorming adatgyűjtés, KPI mutatórendszer kialakítása Delphi és analitikus hierarchia módszerrel)	A mutatórendszer KPI mutatóinak köre 4 nézőpont köré csoportosul: társadalmi, környezeti, gazdasági és belső üzleti folyamatok aspektusaiba.
Przygodzki	2012	V4 és Németország klaszterpolitikájának összehasonlító elemzése	esettanulmány (deskriptív statisztikai elemzéssel)	A klaszterek a gazdasági növekedés meghatározó forrásai, szisztematikus klaszterpolitika kialakítása szükséges, amelynek igazodnia kell az innovációs politika célkitűzéseire.
Titze et al.	2011	Kapcsolódó iparágak mentén vertikális klaszterek azonosítása Németországban.	input-output analízis (qualitative input-output analysis, QIOA)	NUTS3 régiókat vizsgálva a vizsgált 439 régióból csak 27 olyan régiót azonosított (amelyből 11 erős vertikális klaszter, 16 vertikális klaszterre utaló jegyekkel rendelkezik).
Vorozhbit et al.	2018	Orosz klaszterfejlesztés és klaszterpolitika vizsgálata a porteri rombusz modell továbbfejlesztésével.	fókuszcsoport, kérdőíves kutatás	Módosított modell, amely alapján azonosíthatók az ipari klaszterfejlesztés kilátásai, a klaszterfejlesztés versenyelőnyei.
Zhu és Han	2013	Kínai repülési ipari klaszterek	grey incidence analysis (GIA)	Kvalitatív értékelési rendszerből kvantitatív értékelési rendszert

		versenyképesség- ének értékelési modell kialakítása a gyémánt modell alapján		alakítottak ki. A repü- lési klaszter erős ver- senyelőnnyel rendel- kezik.
--	--	--	--	--

Forrás: saját szerkesztés, 2019

2.5 Hazai szakirodalom elemzése

A hazai szakirodalomban a mezoszintű versenyképességgel foglalkozó tanulmányokról általánosságban elmondhatjuk, hogy az utóbbi 20 évben kb. 1 - 2 évente jelent meg tanulmány ebben a témában A - D kategóriás folyóiratokban. A tanulmányok csoportosítását végezve, az alábbi kategóriákat különböztettem meg: elméleti vagy empirikus elemzést tartalmazó tanulmányok, illetve a versenyképesség regionális vagy iparági/ágazati szinten történő értelmezési csoportokat. A tanulmányok egy nagy része az elméleti keretek megadásával, a versenyképesség fogalmának tisztázásával foglalkozik.

Egy korai tanulmány, Török (1989) munkája, amely a versenyképesség fogalmát veti össze a komparatív előnyök és a piaci működés struktúrájával. Vizsgálatában a keresleti oldali, a kínálati oldali és külkereskedelmi piacelméletek értelmezései alapján értékeli az egyes mérési eszközöket. Csermely (1994) munkájában a hazai feldolgozóipar versenyképességét vizsgálja az árfolyam politika hatására, ebben ár-, költség- és export versenyképességet különböztet meg, definiál és számít. A szerző arra a következtetésre jut, hogy a magyar feldolgozóipar export tevékenységének, így export versenyképességének növelése abban az esetben lehetséges, ha adott termék előállításában esetében komparatív előnye van az iparágban.

Éltető (2003) munkájának fókuszában a megnyilvánuló komparatív előnyök és az iparágon belüli kereskedelem fogalma és mutatói állnak, a közép-kelet-európai régió külkereskedelmi versenyképességét vizsgálja tanulmányában irodalomelemzéssel. Arra a következtetésre jut, hogy a térségben megváltozott kereskedelmi struktúra a komparatív előnyök változásával járt, iparágon belül megnövekedett a kereskedelem szintje. Pupos és szerzőtársai (2015) munkájukban elméleti szinten igyekeznek fogalmakat (úgy, mint hatékonyság, termelékenység, versenyképesség, stratégia és foglalkoztatottság) és azok össz-

szefüggéseit tisztázni egy speciálisnak tekinthető szektorban, a mezőgazdaságban. Munkájukban megállapítják, hogy a mezőgazdasági versenyképesség alapvetően a termelési folyamat szintjén alakul ki, viszont további nagy hatással van rá az alkalmazott stratégia és az a humán erőforrás, mely összességében több lehetséges megoldást ad.

A versenyképesség mezoszinten való értelmezése alapvetően két csoportba sorolható, egyrészt a regionális versenyképességet kutató, elemző tanulmányok, másrészt az iparági versenyképességgel foglalkozó tanulmányok. Regionális versenyképességgel kapcsolatban városrégiókkal, nagyvárosi versenyképességgel Besze (2009), Brandmüller és Faluvégi (2007) munkái, továbbá régiókkal, regionális, területi versenyképességgel (Barna et al., 2005, Bodnár, 2012; Dinya, 2005; Farkas és Lengyel, 2001; Fenyővári és Lukovics, 2008; Kósa, 2006; Kölcsei, 2005; Lengyel, 2006; Lukovics és Kovács, 2008; Málovics és Ván, 2008; Palkovits, 2000; Póla, 2007) munkái foglalkoztak az elmúlt 20 évben. A következőkben az iparági, ágazati szinten értelmezett jelenséggel foglalkozó cikkek bemutatása következik.

Iparági, ágazati versenyképesség

Fertő és Hubbard (2001) az élelmiszergazdaság (vagyis mezőgazdasági termékek élelmiszeriparban felhasznált és feldolgozott termékeinek) versenyképességét vizsgálta Magyarországon az EU-val szemben még a csatlakozást megelőző időszakban. A megnyilvánuló komparatív előnyök módszerét alkalmazva arra a következtetésre jutottak, hogy XX. század utolsó évtizedében történt változások ellenére a magyar élelmiszergazdaságban a komparatív előnyök szerkezete nem változott.

Közép-Kelet Európa, ezen belül is Románia nyomdaiparának elemzését végezte tanulmányában Coltea (2006), aki költséghatékonysági, munkatermelékenységi oldalról vizsgálta statisztikai adatok segítségével a nyomdaipar, és számos ágazatának versenyképességi összehasonlítását elsősorban Nyugat-Európával. Arra az eredményre jutott, a kelet európai régió sokszorosan lemaradt nyugat Európától a 2000-es évek elejére, számos fejlesztés (menedzsment, technológiai), szakosodás és koncentráció ipáron belül, és tőke szükséges az iparág versenyképességének kelet európai növeléséért.

Madarász és Papp (2006) némiképpen eltérően, kvalitatív kutatómódszertant alkalmazva, mélyinterjúkat adatgyűjtéssel tárta fel a hazai turizmus versenyképességének viszonyait kistérségi szinten. Vizsgálatuk során arra a következtetésre jutottak, hogy az egyes kistérségek a turizmust versenyképességet javító ágazatként értékelik, valamint a verseny és az együttműködés szükségességét, melynek a kistérségek maguk is aktív résztvevői és alakítói.

Egy későbbi tanulmányában Fertő (2008) az élelmiszeriparra szűkítve kutatását arra jutott, hogy piaci szerkezet alapján egy koncentrált piac ellentmondásos hatással bír a versenyképességre (ár és minőségi versenyképességre), viszont a külkereskedelmi nyitottság pozitív irányban befolyásolja a versenyképességet.

Major (2015) tanulmányában a magyarországi sörpiac deskriptív statisztikai elemzését végezte rendelkezésre álló hazai és nemzetközi statisztikai adatok alapján. A szerző a versenyképességet kínálati és keresleti oldalról is megvizsgálta, és arra a következtetésre jutott, hogy a hazai sörgyártás mintegy ösztönzője, katalizátora lehet más iparágak növekedésének és fejlődésének, így javasolt ezen iparág támogatása.

Ágazati versenyképességet vizsgált Balogh J. M. (2016), melyben 2000 és 2013 között a világ legnagyobb bortermelő országainak az export versenyképességét vizsgálja. Ehhez a megnyilvánuló komparatív előnyök elméletét, indexeit, illetve regressziós becslést hív segítségül, a bor termékét homogénnek veszi, nem tesz megkülönböztetést az egyes borfajták között. Következtetésként arra jutott, hogy mind európai, mind más kontinensek országai is szerepelnek a legversenyképesebb országok között a borágazatban, valamint az egyes természeti adottságok és a WTO tagság is pozitív irányban befolyásolják adott ország versenyképességét.

Jámbor és szerzőtársai (2018) a nemzetközi kakaókereskedelmet vizsgálták 1992 és 2015 között, és arra a következtetésre jutottak, hogy a növekvő kakaókereskedelemben a kakaó kínálata és a kakaó iránti kereslet is meglehetősen koncentrált, a termelők (főként Afrikából) a fejlődő országokból jelennek meg többségben (Elefántcsontpart, Nigéria), míg a feldolgozott kakaó már inkább a fejlett országok iparából kerül elő (pl. Hollandia, Belgium és Németország).

A 8. táblázat összefoglalásképpen mutatja a fent bemutatott hazai kutatásokat az iparági, ágazati versenyképességgel kapcsolatosan, a könnyebb követhetőség miatt abc sorrendben feltüntetve, továbbá a vizsgált ország, az alkalmazott módszer és a tanulmányok legfontosabb eredményeit mutatva.

8. táblázat - A hazai szakirodalom empirikus kutatásait bemutató tanulmányok témái, alkalmazott módszerei és legfontosabb eredményei

Szerző(k)	Téma	Ország	Módszer	Legfőbb eredmények
Balogh J. M. (2016)	versenyképesség meghatározó tényezői a borágazatban	világ legnagyobb bortermelő országai (38)	megnyilvánuló komparatív előnyök és regressziós becslés	Franciaország, Olaszország, Spanyolország, Chile, Ausztrália és USA a legversenyképesebb országok.
Coltea (2006)	nyomdaipar versenyképességének vizsgálata	Kelet-Európa, első-sorban Románia esetében	deskriptív statisztikai elemzés	nagy lemaradás tapasztalható Nyugat Európához képest
Fertő és Hubbard (2001)	magyar élelmiszergazdaság versenyképességének vizsgálata az EU-val szemben	Magyarország	megnyilvánuló komparatív előnyök	az 1990-as évek végére is stabilan megmaradt komparatív előnyök hazánkban
Fertő (2008)	piaci szerkezet alapján a versenyképesség vizsgálata a hazai élelmiszeriparban	Magyarország	megnyilvánuló komparatív előnyök és külkereskedelmi versenyképesség mutatók	koncentrált piac ellentmondásos hatása a versenyképességre
Jámbor et al. (2018)	versenyképesség vizsgálata a nemzetközi kakaókereskedelemben	világ legnagyobb kakaótermelő és feldolgozó iparai	megnyilvánuló komparatív előnyök	kakaótermelés a fejlődő országokból, a feldolgozott kakaó a fejlett országokból kerül a nemzetközi kereskedelembé
Madarász és Papp (2006)	turizmus versenyképessége kistérségi szinten	magyarországi kistérségek	kvalitatív kutatómódszertan mélyinterjú	egyes kistérségek aktív résztvevői és alakítói saját versenyképességük javításának
Major (2015)	hazai sörpiac versenyképességének vizsgálata	Magyarország	deskriptív statisztikai elemzés	sörgyártás más iparágak további

				fejlődésének, növekedésének katalizátora lehet
--	--	--	--	--

Forrás: saját szerkesztés, 2019

2.6 A nemzetközi és a hazai szakirodalmi elemzés tanulságai

Fent bemutatott szakirodalom fókuszában a mezoszintű versenyképesség iparági, szektorális irányának vizsgálata található. Jelen fejezetben szeretném a szakirodalmi elemzés során tapasztaltakat bemutatni. Ennek célja, hogy az olvasott tanulmányok során gondolataimat rendszerezhessem, és kialakíthassam az elméleti keretet kutatásomhoz.

A nemzetközi szakirodalomban a bőségesen rendelkezésre álló források száma egyértelmű nehézséget jelentett annak feldolgozásra. A feldolgozásra került szakirodalomból számomra világosan látszik, hogy a versenyképesség komplexitása miatt, annak meghatározása is bonyolult. A különböző értelmezési szintek sok esetben összeecsúsznak, nehezen meghúzható határokról van szó, különösen, ha nem nemzetgazdasági vagy nem vállalati szintű versenyképességről van szó. Minden más esetben, mint például a regionálisan (országon belüli régió, vagy akár több ország együttes elemzéseként) vagy egy-egy iparágra értelmezve a versenyképességet a szerzők sokszor nehezen sorolják be az értelmezési szintet. Számos olyan bonyolult eset van (pl. ide tartoznak az alapvetően az egy iparágba tartozó vállalatok versenyképessége, de földrajzi koncentráció mentén való értelmezés is, pl. Albaladejo, 2010; Partiwi et al., 2014), amikor maga a bekategorizálás is több szempontból lehetséges. Ezért tartom fontosnak a mezoszinten való értelmezés használatát, amely esetében alapvetően regionálisan vagy iparági szinten is értelmezhetjük a versenyképességet.

A feldolgozott szakirodalomból látszik, hogy semmilyen szinten sem létezik egy általánosan elfogadott mérési eszközrendszer, így mezoszinten sem. Leggyakrabban használt megoldások viszont léteznek, ez alátámasztja Önsel et al. (2008) nézőpontját a nemzetek versenyképességének meghatározásakor a nemzetközi versenyben való megmérettetés sikereként vagy éppen bukásaként definiálva. Ilyen mérési módszer például a nemzetközi kereskedelemben elért eredmények összevetése (Kung et al., 2016; Remeikiene et al., 2015; Obadi és Korcek, 2016; Fojtikova, 2016; Beno, 2017), amely alapvetően a megnyilvánuló komparatív előnyök indexének felhasználásával, egyfajta rangsor készítését je-

lenti. Egy-egy hazai iparág vizsgálata hasonlóan a komparatív előnyök módszerét alkalmazva (Cai et al., 2018; Cimpoeș, 2013) vagy kérdőíves kutatás (Alam és Natsuda, 2016), deskriptív statisztikai elemzéssel, esettanulmány (Albaladejo, 2010) jellegű kutatással szintén előfordulnak viszonylag gyakran. Emellett viszont több olyan tanulmány is azt vallja (Harrison és Kennedy, 1997; Aswicahyono és Pangetsu, 2000; Ahrend, 2006; Obadi és Korcek, 2016; Albaladejo, 2010), hogy a versenyképesség mérésére, és így az iparági versenyképesség mérésére is a minél sokoldalúbb mérési eszközök használata a legmegfelelőbb, ezek együttes alkalmazását javasolja, így árnyalva a képet egy-egy kapott eredmény kapcsán.

A hazai szakirodalomról összességében elmondható, hogy az iparági versenyképesség mérését megkísérlő és elemző magyar nyelvű tanulmányok száma meglehetősen alacsony, a tanulmányok jó része inkább más dimenziókban vizsgálja a versenyképesség kérdését, úgy, mint vállalati, vagy éppen nemzetgazdasági szinten. Olyan tanulmánnyal nem találkoztam, amely egy adott termék versenyképességével foglalkozna, de nemzetgazdasági szintnél magasabb (meta) szintű versenyképességgel sem foglalkozik egy tanulmány sem. Jelen dolgozatban szereplő munkák döntő többségében kvantitatív módszertant alkalmaznak, csupán Madarász és Papp (2006) vállalkozik arra, hogy kvalitatív kutatómódszertannal élve elemezzék a választott iparágukat. A kvantitatív kutatómódszertant alkalmazó tanulmányok alapvetően 2 csoportra oszthatók. Egy részük deskriptív statisztikai elemzéseket végeznek már meglévő statisztikák alapján, egy jelentős részük viszont a megnyilvánuló komparatív előnyökkel méri, vizsgálja és értékeli az adott iparág versenyképességét. Ehhez alapvetően a Balassa indexet és további mutatóit használják fel. Az elemzett iparági körről elmondható, hogy a tanulmányok többsége élelmiszer-gazdasági területen vizsgálódik, vagy általánosságban, vagy egy-egy választott szektorban (söripar, borágazat, kakaó ágazat). Továbbá szerepel tanulmány nyomdaiparban és a turisztikai ágazatban is. Érdekes észrevétel, hogy más iparágak nem szerepelnek a szerzők fókuszában.

A szerzők a versenyképesség értelmezését eltérő módon teszik meg, amely úgy tűnik, hogy a választott módszertanhoz is kapcsolódik. Míg Madarász és Papp (2006) a versenyképesség értelmezését a versenyből levezetve teszik meg, pontos meghatározást nem adnak meg. A kutatás során készített interjúkban a verseny, a verseny szintje, a befolyásoló tényezők és az együttműködés kapcsolódását, értelmezését kérik interjúalányaiktól, majd a végül versenyképességgént értelmezik az elhangzottakat, így mintegy szinonimaként

kezelve a két fogalmat, versenyt és versenyképességet. Ebben az esetben beszélhetünk az egyetlen kvalitatív vizsgálatról, itt a szerzők az interjúalanyok által megfogalmazott állításokra fókuszáltak.

Iparági versenyképességet deskriptív statisztikai eszközökkel mutat be és elemez Coltea (2006) és Major (2015), melynek keretében a választott iparágakat ország szinten hasonlítja össze alapvetően európai környezetben más országok megegyező iparágaival. Coltea (2006) ugyan nem ad egy egységes definíciót a versenyképességnek tanulmányában, de az elemzett statisztikai adatok alapján elmondható, hogy az iparági versenyképesség mérésére az iparág költségstruktúráját vizsgálja meg Kelet és Nyugat Európa között. Major (2015: 454.o.) megfogalmazásában a versenyképesség *„közgazdasági megközelítésben a vállalkozás, vállalkozások csoportjának vagy a nemzetgazdaság azon képessége, mely egy adott piacon adott termék vagy szolgáltatás sikeres értékesítése során érvényesül”*, amelynek lényeges eleme, hogy egyre javuló költséghatékonysággal tudja kínálatát piacra vinni. Ezen megfogalmazás magában foglalja a vállalati, iparági és nemzetgazdasági értelmezési szinteket, illetve a versenyképesség ár- és költségstruktúra alapján történő alkalmazását. Ennek megfelelően a szerző kínálati és keresleti oldali versenyképességet is vizsgál a söriparban.

A megnyilvánuló komparatív előnyök módszerét alkalmazó tanulmányok mindegyike (Balogh J. M., 2016; Jámbor et al., 2018; Fertő és Hubbard, 2001; Fertő, 2008) a versenyképesség értelmezésekor visszatér a nemzetközi kereskedelemhez és export piaci részesedések alapján értékeli egy iparág, egy termékcsoporthoz, vagy egy termék versenyképességét. A tanulmányok mindegyike megállapítja, hogy a versenyképesség mérésére kiforrott, egységesen elfogadott mérési lehetőség nincsen, de alkalmazhatók a különböző ár- és költségstruktúrák mellett a megnyilvánuló komparatív előnyök elmélete és módszere is (Balogh J. M., 2016; Jámbor et al., 2018; Fertő és Hubbard, 2001; Fertő, 2008). Ezen tanulmányok mindegyike mezőgazdasághoz, illetve élelmiszeriparhoz, élelmiszergazdasághoz köthető.

2.7 Mezoszintű versenyképesség dolgozatban használt megfogalmazása

Fentiekben bemutatott és elemzett hazai és nemzetközi szakirodalom alapján a dolgozatomban fókuszában lévő mezoszintű versenyképességet az alábbiak szerint definiálom:

Mezoszintű versenyképességnek nevezzük egy adott iparágban (szektorban, ágazatban) tevékenykedő hazai vállalatok sikereinek összességét, amelynek mértékét meghatározni az adott iparág (szektor, ágazat) nemzetközi összehasonlításában, tehát a hazai iparág (szektor, ágazat) külföldi iparággal (szektorral, ágazattal) történő összevetésében tudjuk megállapítani.

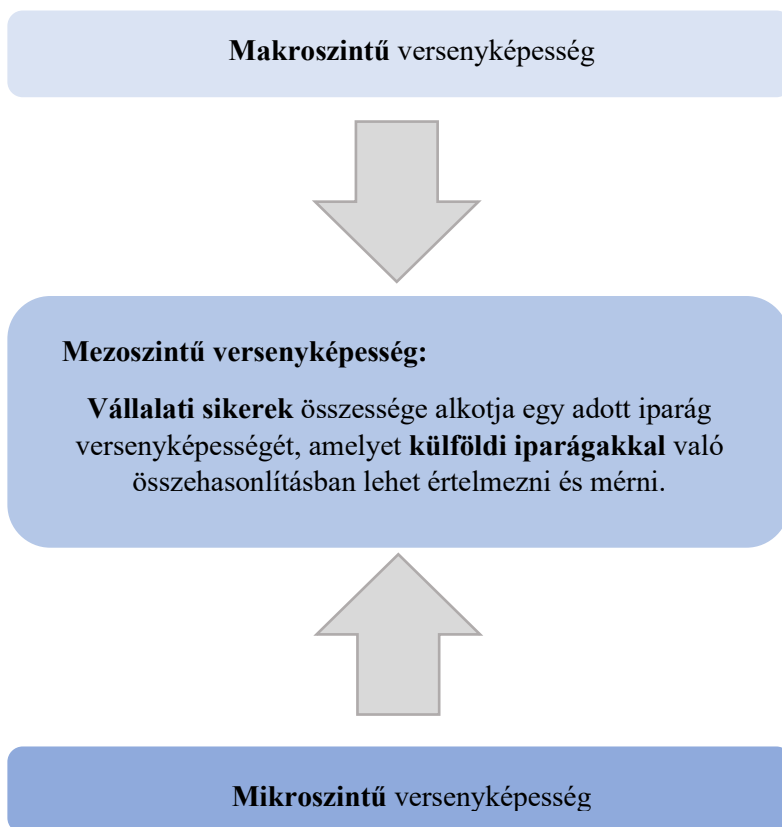
Ennek a definíciónak a magyarázatához Nelson (1992), Capello (1994), Bhawsar és Chatopadhyay (2015), Czarny és Zmuda (2018) munkáira utalok vissza, azaz a mezoszintű versenyképesség alatt az iparági (szektorális, ágazati) versenyképességet értem és vizsgálom. A mezoszinten való értelmezéshez elengedhetetlennek tartom a mikro és a makro szintről való elmozdulás irányát hangsúlyozni. A meghatározás első felében megadott az adott iparágban tevékenykedő vállalatok sikereinek összességéként értelmezett versenyképesség esetében Czarny és Zmuda (2018) megfogalmazása alapján a mikro szintről való felfelé történő elmozdulást értem. Eszerint a mikroszintű versenyképesség kizárólag vállalati szinten értelmezhető, abban az esetben, ha összegezzük a tapasztalatokat, eredményeket, sikereket és kudarokat, már iparági szintről beszélünk. A mikroszintű versenyképesség értelmezés esetén termékszintű versenyképesség kerül fókuszba a versenytársak által előállított termékével (szolgáltatásával) való összevetés alapján.

Czakó (2005) iparági versenyképesség megfogalmazását felhasználva pedig a makro szintből történő lebontását értelmezem a mezoszintű versenyképességként, hiszen az összehasonlítás alapja hazai és külföldi iparágak összevetése, értelmezése. Így, habár az összehasonlítás alapja akár egy-egy ország összevetése, amely makro szintre utalna, mégsem jelenti a makro szintet értelmezésem szerint. Ez kizárólag egy adott iparág szempontjából történő összehasonlítást jelent, amely nem az adott ország egészének versenyképességét méri és értelmezi. Értelmezésem szerint a makro szinthez az olyan országszintű versenyképesség értelmezés és mérés tartozik, amely nem kizárólag egy-egy iparágra (szektorra, ágazatra) szorítkozik, hanem az ország egészét, a nemzetet vizsgálja és a nemzetgazdasági teljesítmény (pl. GDP, foglalkoztatottság, munkatermelékenység) elérésén túl az adott ország polgárai számára is kínál növekedési lehetőségeket (Aiginger et al., 2013).

Ha pedig a meghatározás iparági, ágazati, szektorális megfogalmazását nézzük, mezoszinten a hazai előállítású termékcsoportok összevetése lehetséges külföldi termékcsor-

portokkal, amely termékcsoporthok egy-egy ágazat, al-ágazat, szakágazat versenyképességét is jelentik. A fenti gondolatmenetet és a mezoszintű versenyképesség meghatározás származtatását hivatott ábrázolni a következő ábra, 10. ábra.

10. ábra - Mezoszintű versenyképesség meghatározás származtatása



Forrás: saját szerkesztés, 2019

3. A választott iparág: a tejipar, valamint a tejipari versenyképesség kutatások bemutatása

A versenyképesség elméleti keretrendszerének kialakítását és bemutatását követően jelen fejezetben szeretném az általam választott iparágra, a tejiparra esett választásom okait ismertetni. Ez megelőzi a hipotézisek és az alkalmazott módszertan bemutatását, valamint magát az empirikus kutatást. A fejezet három alfejezetre bomlik. Az első bemutatja tehát a választott iparágat, a tejipart világ, európai és hazai szempontból²⁰, kitérve a globális

²⁰ A „3. A választott iparág: a tejipar, valamint a tejipari versenyképesség kutatások bemutatása” című fejezethez (alapvetően a 3.1 és 3.2 alfejezethez) a dolgozat mellé csatolt társszerzői nyilatkozattal Nagy, J., Jámor Zs., Freund, A. (2019): A tejiparban megjelenő Ipar 4.0 megoldások című esettanulmány, amely az EFOP-3.6.2-16-2017-00007 "Az intelligens, fenntartható és inkluzív társadalom fejlesztésének aspektusai:

összefüggésekre, különösképpen az Európai Unió szabályozási környezetére, változásaira. Majd ezt követően a második alfejezetben a változó fogyasztói magatartás legfőbb jegyeire (így a tej és tejtermékek helyettesítőinek növekvő hatására a fogyasztói kosarakban). A fejezet harmadik nagyobb egysége pedig kitér a korábbi tejipari versenyképesség kutatások feltérképezésével, összefoglalásával mind a hazai, mind a nemzetközi szakirodalom alapján.

A dolgozat korábbi fejezeteiben az elmélet alapján bemutatott és a szakirodalom által elemzett iparági versenyképesség empirikus vizsgálatára a tejipart választottam, mely választásomnak több oka is van. A tejipar esetében egy olyan iparágról van szó, amely alapvető élelmiszer állít elő, így a növekvő népesség élelmezése szempontjából fontosnak tartom, hogy megvizsgáljam ezen alapélelmiszer előállító iparág versenyképességét. Habár nehéz teljesen lehatárolni az iparágat, hiszen az előállított termékkör igen változatos (tej, joghurtok, sajtok stb.), mégis az eredendő felhasznált alapanyaga maga a tej (Szabó, 1996), így használható egy egységes iparágként a versenyképességi elemzéshez. A tej és tejtermékek egyik meghatározó tulajdonsága azok romlandósága. Bizonyos termékektől eltekintve (pl. tejpor, sűrített tej, bizonyos sajtfélék), a termékek ezen romlandó tulajdonsága miatt a tej és tejtermékek értékesíthetőségének fizikai korlátai vannak, így viszonylag könnyen meghúzható egy vizsgálati határ a tejipar versenyképességének elemzésekor. Ez a vizsgálati kör jelen dolgozat esetében az Európai Unió tagállamaira korlátozódik.

A fejezet tagolása az alábbiak szerint alakul. Elsőként az EU tejiparát mutatom be világviszonylatban, ezt követően az EU tejiparának (köztük a hazai tejipar) vizsgálata történik tagállami szinten. Ezt az alábbiak szerint teszem meg: egyrészt bemutatom az EU legfontosabb szabályozási környezetét a tejiparra vonatkozóan, másrészt a legfontosabb leíró statisztikai adatok elemzését. Ezt követően az EU-ban tapasztalható fogyasztói szokások legfontosabb jellemzőinek tárgyalása következik. Végül a versenyképességi szempontból a hazai és nemzetközi szakirodalomban fellelhető kutatások körének elemzésével szeretném megalapozni a hipotézisek állításait.

társadalmi, technológiai, innovációs hálózatok a foglalkoztatásban és a digitális gazdaságban projekt kapcsán készült esettanulmányából a 2.1 és 2.2 fejezetek egyes részeit használtam fel. A lehető legnagyobb átláthatóság miatt az adott átvett szóban forgó bekezdések végén „Nagy et al. (2019)”-ként külön jeleztem a forrást.

3.1 A tejipar bemutatása

A világ népessége az 1950-es évekhez képest háromszorosára növekedett, 2018 júliusában a Föld népessége már meghaladta a 7,6 milliárd főt. Ez a szám ugyan lassuló ütemben, de továbbra is növekszik, és becslések szerint várhatóan 2050-re bőven meghaladja a 9 milliárd főt a világ lélekszáma (KSH, 2018). Ezen okból a világ élelmiszerellátási kérdésköre folyamatos kihívást jelent, a 2018-as davosi világfórumon is a központi vitatémák egyike volt, és a Világgazdasági Fórumon globális kezdeményezéssel álltak elő a közel 70%-kal növekvő élelmiszerigény kielégítésének megoldására (WEF, 2018b). További fontos szempont, hogy az országok fejlődésével, a népesség életszínvonalának emelkedésével jelentős mértékben változik az elfogyasztani kívánt élelmiszerek köre, jóval nagyobb a lakosság energiaigénye, növekszik az állati eredetű fehérje bevitel a napi fogyasztásban (Horn, 2013). A növekvő és változó igények kielégítése és a kiváltott környezeti hatások, terhelések csökkentése, enyhítése komoly kihívást jelent a gazdaság számára, így az élelmiszeripar egyes szereplői számára is. A Food Engineering 2017-ben közzétett listája alapján világ legnagyobb élelmiszer vállalatai között található az értékesítés árbevétele alapján a Nestlé (1.), a Pepsi Co. (2.) és az AB Inbev (3.), de megtalálható a listán a tejfeldolgozással foglalkozó Lactalis (18.), a Dairy Farmers of America (24.) és a Parmalat (51.) is. Nagy et al. (2019).

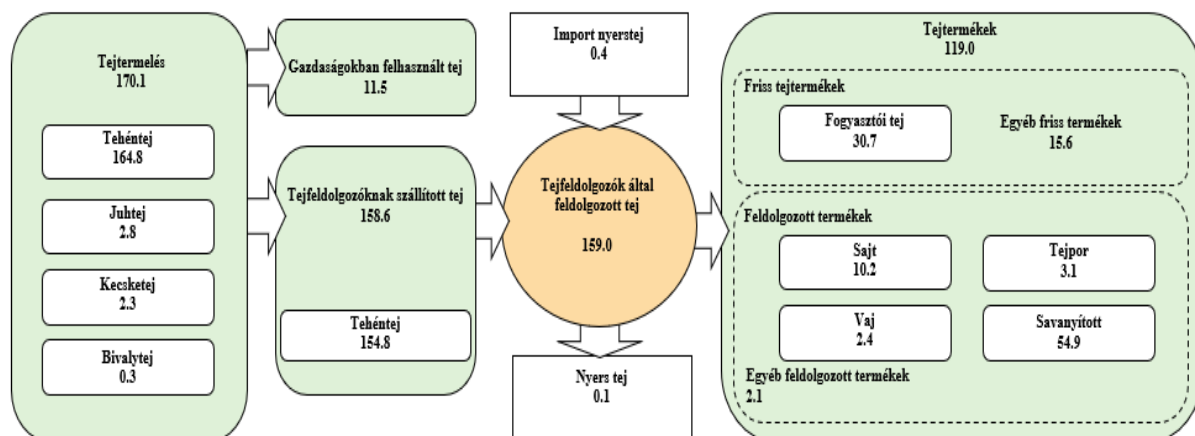
A világ tejtermelésében vezető szerepet tölt be az USA (91,3 milliárd kg/év), India (60,6 milliárd kg/év) és Kína (35,7 milliárd kg/év), valamint előkelő helyet foglal ezen listán Brazília, Németország és Oroszország is (Worldatlas, 2018), az EU termelése összességében is jelentősnek mondható, a világtermelésnek közel 25 %-át adja. A FAO (2008) jelentése alapján a legfontosabb tejtermelő régiók között a dél-ázsiai (Indiát is beleértve természetesen) régió és az EU25, amely régiók a világ tejtermelésének közel felét adják. Az EU a világkereskedelem növekedésének 30%-át adja, főként a magasabb szintű feldolgozottsággal rendelkező termékekkel (sajt, tejpor, vaj). E mögött az áll, hogy a fő vetélytársak nagyobb mértékben tudták növelni a tejtermelésüket, ezért az európai országok a magasan feldolgozott termékekkel lépnek be a piacra. A világon előállított sajtoknak közel a fele Európában készül, ezen tejtermékek fogyasztása iránti igény erősen megnövekedett az elmúlt években és a jövőben is további keresletnövekedés várható (Tacken et al., 2009, Lemoine, 2016, Jansik et al., 2014). Nagy et al. (2019).

Európában évente kb. 170 millió tonna tej termelése történik és kb. 45 millió tonna friss tejtermék elfogyasztására kerül sor. Az Eurostat adatai alapján 2016-ban a megtermelt tej ötöde Németországból származott, további 16% Franciaországból, 10%-10% az Egyesült Királyságból és Hollandiából (Lemoine, 2016, Eurostat, 2017). Az európai tejtermelés növekedést mutat, ugyanakkor az állatállományok mérete csökken, ami arra utal, hogy hatékonyságnövekedés, valamint az egy állatra jutó tejtermelés növekedése áll a folyamat mögött, egyes adatok alapján az Egyesült Királyságban 2006 és 2016 között közel 10%-kal nőtt az egy tehénre eső hozam (AHDB, 2018). A hazai tejtermelés az Európai Unió kb. 1%-át adja (WITS, 2019). Nagy et al. (2019).

Az Eurostat (2018c) jelentése szerint az Európai Unióban (EU28) megtermelt nyerstej kb. 170,1 millió tonna volt, amely 2016-hoz képest 1,9 millió tonnával, több, mint 11%-kal volt magasabb²¹. Ennek a nyerstejnek a 96,8%-a tehéntejből származik. A megtermelt tej mennyiség 93,2 %-a (158,6 millió t) kerül tejfeldolgozókhöz, a maradék kevesebb, mint 7 % a tejtermelők által kerül feldolgozásra, nyerstejként tovább értékesítésre vagy saját felhasználásra, fogyasztásra. Az európai tejfeldolgozásra elmondható, hogy szinte kizárólag EU-s alapanyagból dolgozik, hiszen a nyerstej behozatal nem érte el az 1%-ot (0,4 millió t behozatalt jelent) sem. A feldolgozott nyerstejből kapott tej és tejtermékek mennyisége 119 millió tonna volt 2017-ben, ennek több, mint egyharmada a háztartásokban ismert tejként és egyéb friss tejtermékként, továbbá sajtok, vaj, tejpör és egyéb savanyított (pl. joghurtok) tejtermékként jelenik meg a piacok kínálatában. Ezeket a 2017-es eredményeket mutatja a 11. ábra.

²¹ Ez a tejtermelésben való növekedés figyelhető meg a tejkvóta 2015. március 31-i megszűnése óta. A tejkvóta 1984 és 2015 között volt érvényben, az Európai Unióban a többlettermelés megoldására, majd a tejkvóta eltörlését követő években a tejtermelés szerkezeti megújulása (pl. a magasabb tejhozamú tehénfajtára való váltás) és korszerűsítési folyamat jellemzi (Salou 2017, Eurostat, 2019).

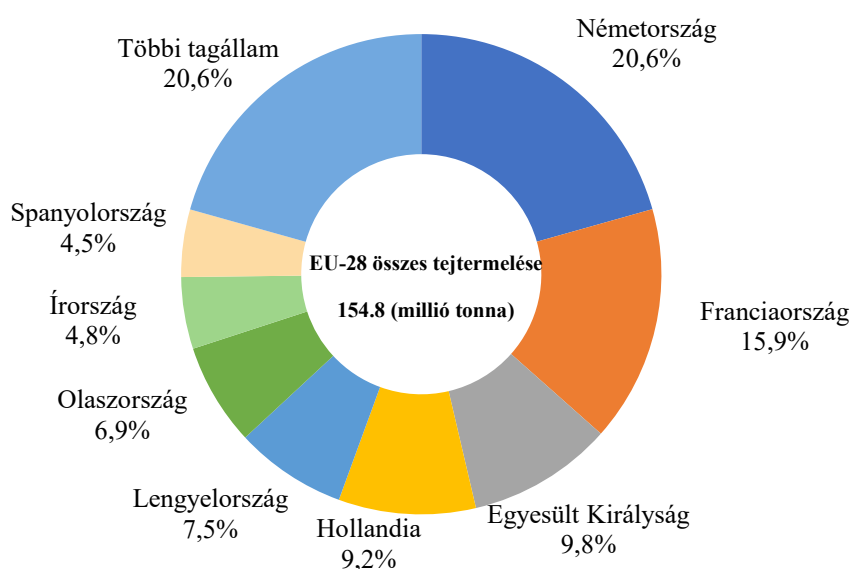
11. ábra - Az EU tejtermelésére és tejfeldolgozásra vonatkozó adatok 2017-ben (az értékek millió tonnában)



Forrás: Eurostat (2018c)

Az EU tagállamainak tehéntej termeléséről elmondható, hogy 2017-ben közel 80%-át adta a tehéntej termelésnek Németország, Franciaország, az Egyesült Királyság, Hollandia, Lengyelország, Olaszország, Írország és Spanyolország, a további 20 tagállam pedig csak a tehéntej termelés 20,6%-os részét tette ki (12. ábra).

12. ábra - Az EU legnagyobb tehéntej termelő tagállamai 2017-ben



Forrás: Eurostat (2018b) alapján saját szerkesztés

Az elmúlt közel 2 évtizedet vizsgálva elmondható, hogy a 2017-es jelentés alapján adott rangsor az EU tejtermelésének országok szerinti megoszlása néhány kivételtől eltekintve változatlan. Németország jelenti az EU legnagyobb tejtermelő országát évtizedek óta, majd Franciaország, az Egyesült Királyság és Hollandia következik. A 8 legnagyobb tejtermelő ország a teljes EU tejtermelés 80%-t adja, Magyarország 1 % körüli tejtermeléssel a rangsor középmezőnyében helyezkedik el. A 2015-ben bekövetkezett tejkvóta megszüntetését követően minimális átrendeződés tapasztalható a 8 legnagyobb tejtermelő között, de az alapvető sorrend mégis változatlan (9. táblázat).

9. táblázat - Tejtermelés az EU tagállamaiban 2001 és 2018 között (az értékek ezer tonnában megadva)

Ország / időszak	2001-2003	2004-2006	2007-2009	2010-2012	2013-2015	2016-2018
Németország	26 941,24	27 081,81	27 678,15	29 233,40	31 185,27	32 133,57
Franciaország	23 316,03	23 047,10	23 213,89	24 180,74	24 890,79	24 542,06
Egyesült Királyság	14 356,45	14 024,28	13 410,07	13 659,53	14 569,17	14 958,27
Hollandia	10 617,94	10 521,61	11 047,26	11 647,80	12 672,17	14 166,47
Lengyelország	N/A	8 817,09	8 994,04	9 376,36	10 457,29	11 574,22
Olaszország	9 994,12	10 096,26	10 438,30	10 223,64	10 687,52	11 539,95
Írország	5 276,57	5 184,50	5 080,72	5 414,47	5 995,02	7 377,05
Spanyolország	5 886,48	5 886,10	5 772,05	5 926,24	6 590,82	6 999,47
Dánia	4 470,77	4 458,30	4 613,60	4 839,97	5 138,53	5 490,00
Belgium	2 937,21	2 850,00	2 894,06	3 308,34	3 717,44	4 028,60
Ausztria	2 648,67	2 636,33	2 691,61	2 883,18	3 034,40	3 157,98
Csehország	N/A	2 501,31	2 410,54	2 376,40	2 432,22	2 935,19
Svédország	3 240,97	3 174,09	2 957,16	2 857,08	2 910,65	2 812,96
Finnország	2 435,03	2 360,67	2 276,07	2 265,97	2 346,09	2 369,71
Portugália	1 856,61	1 879,14	1 865,18	1 838,77	1 856,02	1 852,67
Magyarország	1 682,72	1 518,77	1 426,71	1 342,67	1 456,83	1 542,63
Litvánia	992,73	1 212,33	1 335,67	1 318,52	1 404,34	1 395,32
Románia	N/A	1 048,90	1 058,17	892,04	930,13	1 030,35
Szlovákia	990,15	955,56	920,81	820,90	845,02	822,28
Lettország	435,59	519,20	620,28	668,52	782,61	802,70
Észtország	469,37	571,00	597,10	636,30	713,07	729,87
Görögország	607,60	691,41	692,34	663,18	627,80	617,83
Bulgária	N/A	789,09	672,47	512,00	503,23	590,46
Szlovénia	486,39	507,57	523,83	526,73	534,11	576,78
Horvátország	501,45	607,75	668,82	617,50	513,32	473,31
Luxemburg	259,57	256,92	264,96	280,05	308,32	377,04
Ciprus	142,40	140,67	147,53	152,34	160,87	214,05
Málta	40,04	41,32	N/A	N/A	42,17	41,52

Megjegyzés: N/A esetében az Eurostat Adatbázisában nem állt rendelkezésre elérhető adat, az adatok 3 éves időszakonkénti átlagot mutatnak. A táblázatban szereplő országok sorrendje az utolsó 3 éves átlag (2016-2018) csökkenő sorrendbe rendezésének eredményét mutatja.

Forrás: Eurostat adatbázisa (2019) alapján saját kalkuláció

A nyers tehéntej ára az Európai Unióban igen eltérő szinteket mutat. Míg jellemzően a kelet-európai országok alacsonyabb eladási árat tudnak realizálni a nyers tehéntejért, addig a nyugat- és dél-európai országok magasabb, akár 50%-kal magasabb árakon képesek a tejet értékesíteni. Ez a hatalmas különbség pl. Görögország és Litvánia esetében a 2016-2018 időszakra vonatkozó átlagára. Ugyan erre az időszakra vonatkozóan Máltára nem állnak rendelkezésre értékesítési árral kapcsolatos információk, mégis látszik, hogy az ezt megelőző 3 időszakban is a legmagasabb értékesítési árakat érték el. Ezzel szemben Litvánia, Lettország a legalacsonyabb árakkal kalkulálhatott. Az EU minden tagállamában csökkentek az értékesítési árak a tejkvóta megszüntetését követően. Magyarország európai összehasonlításban alacsony értékesítési árakkal rendelkezik. Ezt mutatja a 10. táblázat.

10. táblázat - A nyers tehéntej értékesítési ára az Európai Unióban (EUR-ban megadva)

Ország / időszak	2007-2009	2010-2012	2013-2015	2016-2018
Görögország	39,85	41,86	43,14	39,01
Olaszország	38,32	41,03	41,55	38,94
Finnország	40,11	42,32	42,58	37,60
Svédország	32,75	38,26	39,08	36,38
Ausztria	33,88	33,65	36,91	36,34
Hollandia	32,55	35,93	38,84	35,03
Dánia	33,18	34,69	37,32	34,22
Németország	31,66	32,94	35,16	32,53
Írország	27,97	30,84	34,27	32,48
Horvátország	N/A	32,84	34,13	32,14
Luxemburg	33,28	31,35	34,69	32,12
Belgium	29,82	31,19	33,72	31,20
Franciaország	N/A	32,85	35,70	31,10
Szlovákia	29,63	30,01	32,47	30,88
Egyesült Királyság	28,91	30,72	35,63	30,17
Lengyelország	25,77	28,24	30,73	29,78
Spanyolország	34,16	30,28	33,53	29,12
Portugália	32,66	29,48	32,16	28,79
Magyarország	27,86	29,28	31,37	28,56
Szlovénia	28,87	29,50	31,96	28,36
Észtország	25,84	29,83	28,72	27,97

Románia	22,62	24,23	27,13	26,81
Lettország	23,87	27,24	27,14	26,79
Litvánia	24,09	26,51	27,05	26,41
Bulgária	N/A	N/A	N/A	N/A
Ciprus	N/A	N/A	N/A	N/A
Csehország	N/A	N/A	N/A	N/A
Málta	43,29	45,84	48,56	N/A

Megjegyzés: N/A esetben az Eurostat Adatbázisában nem állt rendelkezésre elérhető adat, legmagasabb értékek **zöld**del, legalacsonyabb értékek **lilá**val vannak jelölve.

Forrás: Eurostat adatbázisa (2019) alapján saját kalkuláció

Az Európai Unió tagállamainak tejtermék export és import kereskedelmét mutatják a 11. és 12. táblázatok. Az adatokból jól látható, hogy Németország nem csak a legnagyobb tejtermelő országa az Európai Unióban, hanem a legnagyobb export és import tevékenységgel is rendelkezik. Érdekes megfigyelni viszont, hogy a legnagyobb tejtermelő országok mindegyike a legnagyobb exportáló országok között is tartható számon, igaz, némi átrendeződés figyelembevételével. Hollandia export tevékenysége több, mint 30%-kal meghaladja Franciaország export tevékenységét a 2016-2018-as időszakra vonatkozóan, annak ellenére, hogy Franciaország tejtermelése 70%-kal meghaladta Hollandia tejtermelését a vizsgált időszakban. Az Egyesült Királyság, 2016-2018-as időszakban a 3. legnagyobb tejtermelő országgént szerényebb export tevékenységet végzett, és csak a 9. helyen végzett adott időszakban. Megfigyelhető továbbá, hogy az exporttevékenységek országonkénti megoszlása néhány kivételtől eltekintve (egy-egy, illetve néhány hely eltérés az egyes vizsgált időszakoknál) az elmúlt 12 évben szinte változatlan, azaz hasonló termelési struktúra és export tevékenység jellemzi az Unió tagállamait. Hagyományosan nagy tejtermelők, tejfeldolgozók és exportőrök tehát Németország, Hollandia, Franciaország, Belgium, Olaszország, Dánia, Írország, Lengyelország és az Egyesült Királyság.

11. táblázat - Az EU tagállamainak tejtermék export tevékenysége a világgal (az értékek ezer USD-ban megadva)

Ország / időszak	2007-2009	2010-2012	2013-2015	2016-2018
Németország	9 046 519	10 138 617	11 036 798	9 660 045
Hollandia	6 953 604	8 558 963	9 530 856	9 328 125
Franciaország	6 968 199	7 689 688	8 043 267	6 977 108
Belgium	3 285 143	3 770 645	4 055 371	3 872 844
Olaszország	2 267 896	2 871 803	3 181 350	3 471 500
Dánia	2 385 033	2 565 736	2 557 086	2 677 412

Írország	1 885 801	2 145 455	2 291 426	2 543 388
Lengyelország	1 682 356	1 959 471	2 435 445	2 449 884
Egyesült Királyság	1 452 418	1 706 782	2 068 155	2 091 274
Spanyolország	1 218 839	1 271 880	1 445 922	1 545 112
Ausztria	1 282 609	1 333 597	1 484 238	1 373 375
Csehország	758 284	818 555	927 976	836 809
Görögország	380 193	442 148	596 316	699 890
Litvánia	531 071	639 017	684 242	572 777
Magyarország	299 755	368 565	469 381	480 875
Luxemburg	343 206	396 513	552 204	441 094
Finnország	508 351	617 570	590 692	432 092
Portugália	379 259	415 534	425 911	381 753
Svédország	406 197	405 584	498 145	345 484
Szlovákia	362 857	351 803	385 487	314 689
Lettország	174 552	243 941	289 788	270 019
Bulgária	131 764	165 435	221 440	208 084
Románia	62 628	119 645	183 778	197 695
Ciprus	53 875	77 940	118 351	194 548
Észtország	164 584	207 124	228 222	191 729
Szlovénia	153 119	172 861	176 860	186 647
Horvátország	65 535	67 522	52 818	74 837
Málta	178	350	390	2 001

Megjegyzés: Az összegek 3 éves időszak átlagában vannak megadva, az adatsor a 2016-2018 időszakra vonatkozóan csökkenő sorrendben rendezve.

Forrás: A World Integrated Trade Solution (WITS) adatbázisa alapján saját kalkuláció, 2019

Az import tevékenységnél figyelhető meg erősebb átrendeződés (az első 10 helyről kikerül Írország és Dánia, illetve bekerül Svédország és Ausztria). A legnagyobb import tevékenységet Németország, Hollandia és Franciaország végezték a 2016-2018-as időszakban, Németország import tevékenysége jelentős mértékben meghaladja minden más tagállam import tevékenységét, a sorban következő országok (Hollandia, Franciaország, Olaszország és Belgium) hasonló intenzitású import tevékenységgel rendelkezik. Jelenősebb és folyamatos csökkenés az elmúlt 12 év alatt egyedül Görögországban tapasztalható, importtevékenysége minden egyes vizsgált időszakban csökkent. Ezzel szemben Lengyelország import tevékenysége folyamatosan növekedett 2007 óta, de ugyanez a tendencia figyelhető meg Ausztria, Hollandia, Dánia, Magyarország, Horvátország, Bulgária és Románia esetében is. Magyarországot termelés, export és import tevékenység szempontjából is jellemzően a rangsorok második harmadának végén találhatjuk.

12. táblázat - Az EU tagállamainak tejtermék import tevékenysége a világgal (az értékek ezer USD-ban megadva)

Ország / időszak	2007-2009	2010-2012	2013-2015	2016-2018
Németország	7 353 853	8 061 305	8 339 355	8 187 067
Hollandia	3 222 946	3 822 410	4 410 741	4 420 223
Franciaország	3 417 246	3 776 150	4 132 132	4 201 120
Olaszország	4 444 375	4 838 386	4 855 385	4 090 730
Belgium	3 351 213	3 712 951	4 049 621	4 000 868
Egyesült Királyság	3 789 476	3 873 557	4 240 943	3 853 617
Spanyolország	2 483 378	2 341 620	2 283 105	2 015 932
Svédország	750 537	982 450	1 146 042	1 075 750
Lengyelország	425 273	661 650	965 512	1 051 394
Ausztria	823 363	879 885	986 640	986 983
Görögország	1 072 719	1 045 855	996 535	891 731
Írország	566 522	591 164	842 649	793 338
Dánia	664 232	704 735	729 869	733 771
Csehország	549 354	655 268	703 184	684 322
Portugália	729 526	694 012	656 828	604 534
Románia	264 987	317 659	371 934	521 745
Magyarország	364 584	399 594	402 368	455 887
Szlovákia	300 940	375 704	416 940	409 270
Finnország	316 923	408 285	464 038	397 603
Luxemburg	367 910	424 414	466 542	378 569
Litvánia	128 627	226 712	311 993	285 035
Horvátország	120 615	148 479	213 096	256 808
Bulgária	117 746	199 043	246 891	252 533
Szlovénia	139 227	173 083	189 942	191 939
Lettország	98 653	141 321	168 795	159 197
Ciprus	77 936	85 125	87 887	92 174
Észtország	54 136	68 706	84 782	84 299
Málta	51 711	54 213	56 518	57 148

Megjegyzés: Az összegek 3 éves időszak átlagában vannak megadva, az adatsor a 2016-2018 időszakra vonatkozóan csökkenő sorrendben rendezve.

Forrás: A World Integrated Trade Solution (WITS) adatbázisa alapján saját kalkuláció, 2019

A hazai tejipar az elmúlt években számos kihívással találta magát szemben, köztük kiemelhető az Európai Unió csatlakozás, amelynek eredményeképpen nagy volumenekben érkeztek hazánkba az Unió más tagállamaiban előállított, feleslegként megmaradt, ezért dömpingáron értékesített tejtermékek. A tejhasznú tehénállomány az EU csatlakozást követően jelentősen csökkent, ez a csökkenés azonban későbbiekben megállt, azóta enyhe növekedés tapasztalható. A tej termelői árának változásáról általában elmondható, hogy

a tej árának esése a korábbi csökkenéshez képest megállt, és 2017-ben mintegy 20%-kal növekedett 2016-hoz képest (KSH, 2017). Számos tejtermelő gazdaság működik hazánkban, összetételében viszont kisebb gazdaságok számossága dominál, emellett csak néhány nagyobb tejgazdaság lelhető fel, összességében tehát meglehetősen szétaprózott tejtermelési struktúra figyelhető meg. A tejfeldolgozó iparunk meglehetősen koncentrálnak mondható, néhány nagyobb tejfeldolgozó mellett csak a manufaktúrák és néhány közepes méretű tejfeldolgozó üzem található. Európai összehasonlításban tejtermelésben találhatunk egy olyan tehenészetet, amely Közép-Európában is a nagynak, sőt a legnagyobbnak számít, nem csak egyedszámban, de a tejhozamban is kimagasló eredményekkel. Nagy et al. (2019)

Az ágazatról elmondható, hogy hazánk tejtermékekből és tojásból az elmúlt közel 10 évben már nettó exportőr, a tejtermékek és tojás forgalmából kb. 4,8 milliárd forint többlet keletkezett 2017-ben (KSH, 2017). Ha megnézzük hazánk kereskedelmi adatait, jól látható, hogy jelentős az exportunk a friss tejből (WITS, 2018 adatbázisa), a magasabb feldolgozottságú tejtermékek kereskedelme viszont nem nyújt ilyen pozitív képet. Nagy et al. (2019)

Ahogy a Függelékben található 38. és 39. táblázatokból is leolvasható, bizonyos termékcsoporthoz jelentős kivittelt produkált a hazai tejipar 1999 és 2018 között, míg más termékcsoporthoz esetében pedig egyértelmű import dominancia a jellemző. A táblázatok WITS adatbázisának (2019) adataira támaszkodva mutatják 1999 és 2018 között a 18féle tejtermékcsoporthoz export- és importtevékenységek eredményeit USD-ban kifejezve 5 éves átlagokban meghatározva. Általában a kereskedelmi tevékenységről elmondható (még az átlagszámítás kissé torzító hatása mellett is), hogy a tejipari kereskedelmi tevékenysége a hazai tejiparnak megtöbbszöröződött az elmúlt 20 évben, export tekintetében átlagosan négyszeresére, import tekintetében tízszeresére növekedett a forgalom. A legnagyobb kiviteli termékcsoporthoz jelenti az 1% és 6% közötti zsírtartalmú tej és tejszín (sűrítés nélkül), az egyéb sajtok, a természetes tejalkotókból készült termékek és az utóbbi években az ömlesztett sajtok köre. Emellett viszont tapasztalható, hogy jelentős az importtevékenysége Magyarországnak tej és tejszínből (6 %-ot meghaladó zsírtartalommal, sűrítés nélkül), joghurtból, vajból, friss és porított sajtokból.

A hazai tejágazatnak további nehézségekkel kellett megküzdenie. Ezek egyike a tejkvótarendszer kivezetése, mert az a hatékonyabb, versenyképesebb gazdálkodásnak kedvez.

Ahogy Salou (2017) is rámutat, ezzel a Közös Agrárpolitika egyik ikonikus pillére szűnt meg 2015. április 1-jén. Az intézkedéstől a versenyképesség növekedését és az iparág piaci orientációját várják. A hazai ágazatra a kvótarendszer megszűnésével járó kínálat-növekedés mellett az orosz embargó bevezetése és az olcsó importált tejtermékek megjelenése is negatív hatással volt, hiszen jelentősen csökkentek az árak (Balogh P., 2016). Nagy et al. (2019) A tejkvóta rendszer az EU-ban 3 évtizedig volt érvényben, 1984 és 2015 között, amely a korábbi, jelentős túltermelést hivatott visszaszorítani, amely a világpiaci árakra is jelentős hatással bírt. A kvótarendszert megelőzően a tejtermelő gazdaságok garantált felvásárlási árakon (amelyek a világpiaci áraknál magasabbak voltak) értékesíthették a megtermelt tejet, a kvótarendszer azonban visszaszorította a túltermelést, és a többlettermelésre illetéket szabtak ki (Eurostat, 2018d). A kvótarendszer bevezetésével jelentősen csökkent a tejgazdaságok (mintegy ötödére), a tejelő tehén egyedek száma, a tejelő tehéntartásra szakosodott gazdaságok aránya viszont növekedett az összes tejelő tehéntartással is foglalkozó gazdaságok között (Eurostat, 2018d).

Ahogy a korábbi tejtermelési adatokból is látszik, Magyarország esetében a kvótarendszer fenntartása lett volna még továbbra is a cél. A hagyományosan nagy tejtermelőknek, tejfeldolgozó tagállamoknak viszont érdekében állt ezen rendszer megszüntetése. Így pl. Németország, Dánia, Írország, Olaszország, Egyesült Királyság is fokozatos kivezetés mellett érvelt, ezen tagállamok kvótahatárait korábban is feszegették, túllépték (Tarpataki, 2014).

3.2 A tej és tejtermékek fogyasztói szokásai

A világ népességének döntő többsége, több, mint 6 milliárd ember (azaz majdnem négyötöde) fogyaszt tejet és tejtermékeket (FAO, 2020), egyes források szerint ez inkább a 7 milliárd főt éri el (IFCN, 2018), így tehát valóban világviszonylatban is alapélelmiszerről beszélhetünk. A tej és tejtermék fogyasztási szokásokról általában elmondható, hogy meglehetősen eltérő mértéket mutat országonként és földrészenként is. A FAO (2008) vizsgálata alapján a tejegyenértékes egy főre eső tejfogyasztás kb. 100 kg-ot jelent évente, de ennek kb. háromszorosa az átlag Európa nyugati részén (de az európai országokban általában magas az átlagos tejfogyasztás, azaz az évi 150 kg/főt meghaladja) és ennek csak harmada, vagy még kisebb része bizonyos afrikai és ázsiai országok esetében.

Az Európai Unió tagállamainak tej és tejtermék fogyasztásairól, ezen belül is vaj, a sajt, a tejszín, a teljes tej, a tej (vaj nélkül) és a savanyított termékek tagállamonként egy főre jutó fogyasztásáról mutat adatokat a Függelékben található 16 - 21. számú táblázatok. A táblázatokból egyértelműen látszik, hogy az EU polgárok között országtól függően jelentős eltérések rajzolódnak a tej és tejtermékek fogyasztásával kapcsolatban, illetve jelentős mértékben változtak is a tej és tejfogyasztási szokások 2002 és 2013²² között. Ezek természetesen az országok, sőt akár régiók közötti kulturális különbségek, hagyományok miatt is eltérőek (gondoljunk a francia sajtfogyasztás hagyományára).

A vajfogyasztásról általában elmondható, hogy számos tagállamban növekedett az ezredforduló óta (Ausztria, Bulgária, Csehország, Finnország, Szlovénia, Svédország), míg más, egyébként magas átlagos vajfogyasztású tagállamokban csökkenés (pl. Franciaország, Németország) vagy stagnálás tapasztalható. Az egyes tagállamok közötti vajfogyasztás jelentős eltéréseket mutat, Franciaországban az évenkénti 8 kg / fő átlag körül mozgott az elmúlt években, míg Bulgáriában, Romániában vagy akár Magyarországon az évenkénti 1 kg / fő értéket sem éri el.

Nem ekkora mértékű eltérést mutat az EU-ban a sajtfogyasztás mértéke (kivételt képez ez alól Ciprus és Románia, ahol a legkevesebb sajtot fogyasztják, 4-5 kg körüli átlagos fogyasztással), Görögország, Franciaország, Németországban és Ausztriában keresik a fogyasztók a legtöbb sajtot az üzletek polcain, ezekben az országokban az éves sajtfogyasztás meghaladja a 20 kg / főt. Belgium, Finnország, Horvátország, Lettország, Lengyelország, Litvánia, Luxemburg, Németország, Szlovénia, Svédország, Spanyolország, Egyesült Királyság sajtfogyasztása a vizsgált 12 évben fokozatosan növekedett, míg Hollandia, Franciaország, Görögország sajtfogyasztása némiképpen csökkenő tendenciát mutat.

Egészen eltérő mértékű tejszínfogyasztást mutatnak az Unió tagállamai. Míg bizonyos tagállamokban szinte alig érzékelhető fogyasztás tejszínből, és a 0.5 kg / fő éves fogyasztást sem éri el (pl. Bulgária, Horvátország, Ciprus, Málta, Hollandia, Románia, Egyesült Királyság), addig más tagállamokban jelentős mértékű, 10 kg körüli vagy azt meghaladó mennyiségű az egy főre jutó éves tejszínfogyasztás mértéke (Belgium, Dánia, Lettország, Svédország). Az átlagosnak mondható fogyasztás 6-7 kg körül mozog évente fogyasztóként, ide tartozik Németország, Finnország, Szlovénia, Magyarország, Lengyelország,

²² A FAO adatbázisában ez a jelenleg elérhető legfrissebb adat a tej és tejtermék fogyasztásról.

Ausztria), ezekben az országokban jelentős változás a fogyasztásban az elmúlt 12 évben nem tapasztalható.

A tejfogyasztás (vaj nélkül) mértéke az Európai Unióban jellemzően az északi tagállamokban a legmagasabb (Finnország, Hollandia és Svédország), egy főre eső fogyasztásuk évente 340 és 410 kg között mozog. A legalacsonyabb tejfogyasztás Cipruson, Szlovákiában és Bulgáriában tapasztalható, itt jóval kevesebb, évente fejenként kb. 125 és 150 kg tejet Magyarország az évenkénti 160 kg / fő körüli tejfogyasztásával a rangsor utolsó tagállama között szerepel Spanyolországgal hasonló fogyasztási mennyiséggel. Míg Litvánia, Lengyelország, Dánia, Horvátország és Németország tejfogyasztása fokozatosan növekedett a vizsgált időszakban, addig Magyarország, Portugália, Szlovénia és az Egyesült Királyság stagnáló fogyasztást mutatott, Olaszország, Bulgária, Írország és Lettország pedig egyértelműen csökkenő tejfogyasztással jellemezhető.

Az EU teljes tejfogyasztása az előzőekben röviden tárgyalt tejfogyasztáshoz képest érdekes eredményeket mutat. A legmagasabb teljes tej fogyasztással Románia (204,4 kg / fő / év) rendelkezik annak ellenére, hogy tejfogyasztása nem a legmagasabb tejfogyasztású országok közé tartozik. Fogyasztásának viszont nagy részét a zsírosabb tej teszi ki szemben Finnországgal, amely ugyan a legmagasabb tejfogyasztással (413,7 kg / fő / év) rendelkező tagállam, mégis a teljes tej fogyasztásának mértéke (118,9 kg / fő / év) sokkal kisebb. Ugyancsak magas a teljes tej fogyasztása Horvátországban, Észtországban, Finnországban és Hollandiában. Olaszország, Lettország és Lengyelország ezzel szemben a legalacsonyabb a fogyasztás a zsírosabb tejféléből.

A sajt- és túrógyártás melléktermékeként keletkezik a tejsavó. A tejsavó EU-ban történő fogyasztása igen csekély mértékű, elhanyagolható (erre a savó rövid ideig való eltarthatósága is hatással van), a tagállamok közül számottevő fogyasztás csak Dániában mérhető (12 kg / fő / év).

Kürthy és szerzőtársai (2016) kutatásai alapján általában a hazai friss tej és tejtermék fogyasztási szokásokról elmondható, hogy a 2013-ig tartó folyamatos növekedés megállt, azóta enyhe csökkenés tapasztalható. Szerkezetében pedig a friss tej fogyasztás csökkenése mellett más tejtermékek (joghurtok, túró, sajt, vaj) fogyasztása kezdett el növekedni, de ez továbbra is messze elmarad az ideális szinttől. A Tej Szakmaközi Szervezet és Terméktanács indította el a Tejszív kampányt, amelynek célja, hogy felhívja a figyelmet a

hazai tejfogyasztásra: magas minőségű hazai termékek promóciója és ezzel a hazai termelők támogatása, egészségtudatos életmód kialakítása (NAK, 2018). Nagy et al. (2019)

A tej és tejtermékek iránti megjelentő fogyasztói keresletet nagymértékben meghatározzák az utóbbi években egyre erősödő tej és tejtermékeket helyettesíteni, leváltani célzott, növényi alapú termékek iránti kereslet növekedése. A különböző étkezési szokások, diéták, allergiák, divatok által erősödni látszik a fogyasztók érdeklődési köre a tejmentes, tejhelyettesítő termékek iránt, különös tekintettel a fejlett országok magasabb fizetőképességgel rendelkező fogyasztói esetében. Megfigyelhető például, hogy Európában a lakosság döntő többsége (kb. 90%-a) a tejben található laktózzal szemben toleráns, mégis a tejtermékek egyes alkotóelemeivel szembeni érzékenységük jelentős egészségügyi gondot okoz (Pólya és Kovács, 2013).

A tej és tejtermékek mellett azonban fontos megemlíteni egy erősödő helyettesítő termékcsoporthoz is, amely komoly versenyhelyzetet eredményez mind Európában, mind a világban. Ez a termékkör pedig nem más, mint a növényi alapú élelmiszerek közül a szója, mandula, rizs, zab alapú tej és tejtermék helyettesítők termékköre (Jeske et al., 2018). Ezen helyettesítő termékek termelésénél kérdés a minőség (pl. a fehérjetartalom megfelelő szintjének elérése), a fenntartható gazdálkodás kialakítása, de mindenképpen egy gyorsan változó, fejlődő helyettesítő termékcsoporthoz van szó.

3.3 A tejipari versenyképesség kutatások bemutatása

A dolgozat ezen alfejezetében a korábbi tejipari kutatásokat gyűjtöttem össze mind a hazai, mind a nemzetközi szakirodalomban fellelhető forrásokra támaszkodva. A dolgozat EU tagállami fókuszát miatt ezeknek a korábbi kutatásoknak a körét kifejezetten erre az EU vizsgálati körre tartottam fontosnak összegyűjteni.

Egy korai, 1996-os műhelytanulmány (Szabó, 1996) a „Versenyben a világgal”²³ című kutatási program keretein belül készült el, ez a hazai tejipar versenyképességének vizsgálatát tűzte ki célul. A hazai tejipar versenyképességének vizsgálatához a szerző felhasználta a porteri gyémánt modellt, esettanulmányt készített. Ugyan kutatása során vállalati szintről indult ki (alapvetően vállalati versenyképességre ad intézkedési javaslatokat),

²³ Versenyképesség Kutatóközpont 1995 óta tartó kutatássorozata, amely 2018-ban már a VI. fázisába érkezett. Forrás: <https://www.uni-corvinus.hu/fooldal/kutatas/kutatokozpontok/versenykepesség-kutatokozpont/>, letöltés ideje: 2020.augusztus 19.

mégis vállalati szintről építkezve következtet az iparág egészére vonatkozóan rendelkezésre álló statisztikai adatok elemzését is figyelembe véve. A tanulmány jelentősége, hogy rendkívül átfogó képet ad a 90-es évekről, a hazai viszonylatokról, ilyen átfogó tanulmány kimondottan a tejiparról, tejpiacról nem is igazán született a későbbiek során sem. Szabó (1996) kutatásának célja volt, hogy megállapítsa, mik a legfontosabb tényezők, amelyek az adott iparág versenyképességét meghatározzák. Ezek a legfőbb tényezők a méretgazdaságosság, a vevői oldal ereje (kereskedelmi láncok alkuereje, alkalmazkodóképesség, valamint a végső fogyasztói igények, árérzékenységük), az innovációs készség, valamint a különböző támogatások. Szabó (1996) tanulmányában megállapította, hogy a hazai tejipar versenyképessége lemarad az EU akkori tagállamainak versenyképességétől.

Drescher és Maurer (1999) az európai tejipari versenyképességet vizsgálták tanulmányukban, melynek fókuszában a német tejipar összevetése volt más EU-s tagállamok tejiparával. A vizsgálatot 1986 és 1997 közötti időszakra végezték el bizonyos tejtermék csoportokra. A vizsgált időszak első évében még EU12, majd a későbbiekben bővült EU15-re, a versenyképességi elemzés Finnország kivételével az EU15-re történt meg. A mezoszintű vizsgálatot a megnyilvánuló komparatív előnyök módszerével végezték és arra a következtetésre jutottak, hogy a német tejipar bizonyos tejtermékek esetében versenyképesebb európai társainál. Bizonyos termékcsoporthoz élen is jártak versenyképességi szempontból a vizsgált időszakban. Ilyen termékcsoporthoz a joghurtok köre, ezzel szemben viszont a sajtok csoportjában a dán, a holland és az olasz tejfeldolgozás rendelkezik magasabb versenyképességgel.

Gorton és szerzőtársai (2006) tanulmányukban a magyarországi mezőgazdaság helyzetét vizsgálja az erőforrás költségek arányának kiszámításával vizsgálni a csatlakozást követő időszakra 3 eltérő scenárió elemzésével. Ezek a csatlakozás meg nem történése, a csatlakozás régi termelékenységű ráták és a csatlakozás a termelékenység dinamikus fejlődésével lehetőségeket jelenti, 2000 és 2002 közötti alapadatok elemzésével. Az általános egyensúlyi modelljük alapján arra a megállapításra jutottak, hogy mindhárom lehetőség esetén a hazai mezőgazdaság komoly versenyképességi korlátokkal küzd meg, a tejipar nemzetközi versenyképességére nem látnak lehetőséget.

Szintén az élelmiszergazdaság versenyképességének vizsgálatát végezték el Majkovic és szerzőtársai (2006), akik Szlovéniával egyidejűleg csatlakozott további 9 tagország versenyképességét vetették össze 1999 és 2003 közötti időszakra vonatkozóan. Kutatásukhoz a megnyilvánuló komparatív előnyök indexét alkalmazták, az eredményeket külön termékcsoportokra nem bontották, csak az egyes iparágakra végezték. Megállapították, hogy a szlovén tejiparnak a húsipar és italok mellett a többi országhoz képest komparatív előnye van.

Dillon és szerzőtársai (2008) Írország versenyképességét vizsgálták (és hasonlították össze néhány jelentősebb tejtermelő tagállammal, köztük pl. Belgium, Dánia, Hollandia, Olaszország, Németország) a 2000-es évek elején. Alapvetően a szűken értelmezett versenyképesség, azaz a költség alapú versenyképesség meghatározása volt kiindulási alapjuk és a hagyományos termelési tényezőket vették figyelembe. Arra a következtetésre jutottak, hogy Írországban a tejtermelés során a termelési tényezők közül a föld és a munkaerő tényezői alacsony hatékonyságúak az ír tejtermelésben, így ezek növelésével lenne magasabb versenyképesség az ír tejtermelés számára elérhető.

Tacken és szerzőtársai (2009) egy nagyobb terjedelmű tanulmányukban az európai tejipari versenyképességét vizsgálták, amelynek alapját a nemzetközi gazdaságtan elmélete adta meg. Az elkészített jelentés az Európai Bizottság, a Vállalkozáspolitikai és Ipari Főigazgatóság megbízásából készült és az Európai Élelmiszeripar versenyképességével kapcsolatos általános projekt keretein belül elvégzett munkájukon alapul. Vizsgálatukban több versenyképességi szintet is vizsgáltak, így vállalati (a legnagyobb európai tejfeldolgozó vállalatot), iparági (egy EU tagállam tejiparának) és globális értelemben is, ez utóbbi esetében az EU25-öt tekintették egységnek, és az Unió által elért eredményeket vetették össze pl. az USA, Új-Zéland, Kanada tejiparával. Az iparági versenyképesség meghatározásához számos indikátort választottak, így a tejipar hozzáadott értékét az élelmiszeriparon belül, a megnyilvánuló komparatív előnyök indexének változását (amely egy országra vonatkozó export specializációjának változását mutatja egy adott termékcsoporthoz), az export részesedés változását a világpiacon, és a munkatermelékenységet. A szerzők arra a következtetésre jutottak, hogy az EU25 tejiparának versenyképessége (habár innovatív és globális piaci szereplőnek kell tekinteni) legnagyobb világpiaci versenytársaihoz képest romlott.

Bojnec és Fertő (2008b, 2014) a tejipari versenyképességét vizsgálta bizonyos európai országokban a megnyilvánuló komparatív előnyök indexei segítségével. Korábbi, 2008-as tanulmányukban Horvátország, Magyarország és Szlovénia tejipari versenyképességét vetették össze az EU15- tagállamainak tejipari versenyképességéhez képest. Megállapították, hogy néhány termékcsoporttól és sikeres évtől eltekintve növekvő nehézségekkel kell megbirkóznia tejipari versenyképességének megőrzése és javítása érdekében. Későbbi, 2014-es tanulmányukban az Európai Unió akkori 27 tagállamának export versenyképességét elemezte 2000 és 2011 közötti időszakban az EU-n belüli és az EU-n kívüli piacokon. Az elemzéshez a megnyilvánuló komparatív előnyök indexét használták, majd a kiszámolt versenyképességek stabilitását és tartósságát is vizsgálták. Kutatásuk során a következtetésre jutottak, hogy alapvető különbség tapasztalható a korábban csatlakozott 15 tagállam és a későbbiekben csatlakozott 12 tagállam versenyképességének mértéke között az egyes tejtermékcsoportokra. Eltérő eredményeket kaptak az EU-n belüli és az EU-n kívüli versenyképességre, valamint a különböző feldolgozottsági szintű tejtermékcsoportokra.

Jansik és szerzőtársai (2014) egy komplex versenyképesség elemzést végeztek az észak-európai országok tejiparainak versenyképességét vizsgálva. A tejipari versenyképességet meghatározó legfőbb tényezőkként a gazdasági teljesítményt (profitabilitás, tejipari koncentráció, tej árak stb.), a termelékenységet (munkatermelékenység, teljes tényező termelékenység, egységnyi tejtermelés), a nemzetközi kereskedelmi teljesítményt, a növekedést (tejipari export, tejtermelés, tejipari értékesítések növekedése) és az innovációt (értékesítésre jutó kutatás-fejlesztési költségek) határozták meg. A nemzetközi kereskedelmi teljesítmény tényezőjét a megnyilvánuló komparatív előnyök módszerével és az értékesítések export részesedésével mérték. A vizsgált 8 észak-európai országban a kvantitatív eredmények alapján egy félig strukturált kérdőíves kutatást is végeztek, közel 100 interjút is készítettek a tejipari ellátási lánc mentén tevékenykedő különböző ellátási lánc szereplőkkel. Érdekes megállapításra jutottak a szerzők. A vizsgált 5 fő versenyképességet befolyásoló tényezőt, ebből származtatott indikátorokat végül nem vonták egy egységes index alá, amely a végső sorrendet a vizsgált országok között megadná. A súlyozás érzékenysége (azaz a súlyoktól függően igen eltérő sorrend rajzolódik ki) és az országok egyes tényezőkben tapasztalható különbségei miatt a szerzők megmaradtak a tényező csoportonként elért eredmények bemutatásával és magyarázatával. Jansik és Irz (2015) tanulmányában az iparág versenyképességét meghatározó tényezőjeként azonosították a

hagyományosan figyelembe vett tényezők mellett a tejipari lánc egyes szereplőinek kapcsolatát más iparágakkal, ágazatokkal, a tejipar által elfoglalt szerepét és súlyát a nemzetgazdaságban, az egyes (iparágra is ható) nemzetgazdasági döntéseket, a tejipart támogató szolgáltatások elérhetőségét, valamint az ágazat megítélését a közvélemény által (és ennek hatását). A szerzők ezen nehezen számszerűsíthető és erősen összefüggő tényezők figyelembevételét javasolják a hagyományosan elfogadott tényezők mellett az iparág versenyképességének meghatározásakor, ugyanis úgy ítélik meg, hogy az iparági versenyképesség megállapításánál a hangsúly a hatékonyságon, költség managementen, az értékesítésen (nemzetközi viszonylatban is) van.

Vőneki és szerzőtársai (2015) a tejkvóta eltörlését megelőzően vizsgálták az európai tejipar versenyképességét, alapvetően a 2000-es évek első évtizedének figyelembevétele mellett. Tanulmányukban a 2016 és 2020 közötti időszakra vonatkozóan azt a megállapítást teszik, hogy jövedelmezőség alapú modelljük alapján a hazai tejelő tehénállomány és a tejtermelés enyhe növekedésnek indul az említett időszakban, általában erősödő európai versenyt prognosztizálva, a hazai tejipar gyenge pontját továbbra is a tejfeldolgozás jelenti.

A teljes EU-s tejipart vizsgálta Simo és szerzőtársai is (2016), akik az egyes tagállamok, és kitüntetett figyelemmel kezelve Szlovákia egyes aggregált tejtermékcsoportjainak versenyképességét vizsgálták 2007 és 2013 közötti időszakra. Vizsgálatukhoz a megnyilvánuló komparatív előny indexet és alternatíváit használták fel. Arra a megállapításra jutottak, hogy bizonyos aggregált tejtermékcsoport esetében Szlovákia egyértelmű versenyelőnnyel rendelkezik, ez a termékcsoport pedig nem más, mint a feldolgozottság legalacsonyabb szintjén lévő tej különböző zsírtartalmú termékeit jelenti.

Az alábbi 13. táblázat betűrendben mutatja a 3.3 alfejezetben bemutatott az európai régióra vonatkozó tejipari versenyképességet vizsgáló legfontosabb tanulmányokat az alkalmazott módszerük és a legfőbb eredményei alapján.

13. táblázat - Európai tejipari versenyképességet vizsgáló tanulmányok összefoglaló táblázata

Szerző(k)	Vizsgált időszak és fókusz	Módszer	Legfőbb eredmények
Bojnec és Fertő (2008b, 2014)	2000 – 2011, Magyarország	megnyilvánuló komparatív előny	EU15 országainak és később csatlakozottak között verseny-

	és EU tagállamok		képessége termékcsopontonként alapvető különbséggel rendelkezik
Dillon et al. (2008)	2000-es évek eleje, Írország és legnagyobb EU tejtermelő tagállam	termelési tényezők alapján értékelt versenyképesség	ír tejiparban alacsony föld- és munkaerő termelékenységgű
Drescher és Maurer (1999)	1986 – 1997, Németország és EU12/EU15	megnyilvánuló komparatív előny	joghurtok termékcsoportja esetében német tejipar versenyképessége
Gorton et al. (2006)	2000 – 2002 alapján előrejelzés, Magyarország	általános egyensúlyi modell használata	magyar mezőgazdaságon belül a tejipar versenyhátrányban van
Jansik et al. (2014), Jansik és Irz (2015)	észak-európai országok tejipari versenyképességének vizsgálata	megnyilvánuló komparatív előny (nemzetközi kereskedelmi teljesítmény esetében)	gazdasági teljesítmény, termelékenység, nemzetközi kereskedelmi teljesítmény, növekedés innováció
Majkovic et al. (2006)	1999 – 2003, Szlovénia és 2004-ben csatlakozott tagállamok	megnyilvánuló komparatív előny	élelmiszer-gazdasági ágazatokon belül szlovén hús-, tej- és italok esetén komparatív előnye van
Simo et al. (2016)	2007 – 2013, Szlovákia és EU tagállamok	megnyilvánuló komparatív előny	legalacsonyabb feldolgozott-ságú tej (annak különböző fajtái) esetében versenyelőny
Szabó (1996)	1990-96, Magyarország	esettanulmány, porteri gyémánt modell	meghatározó versenyképességi tényezők a méretgazdaságosság, a vevői oldal ereje, az innovációs készség, a támogatások. Európa nyugati részétől elmaradó hazai tejipari versenyképesség
Tacken et al. (2009)	1995-2005, EU globális összehasonlításban	megnyilvánuló komparatív előny	mindhárom versenyképességi szint vizsgálata, romló versenyképesség világpiaci versenytársakhoz viszonyítva
Vőneki et al. (2015)	2000-as évek első évtizede	jövedelmezőség alapú modell	tejkvóta eltörlését követően a hazai tejfeldolgozás marad a tejipar gyenge pontja európai versenytársakhoz képest

Forrás: saját szerkesztés, 2020

A dolgozat jelen fejezetében az empirikus kutatás terepét jelentő tejipart mutattam be. Kiindultam a globális, világ gazdaságban megfigyelhető tendenciákból, bemutattam az

európai tejipar jellegzetes vonásait, majd fókuszálva az európai, ezen belül is kitüntetett figyelemmel az Európai Unióra, a fellelhető tejipari versenyképesség vizsgálatokat gyűjtöttem össze. A dolgozat következő részében, építve a korábbi fejezetekben megalkotott elméleti keretrendszerre, a dolgozat kutatási kérdéseit és ezek elemzéséhez megalkotott hipotéziseimet és al-hipotéziseimet mutatom be a hozzájuk kapcsolt módszertani megoldásokkal.

4. Kutatási kérdések, hipotézisek

Jelen fejezetben a dolgozat előző fejezetei alapján az alábbi megállapításokat gyűjtöttem össze, melyekből kutatási kérdéseim következnek, valamint ezek megválaszolására kerülnek a felállított hipotézisek tesztelése által:

- az iparági versenyképesség szakirodalmában korlátozott az agrárgazdasági területen (pl.: Albaladejo, 2010; Beno, 2017; Cimpoiu, 2013; Ignjatijevic et al., 2013; Savic et al., 2012) és ezen belül a tejiparra (pl.: Bojnec és Fertő, 2008a, 2014; Drescher és Maurer, 1999; Dillon et al., 2008; Tacke et al., 2009; Jansik et al., 2014) végzett iparági versenyképesség kutatások száma, ezen kérdéskör esetén jellemzőbb az ipari termelés más iparágainak, ágazatainak vagy szolgáltatási szektor versenyképesség (pl.: bányaipar Lyshenko et al., 2018; feldolgozás Sujová et al., 2015; feldolgozóipar Olczyk és Kordalska, 2018; gyógyszeripar Cai et al., 2018; textilipar Bilalis et al., 2006 munkáiban).
- ritka a jelenleg friss (azaz utóbbi néhány év is az elemzés alá került időszakhoz tartozik) és hosszú időtávú (15-20 évre) iparági versenyképesség elemzések száma (pl.: Balogh, J. M. 2016, Jámbor et al., 2018), jellemző a néhány év (3-10 éves időszakra) vonatkozó elemzések (pl.: Lyashenko et al., 2018; Beno 2017) elvégzése. Tejipari versenyképességre vonatkoztatva az elmúlt 5 év időszakát is figyelembe vevő, az EU keretei között vizsgált tejipari versenyképesség elemzést nem találtam, a legfrissebb adatok 2011-ig bezárólag vizsgálják (Bojnec és Fertő, 2014) az európai tejipar versenyképességét.
- ritka az egy nagyobb, gazdasági, társadalmi szempontból szoros kapcsolatban álló területre (pl. ASEAN tagállamok, Loo, 2018; az Európai Unióra Bojnec és Fertő, 2014) történő vizsgálatok száma. Gyakoribb az egy-egy ország adott iparágára,

egy-egy kisebb régió (pl. visegrádi országok, Beno, 2017) iparágára koncentráció elemzések elvégzése.

- a tejiparra vonatkozó tényezőellátottság mértékének és a versenyképesség kapcsolatának vizsgálatára vonatkozó elemzések száma csekély (Dillon et al., 2008).

4.1 Kutatási kérdések

A saját kutatásom témája tehát a fentiekkel összhangban iparági szintű versenyképesség vizsgálata, pontosabban az Európai Unió tagállamainak tejipar versenyképességi vizsgálata. Kutatási kérdéseimet az alábbiak szerint fogalmazom meg:

1. **Hogyan alakul a tejipar versenyképessége az Európai Unió tagállamaiban?**
2. **Milyen tényezők befolyásolják a tejipar versenyképességét az Európai Unió tagállamaiban?**

A kutatási kérdések megválaszolásához a következő alfejezetben felállított hipotézisekkel, azok tesztelésével keresem a választ.

4.2 Hipotézisek

A tejipar versenyképességére vonatkozó kutatási kérdésekre a választ az alábbiakban kifejtett 4 hipotézissel, 6 al-hipotézissel keresem.

H1: A hazai tejipar versenyképessége elmarad az EU tagállamainak tejipari versenyképességtől.

H1a: A hazai tejipari versenyképesség elmarad az EU15 tagállamainak tejipari versenyképességétől.

H1b: A hazai tejipari versenyképesség elmarad a kelet-közép-európai tagállamok tejipari versenyképességétől.

A dolgozat 2.7 alfejezetében megfogalmazott mezoszintű versenyképesség definiálása az alábbiak szerint történt:

Mezoszintű versenyképességnek nevezzük egy adott iparágban (szektorban, ágazatban) tevékenykedő hazai vállalatok sikereinek összességét, amelynek mértékét meghatározni

az adott iparág (szektor, ágazat) nemzetközi összehasonlításában, tehát a hazai iparág (szektor, ágazat) külföldi iparággal (szektorral, ágazattal) történő összevetésében tudjuk megállapítani.

Ezek alapján a hazai tejipar versenyképessége alatt a hazai tejiparban tevékenykedő vállalatok sikereinek összességét értjük, amely magában foglalja mind a tejtermelést és mind a tejfeldolgozást is. A hazai tejipar versenyképességét az EU tejiparához képest értelmezem dolgozatomban.

A definíció alapján a hipotézis és két al-hipotézise arra a kérdésre keresi a választ, hogy egy hazai tejipar versenyképessége nemzetközi összehasonlításban elmarad-e a külföldi²⁴ tejiparhoz képest. Ehhez (rögzítve, illetve leszűkítve a vizsgálandó külföldi tejipar körét) az Európai Unió tagállamainak tejipari versenyképességét vetem össze a hazai tejipari versenyképességgel. A megadott definícióból is következtethető és a szakirodalomban is elfogadott nemzetközi összehasonlítást a nemzetközi kereskedelemben elért eredmények alapján teszem meg. Elfogadva a szakirodalomban megjelenő módszert, az elemzést a *megnyilvánuló komparatív előnyök index (Revealed Comparative Advantages, RCA index, Balassa, 1965)* és a dolgozat 1.3.2 alfejezetében már megemlített indexek iparágra, ezen belül is tejiparra vonatkoztatott indexek kalkulálásával végzem el. Az említett alfejezetben bemutatott eredeti indexet érintő kritikák miatt (úgy, mint az aszimmetria kérdése, az export mellett az import figyelembevételének kérdése) a megalkotott alternatív indexek kalkulálását is elvégzem, összefoglalóan az alábbiakra:

- megnyilvánuló komparatív előnyök index (Revealed Comparative Advantages, RCA index, Balassa, 1965)
- megnyilvánuló kereskedelmi előny index (Revealed Trade Advantage, RTA index, Vollrath, 1991)
- relatív exportelőnyök logaritmus index (Logarithm of Revealed Comparative Advantages, LnRCA, Vollrath, 1991)
- relatív versenyképesség index (Revealed Competitiveness Index, RC index, Vollrath, 1991)

²⁴ A külföldi kifejezés a dolgozat ezen szakaszától kezdve a hazai ellentétéként értendő, az EU keretein belül, mint a vizsgált terület. Az ok egyszerűen a szövegezés színesítését, az ismétlések elkerülését szolgálja.

- megnyilvánuló szimmetrikus komparatív előny index (Revealed Symmetric Comparative Advantage, RSCA index, Dalum et al. 1998)

Balassa (1965) által megfogalmazott megnyilvánuló komparatív előny index a következőképpen épül fel (Fertő, 2003; Jámbor 2008):

$$RCA_{ij} = \left(\frac{X_{ij}}{X_{it}} \right) / \left(\frac{X_{nj}}{X_{nt}} \right), \text{ ahol}$$

X utal az exportra,

i a vizsgált országot,

j a vizsgált terméket,

t a termékcsoporthoz,

n pedig az országcsoporthoz jelöli.

Ennek eredményeképpen az index számításakor egy adott ország adott termékből realizált exportjának aránya a teljes exporthoz képest kerül összehasonlításra egy referencia-országcsoporthoz exportjával. Ha az RCA index magasabb egynél, az adott országnak komparatív előnye van a vizsgált termék esetén a referencia-országokhoz képest, ha egynél kisebb, versenyhátrányban van.

Az eredeti indexet számos kritika érte, amelynek több oka van, de legfőképpen 0-ra való aszimmetrikusságát kifogásolták, illetve, hogy nem veszi figyelembe a különféle gazdaságpolitikákat. Az aszimmetria problémája abból fakad, hogy versenyhátrány esetén az RCA index 0 és 1 közötti értéket vesz fel, míg versenyelőny esetén bármilyen, 1-nél nagyobb értéket, felülértékelve ezzel az adott szektor relatív súlyát. Vollrath (1991) három lépést javasol a fenti problémák megoldására, ezek a *relatív kereskedelmi előny index (RTA)*, a *relatív exportelőnyök logaritmus (LnRCA)* és a *megnyilvánuló versenyképesség (RC)* indexek bevezetése volt.

Az *relatív kereskedelmi előny index (RTA)* kialakításához először, bevezeti a *megnyilvánuló import előny indexet (Revealed Import Advantage, RMA index)*, behelyettesítve az előbbiekben már bemutatott RCA indexbe az importra vonatkozó adatokat. Az RCA indexhez képest az RMA egy átlagos komparatív előnyt jelenít meg, feloldva ezzel az

aszimmetria problematikáját. Így a megnyilvánuló import előny index az alábbiak szerint alakul:

$$RMA_{ij} = (M_{ij}/M_{it}) / (M_{nj}/M_{nt})$$

Ezt követően Vollrath (1991) második lépésként kialakítja a *megnyilvánuló kereskedelmi előny (Revealed Trade Advantage, RTA) indexet*, amelyben az export és import adatokat egyaránt figyelembe veszi, így a pozitív értékek jelentik a versenyelőnyt, a negatívak a versenyhátrányt. A megnyilvánuló kereskedelmi előny index fentiek alapján a következőképpen alakul:

$$RTA_{ij} = RCA_{ij} - RMA_{ij}$$

Vollrath (1991) második index javaslata a *relatív exportelőnyök logaritmus (LnRCA)*, amelynek előnye, hogy hasonlóan a *megnyilvánuló komparatív előnyök index (RCA)*-hoz, csak export adatokat tartalmaz, így kevésbé van kitéve a gazdaságpolitika által generált esetleges torzításokra (Fertő, 2003).

A harmadik index, amelyet meg kell említeni a relatív versenyképességi index. Vollrath (1991) megalkotta a saját *relatív versenyképesség indexét (Revealed Competitiveness Index, RC)*, természetes logaritmusát véve az *RCA* és *RMA* indexeknek. Az *RC* index szimmetrikus 0-ra, és a pozitív értékek jelentik a komparatív előnyt, amely a következőképpen írható le:

$$RC_{ij} = \ln RCA_{ij} - \ln RMA_{ij}$$

További megoldásként tartjuk számon a kiinduló megnyilvánuló komparatív előnyök indexének (*RCA*) problémáira Dalum és szerzőtársai (1998) megoldását. A szerzők megalkották a *megnyilvánuló szimmetrikus komparatív előny indexet (Revealed Symmetric Comparative Advantage, RSCA)*:

$$RSCA_{ij} = (RCA_{ij} - 1) / (RCA_{ij} + 1)$$

Az *RSCA* -1 és 1 közötti értékeket vesz fel, a pozitív értékek jelentik a komparatív export előnyt, míg a 0 és -1 közötti értékek a komparatív export hátrányt.

A hipotézis teszteléséhez az Világbank kereskedelmi (World Integrated Trade Solution, WITS) adatbázisát használok fel, a tejipar versenyképességének meghatározásánál az

EU 28 tagállamára vonatkozó nemzetközi kereskedelembe elért eredményeire fókuszállok. Az elemzést a 1999 és 2018 közötti időszakra végzem el egyrészt tejipar egészére vonatkozóan (ez adja meg az iparág versenyképességét meghatározni a külföldi iparág versenyképességéhez mérten), másrészt az egyes tejipar által létrehozott tejtermékcsoportokra vonatkozóan. Fontosnak tartom az általánosabb eredményt hozó tejipar egészére vonatkozó indexek kalkulálása mellett az árnyaltabb összkép kialakításához az egyes tejtermékcsoportok versenyképességi eredményeit is kiszámolni. A WITS adatbázisában HS04-es bontásban a meghatározott tejtermék főcsoportok száma jelenleg 6, a tejtermékcsoportok száma 18 (erre vonatkozóan a Függelék 36. és 37. táblázata nyújt további információt).

H2: Az EU tejiparában a tagállamok megszerzett versenypozíciói stabilak voltak a vizsgált időszakban, azaz 1999 és 2018 között.

H2a: A hazai tejipar megszerzett versenypozíciói stabilabbak voltak az EU15 tagállamok megszerzett tejpári versenypozícióihoz képest 1999 és 2018 között.

H2b: A hazai tejipar megszerzett versenypozíciói stabilabbak voltak a kelet-közép-európai tagállamok megszerzett tejpári versenypozícióihoz képest 1999 és 2018 között.

Az első kutatási kérdéshez kapcsolódóan további fontos kérdés, hogy egy adott megszerzett versenypozíció, milyen mértékben, hogyan változik a vizsgált időszak alatt, azaz a stabilitás kérdésköre kerül vizsgálat alá (Hinloopen és van Marrewijk, 2001; Fertő, 2003; Utkulu és Seymen, 2004; Seyoum, 2007). A H2 hipotézis, valamint a hozzá kapcsolódó 2 al-hipotézis azt vizsgálja, hogy vajon a hazai tejipar által megszerzett versenypozíciói összehasonlítva a külföldi tejipar által megszerzett versenypozíciókhoz képest, tartósak, állandóak voltak-e a vizsgált időszakban. A megszerzett versenypozíciókat itt alapvetően termékcsoportokra érdemes vizsgálni egy adott időszak alatt, hogy egy-egy ágazatban kialakult versenypozíciók változását, vagy éppen állandóságát lehessen nyomon követni a vizsgált időszakban. Az előzetes feltételezésem szerint ezek a pozíciók stabilak voltak termékcsoportok szintjén. Ezen hipotézis elfogadása fontos üzenetet és kihívást jelentene a versenyképes termékcsoporttal nem rendelkező ágazatok számára.

A hipotézis teszteléséhez, azaz a hazai tejiparban megszerzett versenypozíciók változásának vizsgálatára különböző stabilitás módszereket alkalmazom a vizsgált teljes időszakra, a vizsgált hazai és külföldi tejiparokra, azok egyes ágazataira (18 féle termékcsoporthoz).

A stabilitás vizsgálatára alapvetően 2 típusú stabilitást lehet megkülönböztetni. Egyik típus a megnyilvánuló komparatív előny indexek eloszlásának stabilitása egy bázis periódusról a másik periódusra, a másik típus pedig a megnyilvánuló komparatív előny indexek értékének a stabilitását mutatja a vizsgált időszak kezdeti és végpontja között (Fertő, 2003). Az első típusba tartozó stabilitás vizsgálatot Hoekman és Djankov (1997) munkája alapján végzem el (hasonlóan Fertő és Hubbard, 2001; Fertő, 2008 munkáihoz), amely szerint a megnyilvánuló komparatív előnyök index típusainak egy bázis évhez képest kell kiszámolni a korrelációs együtthatóját. Magas korreláció együttható esetén azt a következtetést lehet levonni, hogy a vizsgált időszakban a megnyilvánuló komparatív előnyök szerkezete nagymértékben nem változott, tehát stabilnak mondható (Fertő, 2003). Alacsony korrelációs együttható esetén pedig természetesen éppen az ellenkezőjét vonhatjuk le következtetésképpen, azaz, megváltozott szerkezet a stabilitás hiányát jelenti.

A másik típusú stabilitás vizsgálatára szintén Hoekman és Djankov (1997) módszerét alkalmazza. Itt a termékeknek a relatív súlyát mérjük, amelyeknek megnyilvánuló komparatív előnye volt adott időszakban (jellemzően évben), de megnyilvánuló komparatív hátránya lett egy ezt követő időszakban, vagy éppen megfordítva. Megnyilvánuló komparatív hátránya volt egy adott időszakban, és ez komparatív előnnyé vált következő évben (Fertő, 2003). További módszer az átmenet-valószínűségi mátrixok alkalmazása (Hinloopen és van Marrewijk, 2001; Fertő, 2003 alapján), amely a kikalkulált megnyilvánuló komparatív előny indexek értékeit kategorizálja 4 csoportba az alábbiak (14. táblázat) szerint.

14. táblázat - Megnyilvánuló komparatív előny index értékek kategorizálása

Csoport	Értéke	Jelentése
a csoport	$0 < RCA \leq 1$	megnyilvánuló komparatív hátrányt jelent
b csoport	$1 < RCA \leq 2$	gyenge megnyilvánuló komparatív előnyt jelent
c csoport	$2 < RCA \leq 4$	közepes mértékű megnyilvánuló komparatív előnyt jelent
d csoport	$4 < RCA$	nagymértékű megnyilvánuló komparatív előnyt jelent

Forrás: Hinloopen és van Marrewijk (2001) alapján saját szerkesztés, 2019

Az előbbieken említett átmenet valószínűségi mátrix alapja a vizsgált időszak (jelen esetben 1999 és 2018 között) kezdő (1999) és záró (2018) éve közötti átmenetek gyakoriságát méri és hasonlítja össze, tehát pl. az *a* csoportba tartozó megnyilvánuló komparatív előny indexek megoszlása a záró évre, és így tovább (15. táblázat).

15. táblázat - Az átmenet-valószínűségi mátrix bemutatása

Kezdő év	Záró év			
	<i>a</i> csoport	<i>b</i> csoport	<i>c</i> csoport	<i>d</i> csoport
<i>a</i> csoport				
<i>b</i> csoport		az egyes csoportok indexeinek megoszlása a záró évben a kezdőhöz képest		
<i>c</i> csoport				
<i>d</i> csoport				
Kezdő év eloszlás	kezdő év megnyilvánuló komparatív előnyeinek megoszlása			
Záró év eloszlás	záró év megnyilvánuló komparatív előnyeinek megoszlása			
Határeloszlás	változások az index eloszlásában meghatározatlan ideig tartanak (nem előrejelzést jelent)			

Forrás: Hinloopen és van Marrewijk (2001), Fertő (2003) alapján saját szerkesztés, 2019

H3: A magasabb tejhozamú tejtermelés magasabb tejipari versenyképességet eredményez az EU tagállamaiban.

A második kutatási kérdéshez kapcsolódóan a H3 hipotézissel azt feltételezem, hogy a magasabb tejhozamot elérő tejtermelés egyben versenyképesebb tejtermékekkel rendelkező tejipart is eredményez. A hipotézis tesztelése választ adhat arra a kérdésre, hogy vajon a magas tejhozammal rendelkező tejipar valóban magasabb versenyképességgel rendelkező tejiparral is rendelkezik-e az Európai Unióban. A hipotézis elfogadása esetén kijelenthető lenne, hogy a tejtermelés során a tejhozam növelése egyértelműen hozzájárul a versenyképesség fejlesztéséhez is, ami gazdaságpolitikai szempontból is hasznosítható megállapítás.

Drescher és Maurer (1999) a tejipar versenyképességet vizsgálva tanulmányában alacsonyabb német tejhozam mellett alacsonyabb versenyképességi pozíciót állapított meg a dán és a holland tejiparral összehasonlításban. Korábbi hazai kutatásokban Tímár (2004) a tejhozam és a versenyképesség közötti összefüggést állapította meg, Bojnec (2008) a szlovén tejiparra vizsgálta a tejminőségi tényezők (köztük a tejhozam) és az tejtermelő

iparág versenyképességére vonatkozóan az összefüggést. Elemzésében meghatározó forrásként jellemezte a tejhozam növekedését és a tejminőségi tényezők javulását a versenyképesség növekedésében. Pogány et al. (2011) pedig egy szűk mintán (8 nyugat-magyarországi tejtermelő gazdaságon) végzett költség alapú számításokat, és arra a következtetésre jutott, hogy ugyan összefüggés van, de még a magasabb fajlagos tejhozamot elérő gazdaságok is csak támogatásokkal képesek nyereségesse, valamint versenyképessé válni. Mindezek alapján elmondható, hogy ugyan vizsgálták a tejhozam és a tejipari versenyképesség közötti kapcsolatot, de viszonylag régen, és szűk körben, tehát érdemes egy frissebb adatbázison megvizsgálni és elemezni a kapcsolatot, tesztelni a hipotézist.

A hipotézis teszteléséhez az Eurostat adatbázisának az EU tagállamokra vonatkozó tejhozam adatait vetem össze az egyes tejtermékcsoporthoz megnyilvánuló komparatív előny indexeivel. A vizsgálatot 20 évre visszamenőleg (1999 és 2018 közötti időszakokra vonatkozóan) 18 tejtermékcsoporthoz, 28 tagállamra vonatkozóan végzem el. A tejhozam és a versenyképesség közötti kapcsolat erősségének meghatározására korrelációs számítást tervezek használni. A tejhozam és versenyképesség között pozitív kapcsolatot várok előzetesen. Az adatok forrásaként a már említett Eurostat, FAO és a Világbank (WITS) adatbázisokat jelölöm meg.

H4: A magasabb tényezőellátottsággal rendelkező EU tagállamok magasabb tejipari versenyképességgel rendelkeznek.

H4a: A magasabb föld-, munka- és tőkeellátottság mindegyike magasabb tejipari versenyképességet eredményez.

H4b: Az agrártámogatás mértéke növeli a tejipari versenyképességet.

A második kutatási kérdésemhez kapcsolódóan a negyedik hipotézisem és kapcsolódó alhipotézisei azt vizsgálják, vajon a klasszikus termelési tényezők (föld, munka, tőke) ellátottsága mennyiben befolyásolja a versenyképesség alakulását az Európai Unió tejiparában. A hipotézis azon a feltételezésen alapul, hogy a termelési tényezőkkel jobban ellátott országok iparágának versenyképessége a tejtermelésben és a különböző tejtermék csoportok esetében is magasabb. Ahogy Couillard és Turkina (2015) kutatásuk során megállapította, a mezőgazdaság általában véve erősen függ a tényezőellátottságtól, így következtethető, hogy a magasabb tényezőellátottság növeli a mezőgazdaság versenyképességét. Bojnec és Fertő (2014) pedig tanulmányukban úgy fogalmaztak, hogy vannak olyan

magasabb feldolgozottsági szintű tejtermék csoportok, amelyek esetében a hagyományos tényezők ellátottsága mellett az innováció (a komplex tudást igénylő eljárások miatt) és a nemzetközi marketing szerepe jelentős a termékcsoporthoz való versenyképességének növeléséhez.

A hipotézis teszteléséhez a föld-, munka- és tőkeellátottság mutatóit értelmezem a mezőgazdaságban (tejiparra vonatkozóan sajnos nem állnak rendelkezésre ennyire részletes adatok). Adott ország föld ellátottságát a hasznosított mezőgazdasági földterület és a teljes népesség arányaként értelmezem és 1000 ha/fő mértékegységben mérem. Ezen kívül a tejelő szarvasmarha létszám és a teljes népesség arányaként db / fő mértékegységben értelmezem, amely mintegy alternatívájaként értelmezhető a földdel való ellátottságnak. A munkaerő ellátottságát a mezőgazdasági munkaerő/összes aktív dolgozó arányaként értelmezem és százalékos formában (illetve ökonometriailag természetes alapú logaritmusként) adom meg. A tőke ellátottság vizsgálatára egyrészt figyelembe veszem a mezőgazdaság GDP-hez való hozzájárulásának mértékét (MGRESZ), másrészt a mezőgazdaság hozzájárulását a GDP-hez és adott ország egy főre jutó GDP-jének szorzataként értelmezem (TOKE, mértékegysége ezer USD/fő). Ezen kívül pedig a tejtámogatások (TEJTAM) mértékét is befolyásoló tényezőként értelmezem a modellben. Előzetesen pozitív kapcsolatot feltételezek az egyes tényezők és a versenyképesség között. Az adatok forrásai a Világbank WDI, a FAO és az Eurostat adatbázisai.

Tehát a kutatás célja nemcsak annak vizsgálata, hogy az egyes EU tagállamok tejiparai mennyire versenyképesek a nemzetközi tejpiacon, hanem azt is szeretném megvizsgálni, hogy mi határozza meg az egyes tejiparok versenyképességét. Korábbi kutatások elérhetőek Tacken et al. (2009), Wijnands et al. (2008), de míg előbbi a tejiparra fókuszál, ez utóbbi általában az élelmiszeripart vizsgálja. Továbbá Wijnands et al. (2008) nem egész EU-t érintő vizsgálatot végez, hanem egy-egy ország iparágára koncentrál Dillon et al. (2008) és Simo et al. (2016) tanulmányaihoz hasonlóan. Mitől versenyképesebb az egyik a másiknál az EU-n belül vizsgálva, illetve milyen tényezők fejlesztésén keresztül javítható a versenyképesség? Felhasználva az előbbieken említett szakirodalmat, ezekre a kérdésekre keresi a választ a negyedik hipotézis, amelynek a megválaszolásához a gravitációs modellt alkalmazom az Európai Unió tejiparának komparatív előnyeit meghatározó tényezők azonosítására, az alábbi regressziós modell becslésével:

$$\ln RCA_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln TEJHOZ_{it} + \alpha_2 \ln FOLD_{it} + \alpha_3 \ln TEHLET_{it} + \alpha_4 \ln MUNKA_{it} + \alpha_5 \ln MGRESZ_{it} + \alpha_6 \ln TOKE_{it} + \alpha_7 \ln TEJTAM_{it} + \alpha_8 \ln REGIO_{it} + v_i + \varepsilon_{it}$$

ahol

i a megfigyelés egysége (ország),

t a megfigyelt időintervallum (év),

V_i egy olyan hibateg, amely az időben állandó ország-hatást mutatja,

ε_{it} pedig egy olyan hibateg, amely országok szerint és időben is változik.

A 16. táblázat a tesztelésbe bevont modell változók leírását mutatja be és foglalja össze röviden.

16. táblázat - A hipotézisek tesztelésébe bevont változók főbb jellemzői

Változó	Változó leírása	Adatok forrása
RCA	Megnyilvánuló komparatív előnyök indexei (RCA, RMA, RTA, RC, RSCA)	Világbank WITS
TEJHOZ	Tejhozam: egy tehén által adott tej mennyisége évente (tonna/tehén)	FAO
FOLD	Föld ellátottság: hasznosított mezőgazdasági földterület / teljes népesség (1000 ha/fő)	Világbank, FAO
TEHLET	Tejelő szarvasmarha ellátottság: összes tejelő szarvasmarha / teljes népesség (db tehén/fő)	FAO
MUNKA	Munkaerő ellátottság: mezőgazdasági munkaerő/összes aktív dolgozó (arányszám)	Világbank, FAO
MGRESZ	Mezőgazdaság részesedése a GDP-ben (%)	FAO
TOKE	A mezőgazdaság hozzájárulása a GDP-hez*GDP/fő (ezer USD/fő)	Világbank, FAO
TEJTAM	Tejhez kötött termelési támogatás (ezer euró)	Európai Bizottság
REGIO	Bináris változó az EU28 tagállamokra: az EU15 tagállamok esetén értéke 1, egyébként 0	saját csoportosítás

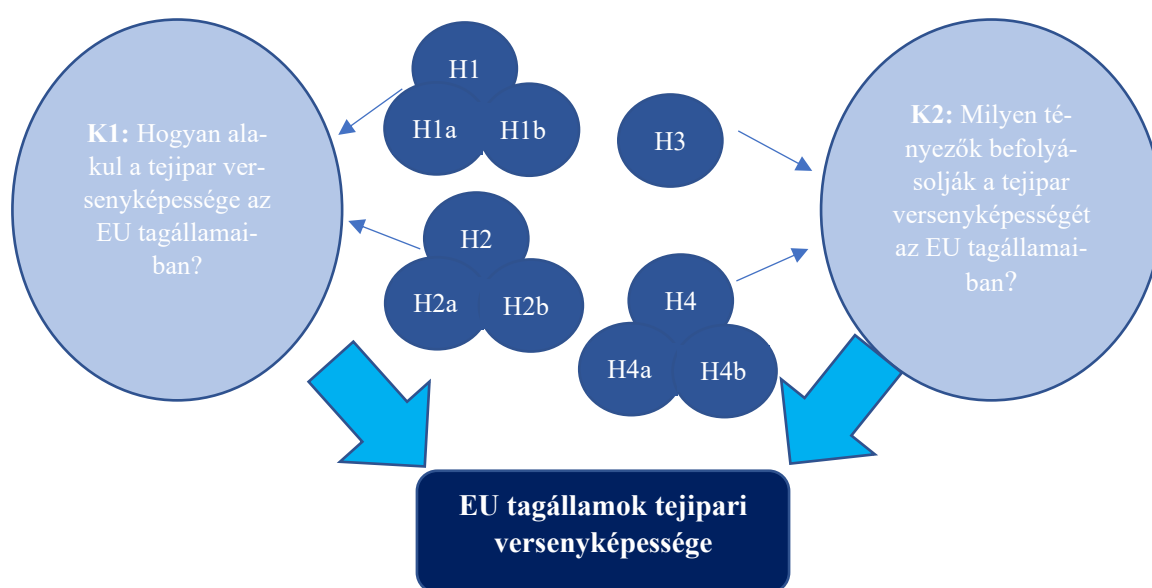
Forrás: saját szerkesztés, 2019

Számos panel adatelemzési eljárás létezik a versenyképesség globális agrárkereskedelemben megnyilvánuló meghatározó tényezőnek tesztelésére (Jámbor, 2017). Ezek közé tartozik az OLS-bebecslés, a fix és véletlen hatások modelljei, a kiszámítható általános legkisebb négyzetek bebecslése (FGLS) is, valamint ezeken kívül a panel-korrigált standard hibák (PCSE) módszerei. A fentiekben felsorolt statikus módszerek alkalmazása (PCSE modell) mellett dinamikus panel modellek futtatását is elvégzem, amely a szakirodalmi

ajánlásoknak megfelelően a magyarázó változók között előforduló autokorreláció, heteroszkedaszticitás és endogenitás kezelésére is alkalmasak (Arellano és Bover 1995; Blundell és Bond, 1998).

Összefoglalásképpen a dolgozat kutatási kérdései és hipotézisei közötti logikai kapcsolatot a 13. ábra mutatja.

13. ábra - A dolgozat kutatási kérdései és hipotézisei közötti logikai kapcsolat



Forrás: saját szerkesztés, 2020

4.3 Az empirikus kutatás módszertani korlátai

Az előző alfejezetben bemutatott hipotézisek teszteléséhez a dolgozat 1.3.2 alfejezetében részletesebben is ismertetett megnyilvánuló komparatív előnyök módszerét alkalmazom. Az adatok a Világbank World Integrated Trade Solution (WITS, 2019a) adatbázisából származnak. A WITS adatbázisa az árukereskedelem exportját és importját tartalmazza USD-ban megadott értékben részletesen áru- és partnerországok adatai alapján. Az adatbázisban az adatszolgáltató országok száma meghaladja a 170 országot, és az adatbázis már 1962 óta tartalmaz statisztikákat (WITS, 2019b). A vizsgált adatok a HS04 termék-

csoportot²⁵ fedik le, hatos szintű bontásban, 18 db termékcsoporthoz eredményezve (a termék szintű megnevezések a 36. és 37. számú táblázatokban a Függelékben található). Mivel 28 EU-tagország 18 termékcsoporthoz Balassa indexeit számítom ki 1999-2018 között, így összesen a minta nagysága 10.080 db elemszámot jelent.

Az előzőekben bemutatott kutatásnak ugyanakkor a korlátaival is tisztában vagyok, ezek alapvetően az alábbi főbb területekre oszthatók: a vizsgálatba bevont EU-s határvonal, a felhasznált adatok forrásának számító WITS adatbázis, valamint magának az alkalmazott módszernek (a megnyilvánuló komparatív előnyök módszerének) a korlátai.

A tejipar versenyképességének vizsgálatakor az Európai Unió jelenlegi tagállamaiban folytatott tejiparok vizsgálatára szorítkozom. Ennek legfőképpen területi okai vannak, amelyet a dolgozat követelményei miatt figyelembe kell vennem. Kiterjesztett esetben a szakirodalmi kutatás meghaladta volna ezen területi követelménynek való megfelelést. Továbbá a tej és tejtermékek alapvető élelmiszer jellege miatt logikus döntésnek tűnik egy viszonylag jól elhatárolható környezetre szorítkozni, ez pedig a dolgozatban az Európai Unió határa.

A Világbank WITS oldalán a kereskedelmi adatokkal kapcsolatban az alábbi problémák merülnek fel:

- az alacsonyabb szintű bontásban megadott értékek összegei nem feltétlenül egyeznek meg a magasabb szintű értékekkel, vagyis a HS6 szintű adatok összegei nem biztos, hogy pontosan kiadják a HS4 és HS2 szintű adatokat (aggregációs probléma);
- az adatok több esetben is hiányosak lehetnek országok és évek szintjén is;
- besorolási rendszerként is változhatnak az adatok (HS rendszer nem teljesen kompatibilis a BEC és SITC rendszerekkel);
- egy adott ország exportja nem feltétlenül egyezik meg egy másik ország importjával ugyanazon relációban (egyezőségi probléma).

²⁵ A harmonizált rendszer kódok (harmonized system codes, elismert rövidítése: HS) a nemzetközi kereskedelemben használt kódolást jelenti, amely 1-100-ig terjedő skálán mutatja a kereskedelmi forgalomba kerülő késztermékek egyes termékcsoporthoz, legyen az élelmiszeripari termékek köre, textíliák, elektronikai ipari termékek, szállítóeszközök, konténerek stb. Forrás: Foreign Trade Online, letöltés helye: <https://www.foreign-trade.com/reference/hscodet.htm>, letöltés ideje: 2019. szeptember 5.

Továbbá, a fentiekben felsorolt kutatási korlátok mellett, a Balassa indexekkel kapcsolatban az alábbi problémákat hozza fel leginkább a szakirodalom (Halpern, 1994; Fertő, 2003):

- értékei érzékenyek a nullára (ez különösen problematikus a matematikai-statisztikai modellek futtatásánál). Ezt a problémát leginkább a természetes alapú logaritmus alkalmazásával szokták kezelni, a dolgozatban ezt fogom követni;
- az eredmények érzékenyek a hiányzó értékekre (ez különösen problematikus a matematikai-statisztikai modellek futtatásánál). Ezt a problémát leginkább úgy szokták kezelni, hogy a hiányzó értékeknek is nulla értéket adnak;
- aszimmetrikus eredmények (a Balassa index 1-től a végtelenig mutat komparatív előnyt, de nem különbözteti meg az alacsony és magas értékeket). Ezt általában csoportosítással szokás megoldani.

Természetesen ezeket az eredményeket befolyásolja maguknak a termékcsoporthoz tartozó termékek kialakítása is. Ahogy a dolgozat 3. fejezetében már említettem, a tejtermékek köre igen változatos képet ad, a tejtermékek körét legjobban leíró elem a felhasznált alapanyag, a tej (Szabó, 1996). Bizonyára lehetne ezeket a termékcsoporthatárokat módosítani (kiváló példa erre a magyar rögös túró besorolási kérdése a megfelelő tejtermékcsoporthoz), kiegészíteni. Mégis azt gondolom, hogy figyelembe véve ezeket a kereteket, korlátokat, általánosságban egy jó képet nyújt az egyes országok tejiparának helyzetéről, versenyképességéről a vizsgált időszak alatt.

Fontos itt megjegyeznem a kutatási korlátokról való elmélkedéskor, hogy a H3 és H4 hipotézisek esetében a magyarázó változók esetében makrogazdasági hatások, mint pl. az árfolyamváltozások beemelését nem tettem meg, de tisztában vagyok ennek korlátaival, az eredményeket ennek ismeretében szükséges értelmezni.

A fenti korlátok figyelembevételével és a problémák kezelésével végzem el a számításokat, és értelmezem az eredményeket a dolgozat következő fejezetében.

5. A mezoszintű versenyképesség alkalmazása, az empirikus kutatás eredményeinek bemutatása és elemzése

A dolgozat jelen fejezetében kerül sor a kutatási kérdések (dolgozat 4.1 alfejezete) alapján megfogalmazott hipotézisek (dolgozat 4.2 alfejezete) teszteléséhez szolgáló empirikus kutatás bemutatására, elemzésére. Jelen elemzés tehát az alkalmazása a szakirodalomban is elfogadott versenyképesség tesztelésére mezoszinten. Az elemzést a korábban bemutatottak alapján hipotézisenként mutatom be.

5.1 A magyar tejipari versenyképesség az EU tagállamainak viszonylatában (H1 hipotézis)

Fentiek alapján kiszámításra kerültek az alábbi versenyképesség indexek 1999 és 2018 közötti időszakra, az EU tagállamaira:

- megnyilvánuló komparatív előnyök index (Revealed Comparative Advantages, RCA index, Balassa, 1965),
- megnyilvánuló kereskedelmi előny index (Revealed Trade Advantage, RTA index, Vollrath, 1991),
- relatív versenyképesség index (Revealed Competitiveness Index, RC index, Vollrath, 1991),
- megnyilvánuló szimmetrikus komparatív előny index (Revealed Symmetric Comparative Advantage, RSCA index, Dalum et al. 1998), valamint
- relatív exportelőnyök logaritmus index (Logarithm of Revealed Comparative Advantages, LnRCA, Vollrath, 1991).

Az indexek kiszámítását követően korreláció elemzést végeztem az indexek között, amelynek eredményét az alábbi táblázat (17.) mutatja. A korreláció erősségének megállapítását Guilford (1950) alapján végeztem. Ahogy az a 17. táblázatból is világosan látszik, az egyes indexek között legalább közepes, de inkább erős a korreláció, amely magas, vagy erős kapcsolatot feltételez. Így ezek alapján a következőkben csak a megnyilvánuló komparatív előnyök indexe (RCA) részletesebb elemzésére szorítkozom. A további index (RTA, RC, RSCA és LnRCA) számításaival kapcsolatos eredmények megtalálhatók a Függelék 40-43. táblázataiban.

17. táblázat - Megnyilvánuló komparatív előny indexek közötti korreláció

Korreláció	RCA	RTA	RC	RSCA	LnRCA
RCA	1				
RTA	0.88	1			
RC	0.40	0.49	1		
RSCA	0.57	0.47	0.75	1	
LnRCA	0.52	0.41	0.81	0.92	1
Jelmagyarázat:					
<0.4	alacsony, gyenge kapcsolat				
0.4 ≤ <0.7	közepes, jelentős kapcsolat				
0.7 ≤ <0.9	magas, markáns kapcsolat				
0.9 ≤	nagyon magas, erős függő kapcsolat				

Forrás: WITS adatbázis adatai alapján saját szerkesztés, 2020, korreláció erősségének megállapítása Guilford (1950) alapján

Az alábbi 18. táblázat a megnyilvánuló komparatív előnyök index (RCA) eredményét mutatja országonként a vizsgált időszakra vonatkozóan. Az időszakot négy egyenlő részre osztottam, az időszakok mindegyike 5-5 évet ölel fel. A felosztás során érvényesíteni tudtam a 2004. május 1. után csatlakozott országok, valamint a 2008-as gazdasági világválságot követő időszakok elkülönítését. Az öt éves ciklusok az elért RCA értékek számtani átlagát mutatják.

18. táblázat - Megnyilvánuló komparatív előny indexértékek (RCA) 1999 és 2018 között az EU tagállamaiban

EU országok	1999-2003	2004-2008	2009-2013	2014-2018
Ausztria	1.88	1.70	1.64	1.57
Belgium	1.72	1.51	1.67	1.66
Dánia	5.03	4.32	4.31	4.53
Egyesült Királyság	0.58	0.62	0.63	0.80
Finnország	0.71	0.87	1.40	1.20
Franciaország	2.19	2.14	2.47	2.47
Görögország	1.00	1.36	1.37	2.25
Hollandia	2.26	1.95	2.22	2.78
Írország	1.49	1.84	2.02	2.02
Luxemburg	2.87	3.02	4.67	5.93
Németország	1.33	1.29	1.27	1.18
Olaszország	0.68	0.80	0.96	1.09
Portugália	0.90	1.37	1.22	0.98
Spanyolország	0.95	0.90	0.85	0.82
Svédország	0.21	0.29	0.43	0.39

EU15 átlag	1.59	1.60	1.81	1.98
Bulgária	0.20	0.32	0.48	0.43
Ciprus	2.53	2.75	4.12	5.08
Csehország	0.77	1.00	0.92	0.80
Észtország	1.64	1.82	1.78	1.82
Horvátország	1.17	1.01	1.12	0.82
Lengyelország	1.20	1.79	1.65	1.57
Lettország	1.69	2.19	2.76	2.67
Litvánia	3.30	4.38	3.99	3.32
Magyarország	0.49	0.48	0.60	0.56
Málta	0.01	0.01	0.01	0.03
Románia	0.08	0.16	0.27	0.37
Szlovákia	0.70	1.11	0.80	0.63
Szlovénia	0.78	0.79	0.87	0.82
EU13 átlag	1.12	1.37	1.49	1.46
EU28 átlag	1.37	1.49	1.66	1.74

Forrás: WITS adatbázis adatai alapján saját szerkesztés, 2020

Felhasználva Hinloopen és van Marrewijk (2001) megnyilvánuló komparatív előny indexek kategorizálására szolgáló táblázatát (dolgozat 4.2 alfejezetében) elmondható, hogy az egyes országok tejiparának megnyilvánuló komparatív előnye meglehetősen változatos képet nyújt. Nagymértékű előnnyel rendelkezik Luxemburg, Dánia és Ciprus, közepes előnnyel rendelkezik Franciaország, Görögország, Hollandia, Írország, Lettország, Litvánia és gyenge komparatív előnnyel rendelkezik Ausztria, Belgium, Finnország, Németország, Olaszország, Észtország, Lengyelország. Minden más tagállam komparatív hátránnyal küzd tejiparában. Megfigyelhető, hogy az EU15-re vonatkozóan az EU28 átlag felett volt a tagállamok megnyilvánuló komparatív előnye mind a négy vizsgált időszakban, ugyanakkor az EU13-ra vonatkozóan mindez átlagban versenyhátrányban nyilvánult meg. Ez egyértelműen látható abból is, hogy az EU15 között alig akad komparatív hátránnyal rendelkező tagállam, míg az EU13-ban az előnnyel és hátránnyal rendelkezők köre megoszlik.

A 2014-2018 közötti időszakban a legmagasabb komparatív előnnyel rendelkezett Luxemburg (5.93), Ciprus (5.08), Dánia (4.53) és Litvánia (3.32). Az EU tagállamai közül a legnagyobb mértékű komparatív hátránya volt Máltának (0.03), Romániának (0.37) és Svédországnak (0.39). Ezek az eredmények összhangban állnak a dolgozat 4. fejezetében bemutatottakkal.

Megfigyelhető, hogy azon országok, amelyek az első vizsgált időszakban komparatív hátránnyal rendelkeztek (Egyesült Királyság, Spanyolország, Svédország, Bulgária, Csehország, Magyarország, Málta, Románia, Szlovákia és Szlovénia), azok ezt a hátrányt a vizsgált utolsó időszakban is megtartották. Ugyanígy, a komparatív előnnyel rendelkező országok tejipara általában megtartotta ezt az előnyét az egész vizsgált időszak alatt, néhány kivételt találhatunk csak romló, vagy éppen javuló komparatív előny index formájában. Így Horvátország a vizsgált időszakhoz képest rontott (1.17-ről 0.82-re), Finnország, Olaszország és Portugália kissé javított komparatív előny indexén. Az EU15 és az EU13 eredményeit magukban megvizsgálva látható, hogy Dánia eredményei egyértelműen erős komparatív előnyt mutatnak a teljes vizsgált időszak alatt, míg az EU13-ra vonatkozóan Ciprus mellett Litvánia is kiegyensúlyozottan jó eredményt hozott. Ugyan közepesen erős megnyilvánuló komparatív előnyt, de egyértelműen kiegyensúlyozott előnyt ért el Franciaország és Hollandia.

A 2004-es csatlakozást követően az EU15 tagállamainak általában javultak az eredményei, ez a megnövekedett közös piacnak köszönhetően, de ugyanígy az újonnan csatlakozott országok (néhány kivételtől eltekintve, mint pl. a nagyjából stagnáló Magyarország vagy az eredményeit rontó Horvátország) is jelentős javulást értek el megnyilvánuló komparatív indexük terén. A 2008-ban kirobbant gazdasági válság hatását keresve a tagállamok tejiparában elmondható, hogy vagy stagnálás, vagy némi javulás jellemzi a 2008 utáni időszakot. A 2008-as évet nézve látható, hogy nagyobb mértékű komparatív előny javulást ért el Litvánia, Ciprus és Finnország is.

Magyarországról elmondható, hogy megnyilvánuló komparatív hátránnyal rendelkezik tejipara a teljes vizsgált időszakban, iparági szinten meg sem közelíti a komparatív előnyt jelentő 1-es értéket RCA mutatója. Így tehát az EU 15 átlagát tekintve egyértelműen hátrányban van, az EU13-t tekintve is a sor utolsó harmadában szerepel a rangsorban.

Az egyes országok tejiparának komparatív előny index értékei mellett azonban fontos elemzési szempont a tejtermékcsoportok szintjén is történő elemzés. Ez magának a tejiparnak a változatos termékköre miatt is jogos igény.

Az RCA index értékeket az egyes tejtermékcsoportokra vonatkozóan mutatják az alábbi 19. és 20. táblázatok. Ez a HS04 fő termékcsoportban a tej- és tejtermékekkel kapcsolatos 6-os bontású termékcsoport értékeit mutatja országonként, a hozzá tartozó részletesebb magyarázat a függelék 36. táblázatában található.

19. táblázat - Tejtermékcsoporthoz tartozó RCA értékek EU tagállamonként I.

EU országok	<1%-ot zsírtart. tej és tejszín, sűr. nélkül	1%-6% zsírtart. tej és tejszín, sűr. nélkül	Tej és tejszín, 6 % < zsírtart., sűrítés nélkül	Tej és tej- szín szilárd állapotban, max. 1,5 % zsírtart.	Tej és tejszín szilárd álla- potban, min. 1.5% zsír- tart., nem éd.	Tej és tejszín szilárd álla- potban, min. 1.5% zsír- tart., éd.	Sűrített tej és tej- szín, nem éd.	Sűrített tej és tejszín, éd.	Joghurt
Ausztria	8.37	4.14	1.44	0.28	0.39	0.20	0.08	0.11	5.40
Belgium	2.46	2.15	2.48	1.85	1.32	0.33	1.21	3.31	1.27
Dánia	0.67	1.97	2.85	1.18	5.24	1.13	0.46	0.17	1.03
Egyesült Ki- rályság	0.25	1.01	1.67	0.50	0.79	1.41	0.37	0.27	0.56
Finnország	0.07	0.11	0.96	1.56	0.14	0.00	0.00	0.00	2.18
Franciaország	2.19	1.89	2.46	1.70	1.40	1.96	1.29	0.44	3.52
Görögország	0.37	0.12	0.15	0.10	0.03	0.14	0.83	0.38	15.09
Hollandia	1.69	1.20	2.65	1.30	2.78	1.21	6.10	4.80	0.24
Írország	1.60	0.91	0.52	2.84	2.45	0.44	0.02	0.16	0.84
Luxemburg	2.95	11.49	5.48	0.04	0.02	0.95	12.88	0.12	5.68
Németország	1.62	2.11	1.37	1.34	0.33	0.21	2.45	0.53	2.11
Olaszország	0.14	0.08	0.17	0.09	0.02	0.06	0.05	0.06	0.08
Portugália	4.89	4.27	1.60	0.62	1.06	1.23	0.41	0.29	1.46
Spanyolország	1.40	0.72	2.38	0.31	0.20	0.20	0.74	2.27	2.15
Svédország	0.56	0.14	0.41	0.85	0.97	0.05	0.27	0.03	0.30
EU15 átlag	1.95	2.15	1.77	0.97	1.14	0.64	1.81	0.86	2.79

Bulgária	0.28	0.18	0.09	0.21	0.10	0.03	0.05	0.06	1.14
Ciprus	0.16	0.03	7.26	0.04	0.00	0.01	0.04	0.09	0.51
Csehország	0.86	3.31	0.98	1.41	0.80	0.57	0.42	0.89	1.90
Észtország	0.50	5.16	2.34	4.26	2.61	0.04	1.20	1.18	2.72
Horvátország	2.04	2.56	0.34	0.02	0.03	0.07	0.00	0.68	3.52
Lengyelország	0.82	1.16	2.70	4.57	0.70	0.63	0.50	0.29	1.52
Lettország	2.60	12.01	1.88	2.36	1.40	0.47	0.27	5.23	1.42
Litvánia	0.86	1.67	15.21	6.43	0.86	0.13	2.61	9.57	0.52
Magyarország	2.34	2.13	0.27	0.14	0.06	0.02	0.01	0.01	0.27
Málta	0.00	0.08	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
Románia	0.16	0.25	0.13	0.08	0.02	0.18	1.42	0.11	0.61
Szlovákia	1.78	2.47	1.45	0.70	0.36	0.04	0.01	0.92	1.43
Szlovénia	0.75	8.09	0.43	0.20	0.06	0.05	0.02	0.07	1.34
EU13 átlag	1.01	3.01	2.55	1.57	0.54	0.17	0.50	1.47	1.30
EU28 átlag	1.51	2.55	2.13	1.25	0.86	0.42	1.20	1.14	2.10

Forrás: WITS adatbázis adatai alapján saját szerkesztés, 2020

20. táblázat - Tejtermékcsoporthoz tartozó RCA értékek EU tagállamonként II.

EU országok	Író, aludttej és tejszín	Tejsavó és módosított savó	Természetes tejalk.részekből	Vaj és egyéb	Friss sajt	Reszelt vagy porított sajtok	Ömlesztett sajtok	Kéksajtok	Egyéb sajtok
Ausztria	0.78	1.74	0.49	0.21	1.22	0.40	3.71	0.26	1.35
Belgium	3.92	0.54	0.53	2.67	0.66	1.19	2.81	0.22	0.61
Dánia	0.66	2.80	6.16	4.87	12.04	8.71	2.34	24.93	4.64
Egyesült Királyság	0.33	0.55	0.30	0.70	0.87	0.21	0.83	0.64	0.38
Finnország	1.24	2.78	2.90	3.13	0.15	0.03	2.38	0.08	1.05
Franciaország	2.88	3.48	2.41	1.29	2.63	2.37	3.50	3.55	2.76
Görögország	0.98	0.58	0.38	0.04	0.35	0.30	0.18	0.10	6.82
Hollandia	1.06	2.38	2.73	3.56	0.34	4.40	0.49	0.30	4.18
Írország	1.82	3.62	1.23	8.81	0.86	1.30	2.77	0.11	2.92
Luxemburg	3.96	0.04	0.03	1.37	4.13	3.92	3.18	11.18	6.74
Németország	1.70	1.39	1.12	0.64	1.83	0.38	1.20	1.28	1.18
Olaszország	0.12	0.76	0.33	0.21	2.66	4.22	0.24	4.86	1.75
Portugália	0.69	0.78	0.30	1.99	0.06	0.04	0.08	0.00	0.37
Spanyolország	1.75	0.44	0.27	0.73	0.68	0.49	0.39	0.19	0.52
Svédország	0.31	0.21	0.50	0.57	0.17	0.05	0.18	0.11	0.28
EU15 átlag	1.48	1.47	1.31	2.05	1.91	1.87	1.62	3.19	2.37
Bulgária	0.33	0.05	0.06	0.22	1.19	0.02	0.42	0.01	2.00
Ciprus	0.49	0.00	0.00	0.92	1.83	4.61	0.02	0.00	48.80
Csehország	0.58	1.03	0.26	0.73	0.85	0.05	0.32	0.33	0.46

Észtország	1.75	1.66	0.56	2.81	1.99	0.39	0.34	0.12	2.15
Horvátország	3.86	0.68	0.11	0.86	0.41	0.41	1.84	0.65	0.35
Lengyelország	2.48	2.89	1.30	1.30	1.78	0.29	3.45	0.26	1.18
Lettország	3.16	1.35	1.07	2.42	2.02	0.09	0.79	0.38	2.96
Litvánia	1.66	5.09	3.49	3.08	8.71	0.24	0.58	0.43	5.95
Magyarország	0.38	0.38	1.98	0.10	0.30	0.04	0.74	0.00	0.43
Málta	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.02	0.01	0.01	0.05
Románia	0.10	0.04	0.04	0.03	0.50	0.00	0.11	0.00	0.21
Szlovákia	0.59	0.36	0.17	0.34	1.27	0.04	1.42	0.55	0.66
Szlovénia	2.16	0.39	0.07	0.24	0.15	0.05	0.16	0.01	0.43
EU13 átlag	1.35	1.07	0.70	1.01	1.62	0.48	0.78	0.21	5.05
EU28 átlag	1.42	1.29	1.03	1.57	1.77	1.22	1.23	1.81	3.61

Forrás: WITS adatbázis adatai alapján saját szerkesztés, 2020

Az egyes országok megnyilvánuló komparatív előnyét vizsgálva alapvetően néhány eltérő tulajdonságú csoport tűnik kirajzolódni. Az egyik ilyen csoportban a tagállamok tejipara bizonyos termékcsoporthoz tekintetében igen magas (10 feletti értékkel rendelkező) komparatív előnnyel rendelkezik. Erre példa Ciprus kiemelkedően magas komparatív előnye az egyéb sajtok termékcsoporthoz. Dánia a kék sajtok termékcsoporthoz, Görögország a joghurt termékcsoporthoz, Luxemburg, Lettország és Litvánia a magasabb zsírtartalmú tej és tejszín csoportokban érték el 10 feletti eredményeket, kiemelkedően magas megnyilvánuló komparatív előny értékeket jelentenek.

Ciprus elért RCA eredménye érdekesen alakul. A reszelt sajtok esetében erős komparatív előnnyel, a friss sajtok kategóriáiban gyenge komparatív előnnyel rendelkezik. Ezen kívül, a ciprusi tejipar egyéb sajtok termékcsoporthoz elért kimagasló teljesítménye mögött valószínűsíthetően az ún. halloumi sajtok²⁶ állnak. Ezek tradicionálisan elkészített ciprusi sajtok, közkedveltek nem csak Cipruson, hanem számos más országban is. Azonban minden más termékcsoporthoz komparatív hátránya van a ciprusi tejiparnak. Így a szakosodás a különböző sajtípusokra és annak sikeres kivitelezése Ciprus esetében remekül megfigyelhető.

Egy másik megfigyelhető csoportba tartozó tagállamok tejipara kiegyensúlyozottnak mondható a tekintetben, hogy a 18 tejtermékcsoporthoz többségében megnyilvánuló komparatív előnnyel rendelkeznek. Ez nem biztos, hogy kifejezetten magas előnyt jelent, de mindenképpen jól teljesítő tejiparra utal. Ide tartozik Dánia, Franciaország, Hollandia és Németország. Ezen országok esetében csak néhány olyan termékcsoporthoz fedezhető fel, ahol megnyilvánuló komparatív hátránnyal rendelkező termékcsoporthoz találhatók. Ezen termékcsoporthoz jellemzően az alacsonyabb feldolgozottsági szinttel rendelkező sajtípusok között találhatók meg. Ez arra enged következtetni, hogy a csoportba sorolt tagállamok tudatosan igyekeztek a kedvező termékszerkezetet kialakítani, valamint a magasabb feldolgozottságú termékek előállítását magas szinten megvalósítani.

²⁶ Az évezredek előállításai hagyománnyal rendelkező ciprusi eredetű halloumi sajtok közkedvelt és egyre növekvő export terméke az országnak már évtizedek óta (Papademas és Robinson, 1998). Forrás: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1471-0307.1998.tb02646.x?casa_token=TIPewlyophgA-AAAA:9JNYEIAbyN_jhoS2zCzvn3B4JO39OY9bdhq83waFukQWxSbKCOsVvMelaXLIGCoii2POC-pqL7Lu4Fhs, letöltés ideje: 2020. július 1.

Az eredményekből látszik továbbá, hogy szinte minden termékcsoporthoz van(nak) magas komparatív előnnyel rendelkező országok, akik a vizsgált körben más tagállamok tejiparaihoz képest kifejezetten magas előnnyel rendelkeznek. Így pl. Dánia (készsajt, RCA=24.93), Ciprus (egyéb sajtok, RCA=48.8), Görögország (joghurtok, RCA=15.09), Lettország (1%-6% közötti zsírtartalmú tej és tejszín, sűrítés nélkül, RCA=12.01), vagy Litvánia (tej és tejszín, 6 %-ot meghaladó zsírtartalommal, sűrítés nélkül, RCA= 15.21). Vannak viszont olyan termékcsoporthoz is, ahol a vizsgált országok legjobban teljesítője is egy gyenge komparatív előnnyel rendelkezik csak. Ez az igen erős verseny jelenlétére, valamint a hasonló termelési technológia, tudás meglétére utal. Erre példa Franciaország (tej és tejszín szilárd állapotban, legalább 1.5% zsírtartalommal, édesített termékcsoporthoz, RCA=1.96). Ez a termékcsoporthoz az egyik olyan termékcsoporthoz (a készsajt mellett), ahol az EU13 mindegyike komparatív hátránnyal küzd.

Összevetve az EU15 és EU13 termékcsoporthoz átlagait és a tejtermékek feldolgozási igényét, megfigyelhető, hogy az EU15 RCA értékei szinte minden magasabb feldolgozottságú termékcsoporthoz esetében meghaladják az EU13 eredményeit. Azaz, az újonnan csatlakozott tagállamok inkább hátrányban vannak az EU15-höz képest a bonyolultabb feldolgozási technológiát igénylő tejtermékek előállításában. Ehhez hasonlóan az alacsonyabb feldolgozási igényű termékcsoporthozknál megfigyelhető (ez jellemzően a nyers tej feldolgozása különböző zsírtartalmú folyékony tejjé), hogy bár kevésbé élesen, de az EU13-nak van átlagosan magasabb megnyilvánuló komparatív előnye az EU15-höz képest. Az EU13-ra és így természetesen Magyarországra vonatkozóan is ez a fajta kedvezőtlen termékszerkezet a teljes vizsgált időszak alatt kimutatható, amely komoly kihívást jelent az újonnan csatlakozott tagállamok többségének.

Magyarországról elmondható, hogy a 18 tejtermék csoporthoz közül az időszak alatt három termékcsoporthoz ért el komparatív előnyt, ez a 4110 (1%-ot nem meghaladó zsírtartalmú tej és tejszín, sűrítés nélkül), a 4120 (1%-6% közötti zsírtartalmú tej és tejszín, sűrítés nélkül) és a 40490 (természetes tejalkotórészekből készült termékek) termékcsoporthozkat jelenti. Ez utóbbi csoporthoz tartoznak a pasztörözött, „főlözött tejből ultraszűréssel” előállított tejfehérje-konzentrátumok, amelyek fontos alapanyagai a gyógyszeriparnak, húsiparnak, konzerviparnak (Ódor és Molnár, 2011: 38.o.).

A magyar tejipar tehát 1999 és 2018 között az EU28 között, messze lemaradva az EU15 és az EU13 átlagától, a rangsor utolsó negyedébe sorolható (csak Bulgáriát, Máltát, Romániát és Svédországot megelőzve).

Ezek alapján mind a H1a és a H1b al-hipotéziseket, mind a H1 hipotézist is elfogadom, azaz a hazai tejipar versenyképessége elmarad az EU tagállamainak tejipari versenyképességétől.

5.2 A tejipari versenypozíciók elemzése (H2 hipotézis)

Az előző (5.1) alfejezetben az EU tagállamainak tejipari versenyképességét vizsgáltam meg és elemeztem 1999 és 2018 közötti időszakra, termékcsoportokra a különböző komparatív előny indexek kiszámolásával (RCA, RTA, RC, RSCA, LnRCA). Azonban nem elég azt tudni, hogy milyen eredményt értek el az egyes tagállamok tejiparai. Fontos tudni azt is, hogy a megszerzett versenypozíció (legyen az előny vagy hátrány), mennyire változott a vizsgált 20 év alatt, a megszerzett komparatív előnyök szerkezete milyen mértékben és irányban változott. Ehhez kapcsolódik H2 hipotézisem és al-hipotézise, amely részletes bemutatásra került a dolgozat 4.2 alfejezetében. A bemutatott stabilitás vizsgálatok eredményeit tartalmazza jelen alfejezet.

A H2 hipotézis tesztelésére szolgáló stabilitásvizsgálatok az alábbiak:

1. Bázis periódusról egy másik periódusra való változása a megnyilvánuló komparatív előnynek korrelációs együttható segítségével Hoekman és Djankov (1997) munkája alapján
2. Átmenet-valószínűségi mátrixok alkalmazása Hinloopen és van Marrewijk (2001) és Fertő (2003) munkája alapján

Az 1. csoportba tartozó stabilitás teszt eredményét a teljes vizsgálati körre és vizsgált periódusra a Függelék 44. számú táblázata tartalmazza. A következőkben (terjedelmi okokból) ebből a teljes táblázatból kiválasztott évek eredményei kerültek kigyűjtésre és részletesebb bemutatásra. Ezek az évek: a vizsgált időszak első két éve (1999, 2000), az EU10 csatlakozási éve (2004), Bulgária és Románia csatlakozásának éve (2007), a gazdasági válság és azt követő év (2008, 2009), Horvátország csatlakozásának éve (2013), a tejkvóta eltörlésének éve és azt követő év (2015, 2016), valamint az utolsó vizsgált év

(2018). Ennek eredményeit mutatja az alábbi 21. táblázat. A korreláció erősségének megállapítására ebben az esetben is (hasonlóan a H1 hipotézis tesztelésénél, azaz az egyes megnyilvánuló komparatív indexek közötti korreláció megállapításánál) Guilford (1950) munkáját vettem figyelembe.

21. táblázat – Az RCA indexek közötti korrelációs együtthatók vizsgálata a vizsgált időszak kitüntetett éveire EU28-ra

EU15	2000	2004	2007	2008	2009	2013	2015	2016	2018
Ausztria	1.00	0.87	0.69	0.64	0.59	0.65	0.64	0.31	0.31
Belgium	0.92	0.42	0.43	0.41	0.40	0.35	0.42	0.39	0.39
Dánia	0.98	0.98	0.97	0.96	0.96	0.94	0.95	0.94	0.90
Egyesült Királyság	0.94	0.68	0.60	0.66	0.66	0.42	0.03	-0.05	0.08
Finnország	0.87	0.87	0.88	0.91	0.98	0.87	0.85	0.82	0.78
Franciaország	0.97	0.75	0.65	0.51	0.47	0.40	0.38	0.36	0.30
Görögország	1.00	1.00	0.99	1.00	0.98	0.99	0.99	0.99	0.99
Hollandia	0.99	0.93	0.88	0.85	0.89	0.88	0.87	0.69	0.59
Írország	0.99	0.93	0.97	0.93	0.91	0.87	0.88	0.90	0.94
Luxemburg	0.97	0.91	0.78	0.48	0.32	0.33	0.38	0.62	0.73
Németország	0.98	0.79	0.82	0.81	0.81	0.84	0.84	0.88	0.79
Olaszország	1.00	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
Portugália	0.93	0.82	0.51	0.50	0.72	0.71	0.70	0.76	0.66
Spanyolország	0.93	0.69	0.63	0.70	0.74	0.70	0.74	0.76	0.69
Svédország	0.85	0.61	0.42	0.37	0.12	-0.11	-0.10	0.00	0.03
EU13	2000	2004	2007	2008	2009	2013	2015	2016	2018
Bulgária	0.96	0.70	0.66	0.63	0.58	0.37	0.68	0.54	0.45
Ciprus	0.99	0.92	0.78	0.77	0.75	0.75	0.76	0.77	0.78
Csehország	0.92	0.36	-0.07	-0.12	-0.08	-0.13	-0.15	-0.12	-0.13
Észtország	0.91	0.85	0.61	0.42	0.44	-0.12	-0.16	-0.14	-0.11
Horvátország	0.98	0.89	0.66	0.76	0.79	0.82	0.67	0.75	0.83
Lengyelország	0.96	0.80	0.41	0.40	0.42	0.18	0.33	0.18	0.23
Lettország	0.99	0.06	-0.02	0.08	-0.16	-0.14	-0.09	-0.08	-0.09
Litvánia	0.61	0.22	0.20	0.36	0.35	0.11	0.01	-0.04	-0.06
Magyarország	0.94	0.86	0.12	-0.01	0.17	0.14	0.16	0.21	0.31
Málta	1.00	0.09	0.17	-0.13	-0.07	-0.07	-0.10	-0.09	-0.07
Románia	0.99	0.89	-0.09	-0.08	-0.08	-0.04	-0.08	-0.10	-0.12
Szlovákia	0.71	0.48	0.39	0.45	0.42	0.04	-0.01	0.04	0.05
Szlovénia	0.96	0.96	0.76	0.76	0.76	0.72	0.70	0.71	0.73
Jelmagyarázat (abszolút értékben értelmezve):									
<0.4	alacsony, gyenge kapcsolat								
0.4 ≤ <0.7	közepes, jelentős kapcsolat								
0.7 ≤ <0.9	magas, markáns kapcsolat								
0.9 ≤	nagyon magas, erős függő kapcsolat								

Forrás: WITS adatbázis adatai alapján saját számítás, 2020, Guilford (1950) csoportosítása alapján

Az eredményekről általában elmondható, hogy az EU15 által megszerzett pozíciók inkább maradtak stabilak, mint az újonnan csatlakozott további 13 tagállam pozíciói. Az EU15-ök között a legstabilabb pozíciókkal rendelkező tagállamok tejipara mögött alapvetően két nagy csoportot lehet azonosítani. Az egyik csoportba azoknak az országoknak a tejipara tartozik, amelyek megnyilvánuló komparatív előnnyel, versenyképes pozíciókkal rendelkeztek, és ezeket meg is őrizték az időszak alatt. Ide tartozik Dánia, Németország, Hollandia, Írország és még Görögország (gyakorlatilag Görögország is végig előnnyel rendelkezett). Ezek a tagállamok mind az igen jól teljesítő tejiparokkal rendelkező tagállamokat adják. A másik csoportba azok az országok tartoznak, amelyek a megnyilvánuló komparatív hátrányukat őrizték meg az évek során. Így pl. Olaszország, amely évekig komparatív hátrányának pozíciójából nem tudott kilépni, pozíciói csak a 2010-es éveket követően alakultak gyenge előnnyé. Olaszország azért érdekes versenyképességét és versenypozícióját is tekintve, mert az egyik legnagyobb európai tejtermelő országról van szó (binnen van az első 10-ben, ahogy az a dolgozat 3. fejezetében is megjelenik), mégsem rendelkezik megnyilvánuló komparatív előnnyel általában, ezt a pozícióját őrizte meg a tagállam az évek során. Hasonlóan Olaszországhoz, ebbe a csoportba tartozik továbbá Portugália, Spanyolország és Svédország is.

Az EU15-ben érdemes megfigyelni további két irányt. Az egyik ilyen irány az évek során stabilitását veszített tagállamok versenyképességének alakulása. Ide tartozik Ausztria, Belgium, Egyesült Királyság és Franciaország. Ezen tagállamok mindegyikénél az erős stabilitás eltűnt, de az Egyesült Királyság kivételével mindegyikük megőrizte, sőt kicsit javított tejipari versenyképességén. Az Egyesült Királyság viszont megnyilvánuló komparatív hátránnyal rendelkezik az időszak végén is. A másik érdekes irány Luxemburghoz köthető. Ebben az esetben a stabilnak mondható kezdeti pozíciókat követően, a 2008 és 2015 közti időszak instabil pozíciókat mutat, majd ismét erősen stabil eredmények születtek. Versenyképességi eredményeiken is látható, hogy Luxemburg komparatív versenyelőnnyel rendelkezett az egész vizsgált időszak alatt. Ez a megnyilvánuló komparatív előny pedig 2009-től kezdve tovább növekedett, nagymértékben erősödött, és a tagállam meg is tartotta ezt a megszerzett pozíciót az időszak végéig. Ennek az újonnan megszerzett magasabb komparatív előnynek a pozícióját tartotta meg Luxemburg, amely a stabilitás teszt eredményein is láthatóvá vált.

A 2004 után csatlakozott tagállamok esetében általánosságban elmondható, hogy az évek során megszerzett pozícióik kevésbé voltak stabilak a vizsgált időszak alatt. Szembetűnően látható ez a fajta instabilitás a 2004-es csatlakozást követően a kialakult új keretrendszernek köszönhetően. Ez az időszak végéig szinte minden állam esetében végig fenn is maradt. Ez alól kivétel Bulgária és Szlovénia, amely versenyhátránnyal rendelkező pozíciót tartotta meg stabilan 2018-ig, Horvátország, amely a gyenge komparatív előny és a hátrány körüli pozícióját őrizte meg, valamint Ciprus, amely komparatív előny pozícióját tartotta meg az időszak alatt. Észtország és Litvánia komparatív előnnyel, de csökkenő stabilitással tudta megőrizni eredményeit, ugyanide tartozik Lengyelország és Lettország is. Csehország, Magyarország, Málta, Románia és Szlovákia végig instabil pozíciók mellett rendelkeztek komparatív hátránnyal, erőteljes javulás tehát a versenyképességük javulásában az eredmények alapján nem tapasztalható.

Az eredményekből az látszik, hogy az előzetesen kiválasztott éveknél sem a 2008-as válság, sem a 2015-ös kvóta eltörlését követően a stabilitás eredmények nem igazán változtak. Ennek oka magyarázható többek között magával a kutatás fókuszában álló ipárral (alapélelmiszernek minősülő tej és tejtermékek köre). Ezen kívül a nagyobb változások lassan fejtik ki hatásukat, így pl. a kvótaeltörlés hatása a tejiparra hosszabb időtáv fejtheti ki hatását. Az élelmiszerek (ezen belül pedig kifejezetten az alapélelmiszerek) speciális jellege is fontos szempontként jelenik meg más termékekhez képest. Válság idején az élelmiszerek, ezen belül is az alapvető élelmiszerek iránti fogyasztói igény nem csökken, nem is halasztja el a beszerzését a fogyasztó szemben pl. egy luxuscikk vásárlásával. Fellendülés következtében pedig nem többet fogyaszt alapvető élelmiszerből, hanem más, magasabb minőségű, feldolgozottságú élelmiszer fogyasztása iránt nő meg a kereslet. Jó példa erre Kína, India, ahol évek óta jelentős mértékben megnövekedett a vaj és sajtfélék iránti fogyasztói kereslet.

A 2. csoportba tartozó stabilitás teszt eredményét a teljes vizsgálati körre, és vizsgált periódusra a Függelék 45. számú táblázatai tartalmazzák. Az alábbiakban (22. táblázat) csak néhány kiválasztott tagállam (Magyarország, Dánia, Franciaország és Írország) eredményei szerepelnek.

22. táblázat - Átmenet-valószínűségi mátrixok 1999 és 2018 közötti stabilitás bemutatására (Magyarország, Dánia, Franciaország és Írország)

Magyarország

Kezdő év (1999)	Záró év (2018)			
	a csoport	b csoport	c csoport	d csoport
a csoport	82.35%	11.76%	5.88%	0.00%
b csoport	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
c csoport	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%
d csoport	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Kezdő év (1999) el- oszlás	94.4%	0.0%	5.6%	0.0%
Záró év (2018) el- oszlás	77.8%	16.7%	5.6%	0.0%

Dánia

Kezdő év (1999)	Záró év (2018)			
	a csoport	b csoport	c csoport	d csoport
a csoport	50.00%	33.33%	16.67%	0.00%
b csoport	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
c csoport	0.00%	33.33%	33.33%	33.33%
d csoport	0.00%	0.00%	14.29%	85.71%
Kezdő év (1999) el- oszlás	33.3%	11.1%	16.7%	38.9%
Záró év (2018) el- oszlás	22.2%	22.2%	16.7%	38.9%

Franciaország

Kezdő év (1999)	Záró év (2018)			
	a csoport	b csoport	c csoport	d csoport
a csoport	25.00%	50.00%	25.00%	0.00%
b csoport	33.33%	33.33%	33.33%	0.00%
c csoport	9.09%	27.27%	54.55%	9.09%
d csoport	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Kezdő év (1999) el- oszlás	22.2%	16.7%	61.1%	0.0%
Záró év (2018) el- oszlás	16.7%	33.3%	44.4%	5.6%

Írország

Kezdő év (1999)	Záró év (2018)			
	a csoport	b csoport	c csoport	d csoport
a csoport	62.50%	25.00%	12.50%	0.00%
b csoport	20.00%	20.00%	60.00%	0.00%
c csoport	0.00%	33.33%	66.67%	0.00%
d csoport	0.00%	0.00%	50.00%	50.00%
Kezdő év (1999) el- oszlás	44.4%	27.8%	16.7%	11.1%
Záró év (2018) el- oszlás	33.3%	22.2%	38.9%	5.6%

Forrás: WITS adatbázis adatai alapján saját számítás, 2020

Az átmenet-valószínűségi mátrixok eredményei alapján néhány eltérő irány tűnik kirajzolódni: romló, stagnáló, enyhén javuló és erőteljesen javuló irányok az egyes tejtermék csoportok között.

Romló megoszlást figyelhetünk meg (azaz a kezdő (1999) és a záró év (2018) közötti megoszlása az egyes tejtermékcsoportoknak a kiszámolt RCA mutatói alapján) Szlovénia és Bulgária esetében. Egyik termékcsoportjuk esetében sem mutatható ki javulás, a korábbi versenyhátránnyal szembesülő termékeik továbbra is ezzel a hátránnyal rendelkeznek. Csehország esetében is romló tendencia fedezhető fel. Az ország esetében jelentősen megnövekedett a záró évre a komparatív hátránnyal rendelkező termékcsoportok köre.

A tagállamok egy széles köre tartozik a stagnálók körébe (stagnáló gyenge kiinduló pozícióban vagy stagnáló erős kiinduló pozícióban). Így pl. az Egyesült Királyság, Portugália és Szlovákia esetében, ahol az időszak végén is szinte ugyanazok az eredmények. Hollandia erős pozícióban stagnál, azaz számos termékcsoportjának versenyelőnye van, ezt őrzik is az időszak végén is. Ugyanígy Ciprus is, ahol is néhány igen magas RCA eredményt őriz a tagállam.

Enyhén javuló eredményt mutat Spanyolország (több termékcsoportja került „b”, „c” vagy „d” kategóriákba a záró évben), Románia (két termékcsoportja is „b” vagy „c” kategóriás komparatív előnyt szerzett), Magyarország, Olaszország (enyhén felfelé bővült a komparatív előnnyel rendelkező termékcsoportok köre), Írország, Litvánia, Lettország, Görögország, Észtország, Finnország, Ausztria. Ide tartozik továbbá Németország és Franciaország (mindkettő esetében a korábbi erős pozícióval) is.

Továbbá erősen javuló eredményeket ért el Luxemburg (amely a legnagyobb javulást érte el, korábbi 4 erős RCA mutatója mellé az időszak végére további 6 termékcsoport esetében erős RCA értéket ért el). Lengyelország is ebbe a csoportba tartozik, amely a vizsgált 20 év alatt 6 termékcsoport esetében faragta le korábbi hátrányát és alakult versenyelőnynyé. Dánia esetében is jelentős javult észlelhetünk, amely már korábbi erős pozícióinak további javulását eredményezte. Ez utóbbi eredmény összhangban áll Dánia hagyományosan nagyon jó tejtermelő és tejfeldolgozó szerepével. Lengyelország esete pedig egy olyan példaként szolgálhat, amikor is egy újonnan csatlakozott tagállam képes kitörni a korábbi hátrányból és megfelelő termékszerkezettel, szaktudással, technológia alkalmazásával felvenni a versenyt az EU15 tagállamaival.

Magyarország esetében a kezdő és a záró évek tekintetében némi javulás észlelhető. Eszerint a kezdő évhez képest, amikor is a 18 tejtermékcsoporthból 17 (94,4%) komparatív hátránnyal rendelkezett, a záró évben ez az arány kissé javult, és 3 tejtermékcsoporth (16,7%) esetében gyenge, egy tejtermékcsoporth (5,6%) esetében magas komparatív előnyt szerzett a magyar tejipar. Annak valószínűsége, hogy egy kezdő évben „a” csoportba tartozó tejtermék-féleség továbbra is „a” csoportba tartozó marad (azaz komparatív hátránnyal rendelkezik), magas, az eredmények alapján 82,35%. Viszont annak az esélye, hogy egy komparatív hátránnyal rendelkező termékcsoporth „b”, esetleg „c” csoportokba (azaz gyenge, vagy magas komparatív előnnyel rendelkező legyen) tartozzon, 11,76% és 5,88%, azaz egy lassú, de biztos javulási tendencia érezhető.

Fentiek alapján a H2a és H2b al-hipotéziseket elutasítom, azaz a hazai tejipar megszerzett versenypozíciói nem voltak stabilabbak sem az EU15-höz képest, sem a kelet-közép európai tagállamokhoz képest 1999 és 2018 között. Így magát a H2 hipotézist elutasítom, ugyanis csak részben igaz az állítás, hogy a tagállamok versenypozíciói stabilak voltak a vizsgált időszak alatt.

5.3 A tejipari versenyképességet befolyásoló tényezők vizsgálata (H3 és H4 hipotézisek)

A dolgozat 5.1 és 5.2 alfejezeteiben került sor az EU28 tagállamainak tejipari versenyképesség vizsgálatára, külön elemezve a korábbi EU15 tagállam és az azt követően csatlakozott 13 tagállam versenyképességének helyzetét 1999 és 2018 között (5.1 alfejezet). Ezen kívül nem csak a versenyképességi eredményei, de a megszerzett versenypozíciók stabilitását is vizsgáltam (5.2 alfejezet), szintén szétválasztva a 2004 után csatlakozott tagállamokat a korábbiaktól. Ezen elemzésen belül hazánk tejipari versenyképességére és megszerzett versenypozíciójára külön hangsúlyt fektettem. Jelen alfejezetben (5.3) a második kutatási kérdésemhez tartozó két hipotézisem (H3 és H4) tesztelésének elemzését mutatom be, azaz a tejipari versenyképességet meghatározó tényezők vizsgálatát tűzöm ki célul a megadott országokra és időszakra vonatkozóan.

Az alfejezet tagolása az alábbiak szerint alakul. Elsőként a 3. fejezetben bemutatott regressziós modell adatbázisának leíró statisztikai elemzése, majd az egyes változók közötti

korrelációs számítás eredményeit következnek. Ezt követően a választott regressziós modellek (panelbecslés korrigált hibáinak módszere és dinamikus panel modell) eredményeit értékelem és vetem össze. A panelbecslés korrigált hibáinak módszerének (PCSE) alkalmazása melletti érv Balogh, J.M. (2015), valamint Beck és Katz (1995) alapján is az, hogy „a modell képes kezelni a heteroszkedaszticitást, az AR1 típusú autokorrelációt és a panelek közötti korreláció problémáját” (Balogh, J.M., 2015: 480.o.). A dinamikus panel modell (GMM) alkalmazása Arellano és Bover (1995), Blundell és Bond (1998), Leitão (2011) alapján kerül sor. A módszer kialakítása során sikeresen orvosolhatóvá válnak a statikus módszerben egyébként előfordulható endogenitással, heteroszkedaszticitással, valamint sorozatkorrelációval kapcsolatos problémák (Leitão 2011), ugyanezt a modellt alkalmazza továbbá Fogarasi és Zubor-Nemes (2017).

A modellben szereplő magyarázó változóknak (amelyek tartalmát és az adatok forrását a 3. fejezetben mutattam be) természetes alapú logaritmusát vettem.

Az alábbi 23. számú táblázat az egyes változók leíró statisztikai adatait tartalmazza. A táblázatból látható, hogy az egyes változók megfigyeléseinek száma eltér, a legalacsonyabb a tejtámogatásokra értendő. A szórás értékek mutatják, hogy a vizsgált időszak alatt viszonylag nagy változások figyelhetők meg a megnyilvánuló komparatív előnyök-nél.

23. táblázat - Regressziós modell változóinak leíró statisztikai adatai a megfigyelési időszak alatt

Változók	Megfigyelések száma	Átlag	Szórás	Minimum érték	Maximum érték
lnRCA	560	0.1977	1.2249	-7.1515	1.9749
lnTEJHOZ	559	1.7636	0.2929	0.8414	2.2925
lnFOLD	558	-1.0496	0.7759	-3.7899	0.1689
lnTEHLET	559	5.0710	0.7059	3.4706	7.5299
lnMUNKA	526	0.6387	0.6640	-1.3093	2.1199
lnMGRESZ	560	0.7200	0.6848	-1.5606	2.5764
lnTOKE	560	6.2584	0.4268	5.1210	7.1834
lnTEJTAM	416	8.1625	0.2838	6.6516	9.3831
REGIO	560	0.5357	0.4992	0	1

Forrás: adatbázis alapján saját szerkesztés, 2020

A modellhez választott változók közötti kapcsolat vizsgálatára korrelációs számítást végeztem, ennek eredményét mutatja az alábbi 24. táblázat. Felhasználva Guilford (1950)

csoportosítását, a változókról elmondható, hogy kizárólag MGRESZ (mezőgazdaság részesedése) és a MUNKA (munkaellátottság) között van magas ($0.7 <$) korreláció. Tehát markáns kapcsolat (de ez sem erős), a többi változó között csak közepes, vagy inkább gyenge kapcsolat van, így a választott változók lehetnek a modellnek magyarázó változói.

24. táblázat - Magyarázó változók közötti korrelációs együtthatók számítása

Változók	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
lnTEJHOZ (1)	1							
lnFOLD (2)	-0.31	1						
lnTEHLET (3)	0.11	0.35	1					
lnMUNKA (4)	-0.35	0.60	-0.19	1				
lnMGRESZ (5)	-0.51	0.43	-0.42	0.79	1			
lnTOKE (6)	0.24	0.13	0.09	0.04	0.22	1		
lnTEJTAM (7)	0.21	0.05	-0.08	0.10	0.11	0.23	1	
REGIO (8)	0.41	-0.09	0.38	-0.56	-0.61	0.39	-0.03	1

Forrás: saját számítás, 2020

Egységgyök teszt elvégzését Campbell és Peron (1991), valamint Levin et al. (2002) alapján Im et al. (1997) eljárással tettem meg, amelynek eredményeként elmondható, hogy a választott változóknak nincs egységgyöke, azaz tehát stacionáriusnak értelmezhetők, jól modellezhetőnek tekinthetők. Ennek eredményét mutatja a 25. táblázat.

25. táblázat - Változók egységgyök tesztjének eredménye

Változók	Korrigált t-érték	Valószínűség
lnRCA	-4.7826	0.0000
lnTEJHOZ	-6.7639	0.0000
lnFOLD	-2.4408	0.0073
lnTEHLET	-2.9660	0.0015
lnMUNKA	-3.2938	0.0000
lnMGRESZ	-4.3641	0.0000
lnTOKE	-4.9532	0.0000
lnTEJTAM	-6.1016	0.0000

Forrás: saját számítás, 2020

A következőkben a regressziós modellek eredményei következnek, azaz azoknak a meghatározó tényezőknek az értelmezése, amelyek meghatározzák a tejipari versenyképességet.

26. táblázat - A tejipari versenyképesség meghatározó tényezői (PCSE modell)

Változók	Coef.	Std. Err.	z	P>z	Min.*	Max.*
lnTEJHOZ	0.5385	0.1335	4.0300	0.0000	0.2768	0.8001
lnFOLD	0.6238	0.1421	4.3900	0.0000	0.3453	0.9023
lnTEHLET	0.2516	0.0597	4.2100	0.0000	0.1346	0.3687
lnMUNKA	0.2959	0.0809	3.6600	0.0000	0.1372	0.4545
lnMGRESZ	-0.8478	0.1544	-5.4900	0.0000	-1.1504	-0.5452
lnTOKE	1.0492	0.1180	8.8900	0.0000	0.8179	1.2805
lnTEJTAM	-0.7524	0.1150	-6.5400	0.0000	-0.9779	-0.5270
REGIO	-0.4433	0.0681	-6.5100	0.0000	-0.5767	-0.3099
Konstans	-1.2660	1.1759	-1.0800	0.2820	-3.5707	1.0387
Megfigyelések száma	398.000					
R²	0.3831					

*95% konfidencia intervallum

Forrás: saját számítás, 2020

A H3 hipotézisre vonatkozóan (azaz a tejhozam és a versenyképesség kapcsolatára vonatkozóan) fenti táblázatból leolvasható, hogy az előzetes várakozásnak megfelelően a tejhozam és a tejipari versenyképesség között pozitív kapcsolat létezik. Azaz, ha a tejhozam 1 %-kal növekedik, akkor a tejipari versenyképesség 0.5358 %-kal növekszik a PCSE modell alapján. A tejtermelés során kitűzött cél, vagyis a tejhozam növekedése, a tejtermelő gazdaságokban elért tartástechnológiai eredmények, állattartási technológia, takarmányozás (takarmány minősége, összetétele), az állattartásban megjelenő modern technológiák és tudás eredményeképpen növekszik, ezzel növelve az ágazat versenyképességét.

A H4 hipotézissel kapcsolatban a föld, munka, tőke hagyományos termelési tényezők hármására a további magyarázó változók nyújtanak magyarázatot a modellben. A földdel való ellátottságra (ahogy azt már a dolgozat 3. fejezetében is már jeleztem) két változó került beemelésre: a földdel való ellátottság (lnFOLD), valamint a tejelő szarvasmarhával való ellátottság (lnTEHLET) változói. Fenti táblázatból is látható mindkettő pozitív hatása a tejipari versenyképességre. Ez egyrészt az intenzív termelési struktúrával járó

előnyt jelent, másrészt a nagy egyedszámmal működő tejgazdaságok gazdaságos működésére utal. A munkaerővel való ellátottsággal kapcsolatban megállapítható, hogy az ágazat munkaerő-igényes ágazatnak számít. Ahol a mezőgazdasági foglalkoztatottság magasabb, ott a megnyilvánuló komparatív előny indexek is magasabbak a modell alapján. Negatív hatás látszik kirajzolódni a versenyképesség és a mezőgazdaság részesedése között. Azokban a tagállamokban, ahol alacsonyabb a mezőgazdaság aránya, ott magasabb a tejipari versenyképességi eredmény. Ez összhangban van a nemzetközi tendenciákkal, hiszen a leginkább versenyképes gazdaságok világszerte alacsony mezőgazdasági részesedéssel/súllyal bírnak (lásd USA, Ausztrália stb.). Kelet-közép-európai sajátosságnak tekinthető a széttöredezett termelési struktúra, a kisk gazdaságok nagy száma is, ami nem javítja a versenyképességet. Emellett viszont látható, hogy tőkeigényes ágazatról van szó. Az eredményekből egyértelműen látszik, hogy a modern tejiparhoz tőke és tudás szükséges, a modern technológiák alkalmazása elengedhetetlen. Talán kissé meglepő eredmény a tej támogatások (lnTEJTAM) negatív hatása a versenyképességi eredményekre. Emögött rejlő magyarázat, hogy ugyan rövid távon támogatják és megoldást nyújthatnak a tejhez köthető támogatások, mégis hosszú távon nézve, ezeknek a tejhez köthető támogatásoknak nincsen versenyképesség növelő hatása.

A dinamikus panel modellre kapott eredményt az alábbi 27. táblázat mutatja. A táblázatból látható, hogy az eredmények kevésbé megbízhatóak (lásd a p értékeket a táblázatban), így értékelésükkel óvatosan kell bánni, de alapvetően az előbbieken leírtakat támasztják alá.

27. táblázat - A tejipari versenyképesség meghatározó tényezői (dinamikus panel modell)

Változók	Coef.	Std. Err.	z	P>z	Min.*	Max.*
L1.	0.1808	0.0414	4.3700	0.0000	0.0997	0.2618
lnTEJHOZ	0.1118	0.1518	0.7400	0.4620	-0.1858	0.4094
lnFOLD	0.9602	0.0938	10.2400	0.0000	0.7764	1.1440
lnTEHLET	0.3521	0.1201	2.9300	0.0030	0.1166	0.5875
lnMUNKA	0.2220	0.1048	2.1200	0.0340	0.0166	0.4275
lnMGRESZ	-0.5238	0.1696	-3.0900	0.0020	-0.8562	-0.1915
lnTOKE	0.2376	0.1728	1.3800	0.1690	-0.1010	0.5763
lnTEJTAM	0.0551	0.0908	0.6100	0.5440	-0.1229	0.2331
REGIO	1.3313	0.1868	7.1300	0.0000	0.9652	1.6975
Konstans	-3.3152	0.9667	-3.4300	0.0010	-5.2098	-1.4206

*95% konfidencia intervallum

Forrás: saját számítás, 2020

Fontosnak tartottam ugyanezeket a modelleket külön lefuttatni aszerint, hogy EU15 tagállamról, vagy 2004 után csatlakozott (EU13) tagállamról van-e szó. Ennek célja természetesen az, hogy azonosíthassam az esetlegesen felfedezhető különbségeket ezen két nagy csoport között. Ezek eredményeit egymás mellé helyezve mutatja a 28. és 29. táblázat előbb a PCSE, majd a dinamikus panel modell alapján.

Mindkét modellben bizonyos változók p értékei meglehetősen magasak, így a következtetések levonásával, túlzott általánosítással óvatosan kell bánni (kimondottan a dinamikus panel modell eredményeivel kapcsolatosan).

Talán a leginkább szembetűnő eredmény (28. táblázat) a PCSE modell alapján, hogy az EU-13-ban minden magyarázó változó hatása erősebb, mint az EU-15-ök esetén, ami arra utal, hogy a modell magyarázó ereje az újonnan csatlakozott országok esetén magasabb (így pl. az \ln MGRESZ, \ln TOKE és \ln TEJTAM erősebb hatást fejt ki). Más szavakkal élve, az EU-13 országok tejipari versenyképességét inkább meghatározzák a vizsgált tényezők, mint az EU-15-ök esetén – erre utal egyébként az R^2 magas értéke is az EU-13 esetében.

28. táblázat - A tejipari versenyképesség meghatározó tényezői régiónkénti bontásban (PCSE modell)

Változók	EU15				EU13			
	Coef.	Std. Err.	z	P>z	Coef.	Std. Err.	z	P>z
\lnTEJHOZ	-0.3454	0.0628	-5.5000	0.0000	-0.6882	0.2178	-3.1600	0.0020
\lnFOLD	-0.1763	0.0320	-5.5100	0.0000	1.4893	0.3246	4.5900	0.0000
\lnTEHLET	0.3551	0.0294	12.0900	0.0000	-0.1306	0.2436	-0.5400	0.5920
\lnMUNKA	0.1269	0.0503	2.5200	0.0120	0.4912	0.2574	1.9100	0.0560
\lnMGRESZ	-0.0774	0.1142	-0.6800	0.4980	-3.0681	0.4659	-6.5900	0.0000
\lnTOKE	0.3664	0.0995	3.6800	0.0000	3.2703	0.3492	9.3600	0.0000
\lnTEJTAM	-0.4226	0.0978	-4.3200	0.0000	-1.1090	0.1737	-6.3900	0.0000
Konstans	-0.0038	1.0835	0.0000	0.9970	-4.9897	2.3779	-2.1000	0.0360
Megfigyelések száma	211.000				187.000			
R2	0.2481				0.6231			

Forrás: saját számítás, 2020

Ugyanakkor az is látható, kifejezetten a dinamikus panel modell esetén, hogy az egyes magyarázó változók kevésbé szignifikánsak regionális bontás alkalmazása esetén. Ennek oka lehet a fentiekén túl a megfigyelések számának csökkenése is.

29. táblázat - A tejipari versenyképesség meghatározó tényezői EU15 és EU13 szerinti bontásban (dinamikus panel modell)

Változók	EU15				EU13			
	Coef.	Std. Err.	z	P>z	Coef.	Std. Err.	z	P>z
L1.	0.7827	0.0364	21.5000	0.0000	0.2796	0.0598	4.6700	0.0000
lnTEJHOZ	0.0125	0.0816	0.1500	0.8780	-0.2685	0.2829	-0.9500	0.3430
lnFOLD	-0.2234	0.0695	-3.2100	0.0010	1.1426	0.1457	7.8400	0.0000
lnTEHLET	0.0429	0.0432	0.9900	0.3200	0.1980	0.2217	0.8900	0.3720
lnMUNKA	0.1679	0.0607	2.7700	0.0060	-0.0303	0.1798	-0.1700	0.8660
lnMGRESZ	-0.0680	0.1036	-0.6600	0.5110	-0.4628	0.2881	-1.6100	0.1080
lnTOKE	0.1295	0.0883	1.4700	0.1430	0.0812	0.3084	0.2600	0.7920
lnTEJTAM	-0.0981	0.0417	-2.3500	0.0190	0.0092	0.1731	0.0500	0.9580
Konstans	-0.4619	0.5059	-0.9100	0.3610	0.4582	1.7559	0.2600	0.7940

Forrás: saját számítás, 2020

Fentiek alapján a H3 hipotézist, mely szerint a magasabb tejhozamú tejtermelés magasabb tejipari versenyképességet eredményez az EU tagállamaiban, elfogadom.

A H4a, azaz a magasabb föld-, munka- és tőkeellátottság mindegyike magasabb tejipari versenyképességet eredményez, al-hipotézisét részben elfogadom. A H4b, azaz, hogy az agrártámogatás mértéke növeli a tejipari versenyképességet al-hipotézisét elutasítom. Így összességében H4 hipotézist részben elfogadom.

6. Összegzés, további kutatási irányvonalak

A doktori értekezésem fókuszában a mezoszintű versenyképesség elmélete és annak alkalmazása állt. A disszertáció elméleti egységében részletesen körbejártam a mezoszintű versenyképesség rendelkezésre álló szakirodalmát. Kiindulási alapot a mikro és a makroszintű versenyképesség koncepciói jelentették. Az elméleti keretek mellett összegyűjtöttem a mérési módszerek lehetőségeit. A dolgozat elméleti részének jelentős részét szisztematikus irodomelemzés tette ki, amely a mezoszintű versenyképesség rendelkezésre álló irodalmát kívánta vizsgálat alá helyezni. A dolgozatban ezt követően alkalmaztam a mezoszintű versenyképesség meghatározásához a szakirodalomban is elfogadott mérési módszert, a megnyilvánuló komparatív előny index és változatainak felhasználásával. Ehhez egy választott iparág, a tejipar példáját vettem.

A dolgozat ezen logikáját követve összegyűjtöttem az alábbi új és újszerű eredményeket, melyeket között mind elméleti, mind empirikus eredmények is találhatók:

- A mezoszintű versenyképesség szisztematikus szakirodalmi elemzése.
- A mezoszintű versenyképesség elméletének tejipari alkalmazása.
- Az EU egyes tagállamainak kereskedelem alapú versenyképességi vizsgálata a tejiparban hosszú távon.
- Az iparági versenyképesség kiemelt vizsgálata Magyarországra vonatkozóan.
- Az EU tagállamok tejipari versenyképességének stabilitás vizsgálata.
- A tejipar különböző teljesítményei mögött meghúzódó tényezők azonosítása.

Ami a szakirodalom elemzésre vonatkozó eredményeket illeti, megállapítottam, hogy bár a versenyképesség kutatások szakirodalma igen gazdag, ez alapvetően két nagy szintre, a mikroszintű (azaz vállalati), valamint a makroszintű (azaz ország) versenyképesség kutatásokra koncentrálódott. A mezoszintű versenyképesség fogalmi meghatározása is nehézségekbe ütközött, nehéz meghúzni a határokat a vizsgálati körnél. Mégis, a rendelkezésre álló szakirodalom alapján két nagy irány látszódott kirajzolódni, a regionális és az iparági versenyképesség, mint mezoszintű versenyképességi irány. Fontos azonban megjegyezni, hogy bár létező két irányról, értelmezésről van szó, mégis az iparági, ágazati, valamint a regionális versenyképesség jelensége számos esetben szét nem választható.

A mezoszintű szakirodalmi elemzésemhez szisztematikus elemzést végeztem PRISMA protokoll szerint. Ennek eredményeként azonosítottam a mezoszintű versenyképesség fő irányait, a legfőbb kutatási területeket, ágazatokat és alkalmazott módszereket. A szakirodalmi elemzés eredményeként (melynek része volt a nemzetközi és a hazai szakirodalom elemzése is) választottam az empirikus kutatáshoz használt módszert, a megnyilvánuló komparatív előnyök módszerét. A dolgozatban felhasznált PRISMA protokoll szerinti szisztematikus irodalomelemzési módszerrel legjobb tudomásom szerint magyar nyelvű szakirodalom korábban nem foglalkozott. Ilyen típusú szisztematikus elemzést nem találtam sem a mezoszintű versenyképesség szakirodalmában, sem általában a hazai versenyképesség szakirodalmában.

A mezoszintű versenyképesség meghatározását követően, annak alkalmazására tettem kísérletet. Ehhez alkalmazási területként a tejipart választottam. A kutatás vizsgálati hataraként időben egy hosszú, 20 évet felölelő, 1999 és 2018 közötti időszakot, földrajzi hataraként pedig a 2018-ban még meglévő 28 EU-s tagállamot tekintettem. Az iparági versenyképesség vizsgálatánál kiemelten kezeltem a hazai tejipar helyzetét, így a hipotézisekben elkülönítve is vizsgáltam a korábban társult 15 tagállam, valamint a 2004 után társult további 13 tagállam versenyképességét. Ezekhez viszonyítottam hazánk tejipari versenyképességének alakulását.

A hazai tejipari versenyképességről összességében elmondható, hogy az ágazatot egészében nézve a vizsgált 20 év alatt mindvégig versenyhátránnyal kellett szembesülnie, a megnyilvánuló komparatív előny indexek és azok változatainak egyike sem érte el a versenyképesség alsó határát, így a teljes EU-t nézve a rangsor utolsó harmadában helyezkedik el a magyar tejipar. Fontosnak tartottam azonban, hogy termékcsoporthoz szinten is vizsgáljam ezt az időszakot, hiszen termékcsoporthoz szinten az eredmények alapján kicsit árnyaltabb képet kapunk. A tejtermékek körét lehatárolni meglehetősen nehéz, mégis egy logikus csoportosítást kínál a Világbank HS04-es 6-os bontású termékcsoporthoz besorolása, amely alapján a különböző tejtermékeket 18 termékcsoporthoz lehet sorolni. Ezen termékcsoporthoz egy része alacsonyabb feldolgozottságot igényel (pl. tej különböző zsírtartalmú feldolgozásai), míg más termékcsoporthoz magasabb feldolgozottságot igénylő termékeket jelentenek (pl. sajtok, természetes tejalkotórészekből készült termékek).

Fentiek alapján (azaz tejtermékcsoport szinten vizsgálódva) a hazai tejiparról elmondható, hogy 3 olyan termékcsoportot sikerült azonosítani, amely versenyképesnek bizonyult a vizsgált időszak alatt. Ezek közül kettő az alacsonyabb feldolgozást jelentő termékkört jelenti (a nyers tej különböző zsírtartalmú feldolgozást, azaz a 40110, 1%-ot nem meghaladó zsírtartalmú tej és tejszín, sűrítés nélkül, valamint a 40120, 1%-6% közti zsírtartalmú tej és tejszín, sűrítés nélkül). További egy termékcsoport pedig egy magasabb feldolgozottsági szintű termékkört jelent, a természetes tejalkotórészekből készült termékek (40490) körét (pl. tejfehérje koncentrátum) jelenti. Ez utóbbi termékkör széles felhasználási kört jelent a gyógyszeriparban, húsiparban kerül további feldolgozásra, komplex technológiát igénylő terméket jelent. Hazánk szempontjából cél és kitörési lehetőség, fejlődési út lehet a magasabb feldolgozottsági szintű termékkörre való specializáció.

Összevetve az EU15 és az újonnan csatlakozott 13 tagállam termékcsoport átlagait és a tejtermékek feldolgozási igényét, megfigyelhető, hogy az EU15 megnyilvánuló komparatív előny index értékei (és az index további változatai is) szinte minden magasabb feldolgozottságú termékcsoport esetében meghaladják az EU13 eredményeit. Másképpen fogalmazva, az újonnan csatlakozott tagállamok inkább hátrányban vannak az EU15-höz képest a bonyolultabb feldolgozási technológiát igénylő tejtermékek előállításában. Az EU13-ra és így természetesen Magyarországra vonatkozóan is ez a fajta kedvezőtlen termékszerkezet a teljes vizsgált időszak alatt kimutatható, amely komoly kihívást jelent az újonnan csatlakozott tagállamok többségének.

A hazai, valamint az EU további tagállamira elvégzett versenyképességi vizsgálat mellett fontosnak tartottam a jelzett időszakra a megszerzett versenypozíciók stabilitását is megvizsgálni. A kérdés az volt, hogy a megszerzett pozíciók (legyen az pozitív vagy negatív előjelű), vajon mennyire változtak az időszak alatt? Egy adott tagállam tejipara a megszerzett komparatív előnyét megtartva stabil pozícióval rendelkezett-e, vagy esetleg elvesztette ezt az előnyt az évek során? Esetleg a korábbi versenyhátrányát tartotta meg stabilan egy adott tagállam tejipara, azaz nem tudott kitörni 20 év alatt? Észrevehető-e bizonyos tagállamok esetében valamilyen irányú változás?

A vizsgálathoz alkalmazott két módszer a bázis periódusról egy másik periódusra való változás vizsgálata a megnyilvánuló komparatív előnyök korrelációs együtthatóinak segítségével, valamint átmenet-valószínűségi mátrixok alkalmazásával. A vizsgálatot ebben az esetben is megbontottam a korábban csatlakozott 15 tagállamra és a további 13

tagállamra vonatkozóan, hogy jobban láthatóvá váljanak az esetleges eltérések. Az eredmények alapján elmondható, hogy a korábban megszerzett pozícióikat az EU15 tagállamok jobban megtartották a vizsgált időszak alatt. Hazánk tejiparának versenyképességi pozíciója pedig a többi tagállamhoz képest alacsonyabb stabilitást eredményezett.

Második kutatási kérdésemhez kapcsolódóan a tejipari versenyképesség mögött meghúzódó legfontosabb magyarázó tényezők vizsgálatát végeztem el, ehhez a panelbecslés korrigált hibáinak módszere és dinamikus panel modelleket alkalmaztam. A regressziós modellek esetében is elvégeztem az EU15 és az újonnan csatlakozott tagállamok elkülönítését.

Az eredmények megerősítik, hogy a tejhozam és a versenyképesség kapcsolatára vonatkozóan az előzetes várakozásnak megfelelően a modell alapján a tejhozam és a tejipari versenyképesség között pozitív kapcsolat létezik. A tejtermelés során kitűzött cél a tejhozam növekedése. A tejtermelő gazdaságokban a tejhozam mértéke az állattartásban megjelenő modern technológiák alkalmazása, a takarmányozás (takarmány minősége, annak összetétele), és a tudás eredményeképpen növekszik, ezzel növelve az ágazat versenyképességét.

A modell további eredménye alapján azokban a tagállamokban, ahol alacsonyabb a mezőgazdaság aránya, ott magasabb a tejipari versenyképességi eredmény. Ez összhangban van a nemzetközi tendenciákkal, hiszen a leginkább versenyképes gazdaságok világszerte alacsony mezőgazdasági részesedéssel/súllyal bírnak (lásd USA, Ausztrália stb.). Kelet-közép-európai sajátosságnak tekinthető a széttöredezett termelési struktúra, a kisgazdaságok nagy száma is, ami nem javítja a versenyképességet. Emellett viszont látható, hogy tőkeigényes ágazatról van szó. Az eredményekből egyértelműen látszik, hogy a modern tejiparhoz tőke és tudás szükséges, a modern technológiák alkalmazása elengedhetetlen.

A regressziós modellek talán legérdekesebb eredménye a tejtámogatások negatív hatása a versenyképességre. Levonható az a következtetés, hogy a támogatásokkal érdemes óvatosan bánni. A modell eredményei alapján elmondható, hogy tejipari versenyképességet a meglévő tejhez köthető támogatásokkal nem lehet javítani, fejleszteni. Sokkal inkább fontos a tőkeerős ágazat kialakítása, amely lehetővé teszi a modern, Ipar 4.0-nak megfelelő technológiák alkalmazását, a modern szaktudással elért kiemelkedő eredményeket, a nagyüzemi gazdálkodás támogatását mind a tejtermelésben, mind a tejfeldolgozásban, a szakosodást magasabb feldolgozottságú tejtermékkörökre. Ezeknek a támogatásoknak a

köre rövidtávon ugyan nyújt némi segítséget az ágazat szereplőinek, de erre alapozni egy ágazat versenyképességét a modell alapján nem lehet.

Kutatásomnak számos korlátja létezik, ezek ismertetését és figyelembevételüket a dolgozatnak ezen részében elengedhetetlennek tartom. A kutatási korlátok egyrészt a kutatási módszertani csoportba tartoznak, másrészt a kutatási határok korlátaival. A kutatás módszertani csoportjába tartozó korlátok alapvetően az alkalmazott megnyilvánuló komparatív előnyök index és változatainak, valamint a stabilitás vizsgálathoz kapcsolódnak, ide tartoznak továbbá az adatok forrása, az elérhető, vagy éppenséggel el nem érhető adatok okozta korlátok. Ezekről a módszertani korlátokról szoltam bővebben a dolgozat 4.3 alfejezetében. A dolgozatban meghatározott területi korlát időben 1999 és 2018 közötti időszakokra vonatkozott, földrajzi határait tekintve pedig az Európai Unió tagállamaira. Célszerű volt ezt a földrajzi határt meghúzni, mégis számolni kell ezen kutatási korlát jelenlétével. A tejipari termékek kereskedelme ugyanis nem korlátozódik kizárólag az Európai Unió tagállamaira, jelentős tejtermelő és tejfeldolgozó államok sorakoztathatók fel a világon (USA, Új-Zéland, India) (FAO, 2020). További korlátot jelent az alkalmazott módszer önálló használata, szemben a komplex versenyképességet vizsgáló módszer alkalmazásával.

Kutatási eredményeim, valamint a kutatási korlátok figyelembevétele alapján a jövőbeli kutatási irányvonalak is felvázolhatóvá váltak. Egyrészt a mezoszintű versenyképesség kutatás kiegészítéseként fontosnak tartom a vállalati szintű kutatással való kiegészítést. Megtalálva és bemutatva a hazai legjobb gyakorlatokat, segítséget nyújthatnak és példaként állíthatók az ágazat más szereplői elé. Így, visszatérve a dolgozatban megfogalmazott iparági versenyképesség definícióhoz, a vállalati sikerek összessége emelné az iparági versenyképességet.

Másrészt visszautalva a dolgozat 4. fejezetében meghatározott módszertani kutatási korlátokra, érdemes lenne a dolgozatban bemutatott kutatást kibővíteni makrogazdasági mutatók beemelésével, így árnyalva a dolgozatban kapott eredményeket, azok általánosíthatóságát, tehát a regressziós modell továbbfejlesztésének lehetősége fennáll.

Harmadrészt érdekesnek tartanám a dolgozatban bemutatott kutatás megismétlését néhány év elteltével, kiegészítve a vizsgált időszakot a későbbi évekkel. Ennek oka, hogy Nagy-Britannia 2020. január 31-i kilépésével egy olyan tagállam lépett ki az Európai Unióból, mely több iparágban, így a tejiparban is jelentős szerepet töltött be mind import, mind export oldalon, egy nagy tejtermelő és tejfeldolgozó tagállamról van szó. Nagy-Britannia kilépésének hatásai azt gondolom, hogy láthatóvá válnának versenyképességi szempontból is. A vizsgálati időszak kiterjesztése melletti további érv, hogy sajnálatosan egy világjárvány időszakát éljük. A koronavírus hatása a tejipari versenyképességre érdekes eredményt hozhat, annak ellenére, hogy alapélelmiszerről van szó. Emellett meglepő eredményeket kaphatunk más élelmiszeripari ágazattal való összehasonlításból. Végül pedig további kutatási irányt jelent a vizsgált régió kiterjesztése más régiókra vagy akár az egész világra, és ezen kutatási eredmények összehasonlítása a dolgozatban kapott eredményekkel.

Hivatkozásjegyzék

- Aiginger, K., Bärenthaler-Sieber, S., Vogel, J. (2013). Competitiveness under New Perspectives, WWW for Europe Working Paper, No. 44, October
- Ahmadi-Esfahani, F.Z. (2006). Constant market shares analysis: uses, limitations and prospects. *The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 50 (4), pp. 510-526.
- Ahrend, R. (2006). Russian Industrial Restructuring: Trends in Productivity, Competitiveness and Comparative Advantage. *Post-Communist Economies*, 18 (3), pp. 277-295.
- Akoorie, M.E.M., Ding, Q. (2009). Global competitiveness in the Datang hosiery cluster, Zhejiang. *Chinese Management Studies*, 3 (2), pp. 102-116.
- Alam, Md S., Natsuda, K. (2016). The competitive factors of the Bangladeshi garment industry in the post-MFA era. *Canadian Journal of Development Studies*, 37 (3), pp. 316-336.
- Albaladejo, F.J.M. (2010). External competitiveness of Spanish canned fruit and vegetable businesses during the second half of the twentieth century. *Business History*, 52 (3), pp. 417-434.
- Arellano, M., Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*, 68 (1), pp. 29-51.
- Asada, S., Stern, T. (2018). Competitive Bioeconomy? Comparing Bio-based and Non-bio-based Primary Sectors of the World. *Ecological Economics*, 149, pp. 120-128.
- Aswicahyono, H., Pangetsu, M. (2000). Indonesia's recovery: export and regaining competitiveness. *The Developing Economies*, 38 (4), pp. 454-489.
- Balassa, B. (1965). Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage. *The Manchester School*, 33, pp. 99-123.
- Balogh, J.M. (2015). A borkereskedelem versenyképességének elemzése a hagyományos és az újv4.3ilági bortermelő országokban. *Gazdálkodás*, 59 (5), pp. 475 – 487.
- Balogh, J.M. (2016). A versenyképesség meghatározó tényezői a borágazatban. *Statisztikai szemle*, 94 (3), pp. 279-299.
- Balogh, P. (2016). A tejágazat helyzete, különös tekintettel a tej és tejtermék-fogyasztás alakulására. *Élelmiszer, Táplálkozás és Marketing*, 12 (2), pp. 29-38.
- Balzaravičienė, S., Pilinkienė, V. (2012). Comparison and review of competitiveness indexes: Towards the EU policy, *Economics and Management*, 17 (1), pp. 103-109.
- Barna, K., Molnár, T., Juhász, R.T. (2005). Megújuló területpolitika: előtérben a területi versenyképesség. *Területi statisztika*, 8 (45) / 6, pp. 542.
- Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17 (1), pp. 99-120.
- Bauer, A., Berács, J. (1998). *Marketing*. Aula Kiadó, Budapest

- Beck, N., Katz, J.N. (1995). What to Do (and Not to Do) with Time-Series Cross-Section Data. *American Political Sciences Review*, 89 (3), pp. 634 – 647.
- Beno, M. (2017). Empirical methods in international trade using for evaluation in livestock industry, case of specific chosen commodity. *Ad Alta: Journal of Interdisciplinary Research*, 7 (2), pp. 265-270.
- Besze, T. (2009). A területi versenyképesség értelmezési lehetőségei a városrégiókban. *Területi Statisztika*, 49 (6), pp. 585–596.
- Bhawsar, P., Chattopadhyay, U. (2015). Competitiveness: Review, Reflections and Directions. *Global Business Review*, 16 (4), pp. 665–679.
- Bilalis, N., Van Wassenhove, L.N., Maravelakis, E., Enders, A., Moustakis, V., Antoniadis, A. (2006). An analysis of European textile sector competitiveness. *Measuring Business Excellence*, 10 (1), pp. 27-35.
- Bliznyuck, O.S. (2018). Methodological approaches to study “competitiveness” notion. *Science & Technique*, 17 (4), pp. 344-354.
- Blundell, R., Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87 (1), pp. 115-143.
- Bodnár, G. (2012). Versenyképesség az Európai Unióban – Egy lehetséges megközelítés a NUTS 2-es régiók versenyképességének meghatározására. *Területi statisztika*, 15/52 (2), pp. 146.
- Bojnec, S. (2008). Restructuring and competitiveness of dairy production in Slovenia. *Acta oeconomica et informatica*, 2, pp. 40-45.
- Bojnec, S., Fertő I. (2008a). European Enlargement and Agro-Food Trade. *Canadian Journal of Agricultural Economics*, 56 (4), pp. 563-579.
- Bojnec, S., Fertő, I. (2008b). Dairy trade competitiveness: Crucial role of processed products. *Milchwissenschaft*, 63 (4), pp. 434–438.
- Bojnec, S., Fertő I. (2014). Export competitiveness of dairy products on global markets: The case of the European Union countries, *Journal of Dairy Science*, 97 (10), pp. 6151-6163.
- Bonales Valencia, J., Delfin Ortega, O. V. (2012). Hierarchical structure of variables in export agribusiness: The case of Michoacan, in Engemann, K., Gil-Lafuente, A., Merigó-Lindahl, J. (Eds.): *Modelling and Simulation in Engineering, Economics and Management*, LNBIP 115, pp. 144-150., Springer
- Brachert, M., Titze, M., Kubis, A. (2011). Identifying industrial clusters from a multidimensional perspective: Methodical aspects with an application to Germany. *Papers in Regional Science*, 90 (2), pp. 419-440.
- Brandmüller, T., Faluvégi, A. (2007). A versenyképesség mérése a városstatisztikai adatgyűjtés (Urban Audit) alapján Európa nagyvárosaiban, valamint Magyarország és a szomszédos országok megfigyelt városaiban. *Területi Statisztika*, 10 (47) / 6, pp. 554-570.

- Buckley, P.J., Pass, C.L., Prescott, K. (1988). Measures of international competitiveness: A critical survey. *Journal of Marketing Management*, 4 (2), pp. 175-200, DOI: 10.1080/0267257X.1988.9964068
- Buzzigoli, L., Viviani, A. (2009). Firm and system competitiveness, problems of definition, measurement and analysis, pp. 11-38, in *Firms and system competitiveness in Italy*, Edited by Viviani, A., Firenze University Press, Firenze
- Cai, J., Zhao, H., Coyte, P. C. (2018). The effect of intellectual property rights protection on the international competitiveness of the pharmaceutical manufacturing industry in China. *Engineering Economics*, 29 (1), pp. 62–71.
- Camisón, C. (2004). Shared, competitive, and comparative advantages: a competence-based view of industrial-district competitiveness. *Environment and Planning A*, 36, pp. 2227–2256.
- Campbell, J., Perron, P. (1991). Pitfalls and opportunities: what macroeconomists should know about unit roots. In: Blanchard, O., Fischer, S. (Eds.), *NBER Macroeconomics Annual*. MIT Press, Cambridge, MA.
- Capello, R. (1994). Towards New Industrial and Spatial Systems: The role of new technologies. *Papers in Regional Science*, 73 (2), pp. 189–208.
- Cavallaro, E., Esposito, P., Matano, A., Mulino, M. (2013). Technological Catching Up, Quality of Exports, and Competitiveness: A Sectoral Perspective. *Emerging Markets Finance and Trade*, 49 (6), pp. 4-21.
- Cetindamar, D., Kilitcioglu, H. (2013). Measuring the competitiveness of a firm for an award system, *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 23 (1), pp. 7-22, DOI 10.1108/10595421311296597
- Chaudhuri, S., Ray, S. (1997). The Competitiveness Conundrum: Literature Review and Reflections. *Economic and Political Weekly*, 32 (48), pp. 83-91.
- Chen, H. J., Whalley, J. (2014). China's service trade. *Journal of Economic Surveys*, 28 (4), pp. 746-774.
- Chikán, A. (2006). A vállalati versenyképesség mérése. *Pénzügyi Szemle*, 52 (1), pp. 44-56.
- Chikán, A. (2017). *Vállalatgazdaságtan*. Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest
- Chikán, A., Czakó E. (2005). Kutatási tervtanulmány. Versenyben a világgal 2004-2006. Gazdasági versenyképességünk vállalati nézőpontból. Kutatási tervtanulmány. Versenyképesség kutatások műhelytanulmány-sorozat, 1. kötet, BCE Versenyképesség Kutató Központ, Budapest
- Chikán A., Czakó E., Kazainé Ónodi A. (2006). Gazdasági versenyképességünk vállalati nézőpontból, Versenyben a világgal 2004–2006 kutatási program, Zárótanulmány, 2006. december
- Cimpoies, L. (2013). Agri-food trade, a path to agricultural development of Moldova. *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, 13 (2), pp. 49-56.

- Colțea, T. (2006). Hatékonyság és versenyképesség Közép-Kelet-Európa nyomdaiparában a XXI. század kezdetén. *Közgazdász fórum*, 9 (3), pp. 22-26.
- Connor, T. (2003). Managing for competitiveness: a proposed model for managerial focus. *Strategic Change*, 12, pp. 195-207.
- Cooper, J. (2006). Can Russia Compete in the Global Economy? *Eurasian Geography and Economics*, 47 (4), pp. 407-425.
- Costa-Campi, M. T., Viladecans-Marsal, E. (1999). The District Effect and the Competitiveness of Manufacturing Companies in Local Productive Systems. *Urban Studies*, 36 (12), pp. 2085–2098.
- Costantini, V., Crespi, F. (2015). European enlargement policy, technological capabilities and sectoral export dynamics. *The Journal of Technology Transfer*, 40 (1), pp. 25-69.
- Couillard, C., Turkina, E. (2015). Trade liberalisation: the effects of free trade agreements on the competitiveness of the dairy sector. *The World Economy*, 38, pp. 1015–1033.
- Czakó, E. (2005). Versenyképességi programok néhány tanulsága a kormányzati szféra számára – az Ír Versenyképességi Tanács és a Lisszaboni Stratégia, Versenyképesség kutatások műhelytanulmány sorozat, 11. műhelytanulmány, Budapesti Corvinus Egyetem, Vállalatgazdaságtan Intézet, Versenyképesség Kutató Központ, Budapest, pp. 1-34.
- Czarny, E., Zmuda, M. (2018). Competitiveness as the ability to adjust: the EU 10 export structures and its convergence to the German pattern, *Comparative Economic Research*, 21 (1), pp. 119-134.
- Csermely, Á. (1994). Az árfolyam-politika hatása az ipari versenyképesség alakulására. *Külgazdaság*, 2, pp. 44-62.
- Dalum, B., Laursen, K., Villumsen, G. (1998). Structural Change in OECD Export Specialisation Patterns: de-specialisation and 'stickiness'. *International Review of Applied Economics*, 12 (3), pp. 423-443.
- Dijkstra, L., Annoni, P., Kozovska, K. (2011). A New Regional Competitiveness Index: Theory, Methods and Findings. Working paper, n. 02/2011, A series of short papers on regional research and indicators produced by the Directorate-General for Regional Policy, European Union Regional Policy, pp. 1-28.
- Dillon, P., Hennessy, T., Shalloo, L., Thorne, F., Horan, B. (2008). Future outlook for the Irish dairy industry: a study of international competitiveness, influence of international trade reform and requirement for change. *International Journal of Dairy Technology*, 61(1), pp. 16-30.
- Dinya, L. (2005). Regionális versenyképesség a hálózati gazdaságban. *Gazdálkodás*, 49 (13), pp. 22-30.
- Drescher, K., Maurer, O. (1999). Competitiveness in the European dairy industries, *Agribusiness*, 15, pp. 163–177.
- Éltető, A. (2003). Versenyképesség a közép-kelet-európai külkereskedelemben. *Közgazdasági Szemle*, 50 (3), pp. 269–281.
- Faria, J.R., Mollick, A.V., Albuquerque, P.H., León-Ledesna, M.A. (2009). The effect of oil price on China's exports. *China Economic Review*, 20 (4), pp. 793-805.

- Farkas, B., Lengyel, I. (2001). Regionális versenyképesség és kohézió az Európai Unióban. *Tér és társadalom*, 15 (3-4), pp. 231-252.
- Fellegi, M. (2010). *Pénzügyi Ismeretek*. Miskolc: ME K, Miskolc
- Fenyővári, Zs., Lukovics, M. (2008). A regionális versenyképesség és a területi különbségek kölcsönhatásai. *Tér és társadalom*, 22 (2), pp. 1-20.
- Fertő, I. (2003). A komparatív előnyök mérése. *Statisztikai Szemle*, 81 (4), pp. 309-327.
- Fertő, I. (2008). Piaci szerkezet, megnyilvánuló komparatív előnyök és külkereskedelmi versenyképesség a magyar élelmiszeriparban. *Külgazdaság*, 52 (3-4), pp. 50-62.
- Fertő, I., Hubbard, L. (2001). Revealed Comparative Advantage and Competitiveness in Hungarian Agri-Food Sectors. *The World Economy*, 26 (2), pp. 247-259.
- Fogarasi, J., Zubor-Nemes, A. (2017). A tőkeszerkezet hatása az agrárgazdasági teljesítményre. *Statisztikai Szemle*, 95 (4), pp. 406- 422.
- Fojtikova, L. (2016). Trends in the revealed comparative advantages of the EU member states. *Economic Annals-XXI*, 161 (9-10), pp. 7-11.
- Gardiner, B., Martin, R., Tyler, P. (2004). Competitiveness, Productivity and Economic Growth across the European Regions.' *Regional Studies*, 38, pp. 1045-1067.
- Georghiou, L.G, Metcalfe, J.S. (1993). Evaluation of the impact of European community research programmes upon industrial competitiveness. *R&D Management*, 23 (2), pp. 161-169.
- Ginarte, J.C., Park, W. (1997). Determinants of patent rights: A cross-national study. *Research Policy*, 26, pp. 283-301.
- Goodman, L. A. (1961). "Snowball sampling". *Annals of Mathematical Statistics*, 32 (1), pp. 148–170.
- Gorton, M., Davidova, S., Banse, M., Bailey, A. (2006). The International Competitiveness of Hungarian Agriculture: Past Performance and Future, Projections Post-Communist Economies, 18 (1), pp. 69-84.
- Guilford, J. P. (1950). *Fundamental statistics in psychology and education* (2nd ed.). McGraw-Hill
- Grant, R. M. (1991). The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation. *California Management Review*, 33 (3), pp. 114-135.
- Grubel, H.G., Lloyd, P.J. (1971). The empirical measurement of intra-industry trade. *Economic Record* 47, pp. 494–517.
- Hall, C. M. (2007). Tourism and regional competitiveness. In J. Tribe, & D. Airey (Eds.), *Advances in tourism research*, pp. 217-230, Oxford: Elsevier
- Halpern, L. (1994). Comparative advantage and likely trade patterns of CEECs. In: R. Faini-Portes, R. (szerk.): *EU trade with Eastern Europe: Adjustment and opportunities*. London. CEPR., pp. 61–85.
- Han, X., Wen, Y., Kant, S. (2009). The global competitiveness of the Chinese wooden furniture industry. *Forest Policy and Economics*, 11 (8), pp. 561–569.

- Harrison, R., Kennedy, L. (1997). A neoclassical economic and strategic management approach to evaluating global agribusiness competitiveness", *Competitiveness Review*, 7 (1), pp. 14-25.
- Heckova, J., Chapcaková, A. (2011). Competitiveness of the Branch Structure of Slovak Manufacturing Industry in 1998-2008. *Ekonomický Casopis*, 59 (1), pp. 59-78.
- Heckscher, E. (1919). The effect of foreign trade on the distribution of income. *Ekonomisk Tidskrift*, 21 (2), pp. 497-512.
- Hinloopen, J., Van Marrewijk, C. (2001). On the Empirical Distribution of the Balassa Index. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 137, pp. 1-35.
- Hoekman, B., Djankov, S. (1997). Effective Protection and Investment Incentives in Egypt and Jordan: Implications of Free Trade with Europe, *World Development*, 25, pp. 281-291.
- Hoff, K., Fisher, N., Miller, S., Webb, A. (1997). Sources of competitiveness for secondary wood products firms: a review of literature and research issues. *Forest Products Journal*, 47 (2), pp. 31-37.
- Horn, P. (2013). Korunk fő fejlődési tendenciái az élelmiszertermelésben, különös tekintettel az állati termékekre. *Gazdálkodás*, 57 (6), pp. 516-531.
- Huovari, J., Kangasharju, A., Alanen, A. (2002). Constructing an Index for Regional Competitiveness in Z. J. Acs et al. (eds.), *The Emergence of the Knowledge Economy*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, pp. 121-138.
- Hurley, C.O. (2018). MSME competitiveness in small island economies: a comparative systematic review of the literature from the past 24 years. *Entrepreneurship & Regional Development*, 30 (9-10), pp. 1027-1068.
- Ignjatijević, S., Ćirić, M., Caric, M. (2013). International Trade Structure of Countries from the Danube Region: Comparative Advantage Analysis of Export. *Ekonomický Casopis*, 61 (3), pp. 251-269.
- Im, K.S., Pesaran, H.M., Shin, Y. (1997). Testing for unit roots in heterogeneous panels. Discussion Paper, University of Cambridge
- Jalali, S., Wohlin, C. (2012). Global software engineering and agile practices: A systematic review. *Journal of Software: Evolution and Process*, 24 (6), pp. 643-659.
- Jámbor, A. (2017). A mezőgazdasági versenyképesség és az élelmiszerbiztonság globális kérdései, Eco-Sensus Nonprofit Kft., Budapest
- Jámbor, A., Kőröshegyi, D., Tóth, A.T. (2018). Versenyképesség a nemzetközi kakaókereskedelemben. *Statisztikai szemle*, 96 (1), pp. 45-64.
- Jansik, C., Irz, X., Kuosmanen, N. (2014). Competitiveness of Northern European Dairy Chain. MTT Agrifood Research Finland, Publication 166, Helsinki.
- Jansik, C., Irz, X. (2015). Competitiveness Makes a Difference in the European Dairy Sector. *Euro Choices*, 14 (3), pp. 12-19.

- Jeske, S., Zannini, E., Arendt, E.K. (2018). Past, present and future: The strength of plant-based dairy substitutes based on gluten-free raw materials. *Food Research International* 110 (2018), pp. 42–51.
- Kilduff, P., Chi, T. (2006a). Longitudinal patterns of comparative advantage in the textile complex – part 1, An aggregate perspective. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 10 (2), pp. 134-149.
- Kilduff, P., Chi, T. (2006b). Longitudinal patterns of comparative advantage in the textile complex – part 2, Sectoral perspectives. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 10 (2), pp. 150-168.
- Kim, D., Marion, B.W. (1997). Domestic Market Structure and Performance in Global Markets: Theory and Empirical Evidence from U.S. Food Manufacturing Industries. *Review of Industrial Organization*, 12 (3), pp. 335-354.
- Knobloch, K., Yoon, U., Vogt, P.M. (2011). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses (PRISMA) statement and publication bias. *Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery*, 39, pp. 91-92.
- Koneczna, R., Kulczycka, J. (2011). Export Competitiveness of Polish Environmental Products in Select Manufacturing Sectors. *Polish Journal of Environmental Studies*, 20 (6), pp. 1531-1539.
- Kordalska, A., Olczyk, M. (2014). Impact Of The Manufacturing Sector On The Export Competitiveness Of European Countries - A Spatial Panel Analysis. *Comparative Economic Research-Central and Eastern Europe*, 17 (4), pp. 105-120.
- Kósa, K. (2006). A gazdasági versenyképesség területi különbségei Magyarországon. *Területi statisztika*, 9 (46) / 4, pp. 428.
- Kölcsesi, A.Zs. (2005). Regionális versenyképesség Romániában. *Közgazdász fórum*, 8 (5), pp. 1-5.
- Krugman, D. (1994). Competitiveness: A Dangerous Obsession. *Foreign Affairs*, 73 (2), pp. 28-44., <https://www.jstor.org/stable/20045917>
- KSH, (2018). Népesedési világnap. *Statisztikai Tükör*, 2018. július 11., pp. 1-6.
- Kung, M. J., Li, Y. Z., Tai, W. P. (2016). The political economy analysis of China-ASEAN in service industrial cooperation and open policy. *Chinese Economy*, 49 (6), pp. 414–428.
- Kürthy, Gy. Dudás, Gy., Felkai, B.O. (szerk.) (2016). A magyarországi élelmiszeripar helyzete és jövőképe, Agrárgazdasági Kutató Intézet, Budapest
- Lall, S. (2001). Competitiveness Indices and Developing Countries: An Economic Evaluation of the Global Competitiveness Report. *World Development*, 29 (9), pp. 1501-1525.
- Latruffe, L. (2010). Competitiveness, Productivity and Efficiency in the Agricultural and Agri-Food Sectors, *OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers*, No. 30, OECD Publishing

- Lengyel, I. (1999). Régiók versenyképessége (A térségek gazdaságfejlesztésének főbb közgazdasági fogalmai, alapgondolatai, tényezői az EU-ban); Kézirat, JATE Gazdaságtudományi Kar, Szeged
- Lengyel, I. (2000). A regionális versenyképességről. *Közgazdasági Szemle*, 47 (12), pp. 962–987.
- Lengyel, I. (2003). Verseny és területi fejlődés. *Térségek versenyképessége Magyarországon*. JATE Press, Szeged
- Lengyel, I. (2006). A regionális versenyképesség értelmezése és piramismodellje. *Területi Statisztika*, 46 (2), pp. 131–147.
- Leitão, N. C. (2011). Intra-industry trade in the agriculture sector: The experience of United States. *African Journal of Agricultural Research*, 6 (1), pp. 186–190.
- Levin, A., Lin, C., Chu, C. (2002). Unit root tests in panel data: asymptotic and finite-sample properties. *Journal of Econometrics*, 108 (1), pp. 1–24.
- Liargovas, P., Skandalis, K. (2010). Factors Affecting Firm Competitiveness: The Case of Greek Industry, *European Institute Journal*, 2 (2), pp.184-197.
- Liberati, A., Altman, D.G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gatzsche, P.C., Ioannidis, J.P.A., Clarke, M., Devereaux, P.J., Kleijnen, J., Moher, D. (2009). The PRISMA Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studies That Evaluate Health Care Interventions: Explanation and Elaboration. *Annals of Internal Medicine*, 151 (4), pp. 65-94.
- Lyashenko, V. I., Osadcha, N. V., Galyasovskaya, O. V. (2018). Comparative evaluation of export features of the Ukrainian mining complex production (on an example of iron ore). *Financial and Credit Activity-Problems of Theory and Practice*, 3 (26), pp. 208-218.
- Loo, M.K.L. (2018). Global competitiveness of ASEAN: implications for Canadian businesses, *Transnational Corporations Review*, 10 (1), pp. 13-29.
- Lukovics, M., Kovács, P. (2008). Eljárás a területi versenyképesség mérésére. *Területi statisztika*, 11 (3), pp. 245-263.
- Madarász, E., Papp, Zs. (2006). Turizmus és területi versenyképesség. (Empirikus kistérségi kutatás). *Közgazdász fórum*, 9 (12), pp. 61-70.
- Majkovic, D., Turk, J., Chevassus-Lozza, E. (2006). Agri-food trade analysis: Comparison of Slovenia with the nine new member states, *Journal of Central European Agriculture*, 7 (3), pp. 401-408.
- Major, A. (2015). Sörpiaci helyzetkép Magyarországon: versenyképesség a sörszektorban. *Gazdálkodás*, 59 (5), pp. 453-474.
- Malakauskaitė, A., Navickas, V. (2011). Contribution of clusters to the competitiveness of companies: revelation and evaluation. *Engineering Economics*, 22 (1), pp. 50–57.
- Málovics, Gy., Ván, H. (2008). Az ökológiai fenntarthatóság és a regionális versenyképesség összefüggései. *Tér és társadalom*, 22 (2), pp. 21-40.
- Manuylovych, Y.M. (2013). The study of the nature and interpretation of enterprise's competitiveness concept. *Marketing and Management of Innovations*, 4, pp. 274-282.

- Markusen, A. (1999). Fuzzy concepts, scanty evidence, policy distance: The case for rigour and policy relevance in critical regional studies. *Regional Studies*, 33 (9), 869–884.
- Márkus, G. (2011). Mikro- (vállalati) szintű adatokra alapozott versenyképesség-mérés, Doktori értekezés, Pécsi Tudományegyetem, Közgazdaságtudományi Kar, Gazdálkodástani Doktori Iskola, Pécs
- Meyer-Stamer, J. (2008). Systemic Competitiveness and Local Economic Development. Meso Partner, Duisberg
- Meyer-Stamer, J. (1995). Micro-level innovations and competitiveness. *World Development*, 23 (1), pp. 143 –148.
- Modigliani F., Miller M. H. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment; *American Economic Review*; 48 (3), pp. 261-297.
- Modigliani F, Miller M. H. (1963). Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction; *American Economic Review*, 53 (3), pp. 433-443.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D.G, The PRISMA Group (2010). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement, *International Journal of Surgery*, 8, pp. 336-341.
- Nagy, J., Jámor Zs., Freund, A. (2019). A tejiparban megjelenő Ipar 4.0 megoldások, EFOP-3.6.2-16-2017-00007 "Az intelligens, fenntartható és inkluzív társadalom fejlesztésének aspektusai: társadalmi, technológiai, innovációs hálózatok a foglalkoztatásban és a digitális gazdaságban projekt kapcsán készült esettanulmány
- Nascimento, R. F., Fonseca, M. H., Moreira, S. M., Guevara, S. P., Canteri, M. G. (2017). Inovações tecnológicas para o desenvolvimento sustentável do setor agroindustrial, VII. Congresso Brasileiro de Engenharia de Producao, Ponta Grossa. PR. Brasil, 06-08.12.2017, Aprepro
- Nelson, R. (1992). Writing on Competitiveness: Boxing the Compass. *California Management Review*. Winter 1992, pp. 127-137.
- Nisrine, K., Rhizlane, B. (2019). "The exchange relationship between logistics partners and its impact on the performance of SCM A Systematic and PRISMA method," 2019 International Colloquium on Logistics and Supply Chain Management (LOGISTIQUA), Montreuil - Paris, France, 2019, pp. 1-6.
- Obadi, S.M., Korcek, M. (2016). The “Revealed“ Comparative Advantage and Competitiveness of the EU’s International Trade vis à vis the USA. *Ekonomický časopis*, 64 (5), pp. 397 – 422.
- O’Donnellan, N. (1994). The presence of Porter’s sectoral clustering in Irish manufacturing, *Economic and Social Review*, 25, pp. 221–232.
- Ohlin, B. (1935). Interregional and international trade. Harvard University Press, Harvard Economic Studies, Volume 39, Cambridge, Mass., USA.
- Olczyk, M., Kordalska, A. (2018). Determinants of trade balance in Polish and Czech manufacturing sectors. *Equilibrium, Quarterly Journal of Economics and Economic Policy*, 13 (3), pp. 445–466.
- Ódor, K., Molnár, G. (2011). Ipari ökológiai modell megvalósítása az élelmiszergazdasági szektorban, *Marketing & Menedzsment*, 45 (1), pp. 35-43.

- Önsel, S., Ülengin, F., Ulusoy, G., Aktas, E., Kabak, Ö., İlker Topcu, Y. (2008). A new perspective on the competitiveness of nations. *Socio-Economic Planning Sciences*, 42, pp. 221–246.
- Padmore, T., Gibson, H. (1998). Modelling systems of innovation: II. A framework for industrial cluster analysis in regions. *Research Policy*, 26 (6), pp. 625–641.
- Page, M.J., Moher, D. (2017). Evaluations of the uptake and impact of the Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA) Statement and extensions: a scoping review. *Systematic Reviews*, 6:263, pp. 1-14., DOI 10.1186/s13643-017-0663-8
- Palkovits, I. (2000). Szempontok a területi versenyképesség értelmezéséhez. *Tér és társadalom*, 14 (2-3), pp. 119-128.
- Partiwi, S.G., Suwignjo, P., Fauzi, A.M., Setyowati, K. (2014). Design of key performance indicators for a comprehensive performance in marine agro – industrial clusters: a case study in Indonesia. *International Journal of Business Performance Management*, 15 (1), pp. 72-86.
- Penrose, E.T. (1959/1995). *The Theory of the Growth of the Firm*. Oxford University Press, Oxford
- Pogány, É., Sebesy, Zs., Teschner, G., Troján, Sz. (2011). A tejtermelés költségei és bevételei a nyugat-dunántúli társas vállalkozásokban. *Gazdálkodás*, 55 (4), pp. 378-386.
- Póla, P. (2007). A gazdasági kamarák lehetőségei a területi versenyképesség erősítésében. *Területi statisztika*, 10.(47.) / 2, pp. 109.
- Pólya, É., Kovács, É. (2013). Tejtermékek fogyasztói magatartás vizsgálata. *Economica* 2013 Különszám, I. Bethlen István Szakkollégium kutatásai, pp. 35-37.
- Poor J. (2009). A hazai hús és az élelmezési célra alkalmas melléktermékek kereskedelmi pozíciójának vizsgálata, *Gazdálkodás*, 53 (3), pp. 370-375.
- Porter, M. E. (1979). The structure within industries and companies' performance. *The Review of Economics and Statistics*, 61 (2), pp. 214- 227.
- Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York, The Free Press
- President's Commission on Industrial Competitiveness. (1985). *Global competition: the new reality: the report of the President's Commission on Industrial Competitiveness*. Washington, D.C.: The Commission.
- Przygodzki, Z. (2012). State of play and sectoral differentiation of clusters in Visegrad Group Countries and, in Germany in the context of increasing competitiveness. *Comparative Economic Research*, 15 (1), pp. 61-81.
- Pupos, T., Poór, J., Fitos, G., Spilákné, K. M. (2015). A stratégia, hatékonyság, termelékenység, versenyképesség – és a foglalkoztatottság főbb összefüggései a mezőgazdaságban. *Gazdálkodás*, 59 (2), pp. 153-174.
- Remeikiene, R., Stratiene, G., Dumciuviene, D. (2015). Assessment of the industry competitiveness of the Baltic States in the EU during period of economic recession. *Technological and economic development of economy*, 21 (1), pp. 79–95.

- Ricardo, D. (1817). *On the principles of Political Economy and Taxation*. John Murray, London, United Kingdom.
- Rousseau, D.M., Manning, J., Denyer, D. (2008). Evidence in management and organizational science: Assembling the field's full weight of scientific knowledge through syntheses. *The Academy of Management Annals*, 2 (1), pp. 475–515.
- Salou, T., van der Werf, H. M., Levert, F., Forslund, A., Hercule, J., Le Mouël, C. (2017). Could EU dairy quota removal favour some dairy production systems over others? The case of French dairy production systems. *Agricultural systems*, 153, p. 1-10.
- Samuelson, P. A. (1953). Prices of Factors and Good in General Equilibrium, *The Review of Economic Studies*, 21 (1), pp. 1-20.
- Savić, L., Bošković, G., Mičić, V. (2012). Assumptions and possibilities of the development of the Serbian food industry. *Economics of Agriculture*, 59 (4), pp. 753-766.
- Schwab, K., Porter, M. E. (2007). *The Global Competitiveness Report 2007-2008*. World Economic Forum. Geneva, Switzerland.
- Seyoum, B. (2007). Revealed comparative advantage and competitiveness in services: A study with special emphasis on developing countries. *Journal of Economic Studies*, 34, pp. 376-388.
- Siggel, E. (2006). International Competitiveness and Comparative Advantage: A Survey and a Proposal for Measurement. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 6 (2), pp. 137-159.
- Simo, D., Mura, L., Buleca, J. (2016). Assessment of milk production competitiveness of the Slovak Republic within the EU-27 countries. *Agricultural Economics-Zemедельска Ekonomika*, 62 (10), pp. 482-492.
- Soheilrad, S., Govindan, K., Mardani, A., Zavadskas, E.K., Nilashi, M., Zakuan, N. (2018). Application of teh data envelopment analsysis models in supply chain management: a systematic review and meta-analysis. *Ann Oper Res* 271, pp. 915–969., <https://doi.org/10.1007/s10479-017-2605-1>
- Somogyi, M. (2009). Versenyképesség a szakirodalomban – A fogalmi megközelítések összegzése és elemzése (I. rész), *Vezetéstudomány*, 11 (4), pp. 54-64.
- Smith, A. (1776). *The Wealth of Nations*, Modern (Cannan) Library Edition with the foreword by Max Lerner, New York
- Sujová, A., Hlaváčková, P., Marcinek, K. (2015). Measuring the impact of foreign trade on performance growth of the wood processing industry. *Wood Research*, 60 (3), pp. 491-502.
- Szabó, M. (1996). *A magyar tejipar versenyképességét befolyásoló tényezők, műhelytanulmány, „Versenyben a világgal” - A magyar gazdaság versenyképességének mikrogazdasági tényezői című kutatási program műhelytanulmány sorozat 3. kötet, (Szerk. Chikán A.), Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem, Vállalatgazdaságtan Tanszék, Budapest*
- Szanyi, M. (2008). *A versenyképesség javítása együttműködéssel. Regionális klaszterek*. Napvilág Kiadó, Budapest

- Szerb, L. (2010). A magyar mikro-, kis- és középvállalatok versenyképességének mérése és vizsgálata, *Vezetéstudomány*, 41 (12), pp. 20-35.
- Szilágyi, Gy. (2008). A versenyképesség mérése a nemzetközi összehasonlítások módszertanának tükrében. *Statisztikai Szemle*, 86 (1), pp. 5-21.
- Tacken, G.M.L., Batowska, A., Gardebroek, C., Nesha Turi, K., Banse, M., Wijnands, J.H.M, Poppe, K.J. (2009). Competitiveness of the EU dairy industry, Report 2008-011, ISBN/EAN: 978-90-8615-344-2, Lei Wageningen
- Tarpataki, T. (2014). Mezőgazdaság (XXV. fejezet), in Magyarország első évtizede az Európai Unióban 2004-2014 (Szerk. Marján A.), Nemzeti Közszerzői Egyetem, Nemzetközi Intézet, Budapest, pp. 425-440.
- Tímár, I. (2004). Versenyképesség a magyar tejágazatban. Doktori értekezés, Budapesti Corvinus Egyetem.
- Titze, M., Brachert, M., Kubis, A. (2011). The identification of regional industrial clusters using qualitative input–output analysis (QIOA). *Regional Studies*, 45 (1), pp. 89–102.
- Török, Á. (1989). Komparatív előnyök, versenyképesség, piacműködés. *Ipargazdasági Szemle*, 3, pp. 23-34.
- Török, Á. (1999). Verseny a versenyképességért, Miniszterelnöki Hivatal, Integrációs Stratégia Munkacsoport Kiadványa, Budapest.
- Török, Á. (2003). Mit mérünk mivel? A versenyképesség értelmezéséről és mérési problémáiról. EU-csatlakozás és versenyképesség, Európai Tükör Műhelytanulmányok 93., Miniszterelnöki Hivatal Kormányzati Stratégiai Elemző Központ, Budapest, pp. 73–106.
- Transfield, D., Denyer, D., Palminder, S. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, 14, pp. 207–222.
- Utkulu, U., Seymen, D. (2004). Revealed Comparative Advantage and Competitiveness: Evidence for Turkey vis-a-vis the EU/15, European Trade Study Group 6th Annual Conference, ETSG 2004, Nottingham, September, 2004.
- Vigvári, A. (2015). Pénzügy(rendszer)tan. Alapvető ismeretek rendhagyó megközelítésben. Akadémiai Kiadó, Budapest
- Visser, M., Pisa, N.M., Kleynhans, E.P.J., Wait, R. (2015). Identifying the comparative advantage of products and industries of South Africa's Mpumalanga province. *Southern African Business Review*, 19 (2), pp. 27-50.
- Vlados, C., Katimertzopoulos, F. (2018). Assessing Meso and Micro-Competitiveness Boosting Policies, in *Stra. Tech. Man Terms. International Journal of Business and Social Research*, 8 (9), pp. 1-15.
- Vollrath, T. L. (1991). A theoretical evaluation of alternative trade intensity measures of revealed comparative advantage, *Weltwirtschaftliches Archiv*, 130 (2), pp. 263–279.
- Vorozhbit, O., Titova, N., Kuzmicheva, I., Borovitskaya, M. (2018). Development of competitive advantage evaluation technique for industrial clusters on the basis of M.

Porter's national competitiveness model "Rhombus" transformation. *Amazonia investiga*, 7 (13), pp. 308-321.

Vőneki, É., Mándi-Nagy, D., Stark, A. (2015). Prospects for the European Union and Hungarian dairy sectors after the abolition of the milk quota system, *Studies in Agricultural Economics* 117, pp. 1-9.

Wernerfelt, B. (1984). A Resource-Based View of the Firm. *Strategic Management Journal*, 5 (2), pp. 171-180.

Wijnands, J., Bremmers, H., van der Meulen, B., Poppe, K. (2008). An economic and legal assessment of the EU food industry's competitiveness. *Agribusiness*, 24 (4), pp. 417-439.

Wilson, S. (2018). Assessing export competitiveness of food manufacturers in SIDS, *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 28 (4), pp. 408-432.

Zhu, Y. and Han, Q. (2013). Research on grey relational evaluation of the competitiveness of aviation industrial cluster: by taking Xi'an Yanliang aviation park as an example. *Journal of Grey System*, 25 (4), pp. 62-70.

Online hivatkozások jegyzéke

AHDB Dairy (2016). Average milk yield. Letöltés helye: <https://dairy.ahdb.org.uk/market-information/farming-data/milk-yield/average-milk-yield/#.W8BqnmgzaUl>, letöltés ideje: 2018. október 12.

Európai Bizottság, Nemzetközi Kooperáció és Fejlesztés (2019). letöltés helye: https://ec.europa.eu/europeaid/sectors/economic-growth/private-sector-development/competitiveness_en, letöltés ideje: 2019. augusztus 13.

European Competitiveness Index (ECI) (2006). European Competitiveness Index 2006-2007 (Huggins, R., Davies, W.) (2006). Letöltés helye: <http://www.cfo-ric.org/downloads.php>, letöltés ideje: 2019. augusztus 12.

Eurostat (2017). Letöltés helye: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Milk_and_milk_product_statistic, letöltés ideje: 2019. január 09.

Eurostat (2018a). Letöltés helye: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=National_accounts_and_GDP/hu, letöltés ideje: 2019. július 14.

Eurostat (2018b). Letöltés helye: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Collection_of_cows%27_milk_by_dairies,_2017_\(%25_share_of_EU-28_total,_tonnes\).png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Collection_of_cows%27_milk_by_dairies,_2017_(%25_share_of_EU-28_total,_tonnes).png), letöltés ideje: 2019. augusztus 20.

Eurostat (2018c). Letöltés helye: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Production_and_use_of_milk,_EU-28,_2017_\(million_tonnes\).png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Production_and_use_of_milk,_EU-28,_2017_(million_tonnes).png), letöltés ideje: 2019. augusztus 20.

Eurostat (2018d). Milk and milk products - 30 years of quotas, letöltés helye: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Archive:Milk_and_milk_products_-_30_years_of_quotas, letöltés ideje: 2020. július 17.

Eurostat adatbázisa (2019). Tehéntej tejtermelés éves adatai, letöltés helye: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=apro_mk_cola&lang=en, letöltés ideje: 2019. augusztus 20.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2008). Global dairy sector: Status and Trends, pp. 1-18., letöltés helye: <http://www.fao.org/3/i1522e/i1522e02.pdf>, letöltés ideje: 2020. március 02.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2019). Food Supply - Livestock and Fish Primary Equivalent, letöltés helye: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/CL>, letöltés ideje: 2019. augusztus 23.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2020). Gateway to dairy production and products: Milk and milk products. Letöltés helye: <http://www.fao.org/dairy-production-products/products/en/>, letöltés ideje: 2020. március 02.

Food Engineering (2017). The World's Top 100 Food and beverage companies. Letöltés helye: www.foodengineeringmag.com/2017-top-100-food-and-beverage-companies, letöltés ideje: 2019. február 26.

IFCN Dairy Research Network (2018). Long Term Dairy Outlook. Letöltés helye: http://www.ifcndairy.org/media/downloads/20180618_IFCNArticle_Long-term-Dairy-Outlook-2030.pdf, letöltés ideje: 2020. június 28.

IMD World Competitiveness Center (IMD WCC) (2019). Világ Versenyképességi Évkönyv 2019 eredményei, letöltés helye: <https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-competitiveness-ranking-2019/>, letöltés ideje: 2019. augusztus 21.

KSH, (2017). A mezőgazdaság szerepe a nemzetgazdaságban. Letöltés helye: www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/mezo/mezoszerepe17.pdf, letöltés ideje: 2019. február 15.

KSH, (2018). Népesedési világnap. Statisztikai Tükör, 2018. július 11., p. 1-6.

Lemoine, R. (2016). European dairy sector rising to all challenges. Revue Laitiere Francaise, 2016/december. Letöltés helye: https://www.rlf.fr/reussir/fichiers/107/JYE21Y0F_1.pdf, letöltés ideje: 2018. október 12.

Magyar Tudományos Akadémia (MTA) (2019): letöltés helye: <https://mta.hu/doktoritanacs/a-ix-osztaly-doktori-kovetelmenyrendszer-105380>, letöltés ideje: 2019. április 30.

Matarka Egyesület (2019). Letöltés helye: <https://matarka.hu/magunkrol.php>, letöltés ideje: 2019. április 24.

NAK (2018). Elérte a célját az idei „Tejszív” kampány. Letöltés helye: <http://nak.hu/en/agazati-hirek/elelmiszeripar/155-tejipar/96907-elerte-a-celjat-az-idei-tejsziv-kampany>, letöltés ideje: 2018. október 29.

Tej Szakmaközi Szervezet és Terméktanács (2018). Letöltés helye: <http://tejtermek.hu/beszamolok>, letöltés dátuma: 2018. január 30.

Web of Science (2019). Letöltés helye: http://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do;jsessionid=E8FF4026A55FF56603827C2038278D1B?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=C2k49xKx14pIGjsluFk&preferences-Saved=, letöltés ideje: 2019. május 20.

Worldatlas (2018). Top Milk Producing Countries In The World. Letöltés helye: <https://www.worldatlas.com/articles/top-cows-milk-producing-countries-in-the-world.html>, letöltés ideje: 2019. február 26.

World Economic Forum (WEF) (2016). The Global Competitiveness Report 2016-2017, letöltés helye: http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf, letöltés ideje: 2019. augusztus 12.

World Economic Forum (WEF) (2017). The Global Competitiveness Report 2017-2018, letöltés helye: <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2017-2018>, letöltés ideje: 2019. augusztus 12.

World Economic Forum (WEF) (2018a). The Global Competitiveness Report 2018, letöltés helye: <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2018>, letöltés ideje: 2019. augusztus 12.

World Economic Forum (WEF) (2018b). The system initiative on shaping the future of food security and agriculture. Letöltés helye: <https://weforum.ent.box.com/v/FSA>, letöltés ideje: 2019. február 26.

World Integrated Trade Solution (WITS) adatbázisa (2019a). Letöltés helye: <https://wits.worldbank.org/>, letöltés ideje: 2019. augusztus 22.

World Integrated Trade Solution (WITS) adatbázisáról (2019b). Letöltés helye: https://wits.worldbank.org/about_wits.html, letöltés ideje: 2019. augusztus 31.

Függelék

30. táblázat - Az EU tagállamainak vajfogyasztása 2002 és 2013 között (az adatok kg/fő/év mértékegységben megadva)

Ország	2002-2004	2005-2007	2008-2010	2011-2013
Ausztria	5,08	5,28	5,38	5,51
Belgium	5,50	6,20	5,49	7,04
Bulgária	0,36	0,25	0,26	0,68
Horvátország	0,52	0,48	1,04	1,23
Ciprus	0,92	0,68	0,96	1,05
Csehország	3,98	4,32	4,48	5,02
Dánia	1,72	1,83	1,89	1,93
Észtország	4,92	2,98	2,35	2,20
Finnország	4,25	3,98	4,27	5,39
Franciaország	8,13	8,09	7,85	7,43
Németország	6,07	6,18	5,47	5,40
Görögország	1,05	1,14	1,07	1,02
Magyarország	1,02	0,99	0,75	0,78
Írország	2,99	2,73	3,14	3,14
Olaszország	2,95	2,82	2,47	2,66
Lettország	2,30	1,59	2,05	2,15
Litvánia	3,01	1,27	1,89	2,33
Luxemburg	0,16	0,43	2,07	1,96
Málta	0,90	0,75	0,93	1,06
Hollandia	2,31	2,22	1,28	1,45
Lengyelország	4,46	4,24	4,32	3,95
Portugália	2,23	2,17	1,88	2,09
Románia	0,41	0,54	0,66	0,59
Szlovákia	2,74	1,93	2,29	2,59
Szlovénia	1,38	2,38	2,86	2,71
Spanyolország	0,79	0,84	0,79	0,77
Svédország	3,48	2,81	3,21	4,51
Egyesült Királyság	3,24	3,44	2,97	3,31

Megjegyzés: a táblázatok 2002 és 2013 közötti időszakban 3 éves periódusokra vonatkozó átlagos fogyasztási értékeket tartalmaznak, a legmagasabb értékek **zölddel**, a legalacsonyabb értékek **lilával** vannak jelölve.

Forrás: FAO adatbázis (2019) alapján saját kalkuláció

31. táblázat - Az EU tagállamainak sajtófogyasztása 2002 és 2013 között (az adatok kg/fő/év mértékegységben megadva)

Ország	2002-2004	2005-2007	2008-2010	2011-2013
Ausztria	21,37	20,80	21,76	22,80
Belgium	16,15	17,12	19,62	19,25
Bulgária	8,57	9,34	8,61	9,16
Horvátország	7,24	7,73	9,02	9,88
Ciprus	5,14	4,95	5,30	3,78
Csehország	13,83	15,63	16,24	16,24
Dánia	19,46	23,93	21,79	18,71
Észtország	13,26	7,67	7,02	7,92
Finnország	15,21	15,11	17,73	21,97
Franciaország	24,12	23,94	24,42	23,89
Németország	19,72	20,00	20,57	21,63
Görögország	26,53	28,45	26,15	25,56
Magyarország	9,65	10,61	11,15	10,83
Írország	10,83	10,22	12,34	13,58
Olaszország	21,38	22,11	22,77	23,71
Lettország	5,95	7,27	12,72	15,83
Litvánia	6,97	13,19	13,09	14,19
Luxemburg	10,26	13,38	12,50	15,47
Málta	12,20	11,39	12,16	13,18
Hollandia	20,77	19,54	18,05	17,34
Lengyelország	13,14	12,89	13,26	15,56
Portugália	9,02	9,46	9,14	9,23
Románia	2,10	3,49	5,13	5,12
Szlovákia	8,83	11,82	11,17	9,94
Szlovénia	11,01	12,72	14,36	13,99
Spanyolország	7,41	8,10	8,82	8,93
Svédország	18,13	17,89	19,04	19,37
Egyesült Királyság	9,68	10,82	10,94	11,08

Megjegyzés: a táblázatok 2002 és 2013 közötti időszakban 3 éves periódusokra vonatkozó átlagos fogyasztási értékeket tartalmaznak, a legmagasabb értékek **zölddel**, a legalacsonyabb értékek **lilával** vannak jelölve.

Forrás: FAO adatbázis (2019) alapján saját kalkuláció

32. táblázat - Az EU tagállamainak tejszínfogyasztása 2002 és 2013 között (az adatok kg/fő/év mértékegységben megadva)

Ország	2002-2004	2005-2007	2008-2010	2011-2013
Ausztria	2,88	4,37	6,31	7,62
Belgium	7,54	10,29	9,99	9,55
Bulgária	0,00	0,01	0,11	0,08
Horvátország	0,23	0,05	0,19	0,17
Ciprus	0,30	0,69	0,06	0,00
Csehország	1,52	4,06	4,48	3,77
Dánia	11,32	9,47	10,49	9,68
Észtország	1,47	0,87	3,93	3,16
Finnország	6,60	6,68	6,69	6,11
Franciaország	4,84	5,52	5,84	3,75
Németország	6,79	6,40	6,22	6,41
Görögország	1,97	2,27	2,70	2,88
Magyarország	6,83	7,10	6,47	6,78
Írország	5,23	6,01	5,77	5,47
Olaszország	3,33	3,45	3,89	3,27
Lettország	7,92	11,32	12,93	17,02
Litvánia	3,25	3,35	5,74	8,12
Luxemburg	2,09	3,38	3,17	2,61
Málta	0,21	0,47	0,35	0,46
Hollandia	0,45	0,14	0,13	0,12
Lengyelország	5,77	5,93	6,49	6,78
Portugália	1,76	1,65	1,78	1,69
Románia	0,04	0,06	0,19	0,14
Szlovákia	4,12	1,79	1,40	1,45
Szlovénia	7,69	7,34	7,47	7,73
Spanyolország	2,06	1,87	2,65	2,39
Svédország	9,44	10,18	12,33	13,35
Egyesült Királyság	0,03	0,03	0,51	0,31

Megjegyzés: a táblázatok 2002 és 2013 közötti időszakban 3 éves periódusokra vonatkozó átlagos fogyasztási értékeket tartalmaznak, a legmagasabb értékek **zölddel**, a legalacsonyabb értékek **lilával** vannak jelölve.

Forrás: FAO adatbázis (2019) alapján saját kalkuláció

33. táblázat - Az EU tagállamainak tejfogyasztása (vaj nélkül értendő tejfogyasztás) 2002 és 2013 között (az adatok kg/fő/év mértékegységben megadva)

Ország	2002-2004	2005-2007	2008-2010	2011-2013
Ausztria	255,47	228,21	234,72	249,33
Belgium	241,22	232,57	241,81	231,02
Bulgária	160,89	157,69	137,10	149,38
Horvátország	186,52	214,30	213,00	226,39
Ciprus	146,72	128,72	130,77	124,29
Csehország	198,84	204,57	186,63	189,47
Dánia	207,05	272,20	268,79	267,83
Észtország	253,36	249,74	250,23	263,88
Finnország	347,43	349,26	380,81	413,75
Franciaország	272,03	258,99	239,81	240,36
Németország	246,45	254,28	258,83	256,59
Görögország	273,29	291,25	287,66	265,09
Magyarország	162,49	169,65	164,02	161,47
Írország	322,62	278,37	277,15	282,43
Olaszország	264,26	266,15	261,31	254,37
Lettország	212,25	204,89	228,03	191,83
Litvánia	216,25	285,34	296,23	287,29
Luxemburg	281,22	283,13	236,88	263,90
Málta	191,14	177,62	173,80	185,60
Hollandia	350,08	355,39	348,79	339,62
Lengyelország	192,30	167,51	174,31	201,30
Portugália	206,94	217,46	212,91	209,97
Románia	228,75	257,30	255,47	239,52
Szlovákia	108,73	129,57	136,09	128,58
Szlovénia	244,03	242,07	254,20	239,13
Spanyolország	163,93	162,03	167,82	168,67
Svédország	376,06	365,68	356,83	341,12
Egyesült Királyság	236,30	242,41	240,75	235,71

Megjegyzés: a táblázatok 2002 és 2013 közötti időszakban 3 éves periódusokra vonatkozó átlagos fogyasztási értékeket tartalmaznak, a legmagasabb értékek **zöld**del, a legalacsonyabb értékek **lila**val vannak jelölve.

Forrás: FAO adatbázis (2019) alapján saját kalkuláció

34. táblázat - Az EU tagállamainak teljes tej fogyasztása 2002 és 2013 között (az adatok kg/fő/év mértékegységben megadva)

Ország	2002-2004	2005-2007	2008-2010	2011-2013
Ausztria	40,21	17,84	16,51	15,27
Belgium	61,45	60,58	62,19	58,12
Bulgária	95,33	89,22	72,90	79,06
Horvátország	109,87	135,27	111,23	113,34
Ciprus	107,94	95,44	91,54	93,71
Csehország	30,19	42,51	31,56	28,12
Dánia	27,08	33,09	39,15	51,70
Észtország	112,98	120,55	152,75	133,76
Finnország	127,44	128,53	128,18	118,91
Franciaország	63,76	51,00	35,56	39,96
Németország	71,73	68,23	72,38	72,27
Görögország	81,17	84,06	96,46	83,30
Magyarország	70,22	72,33	65,78	63,39
Írország	199,10	153,98	117,42	87,92
Olaszország	40,54	38,14	36,03	32,12
Lettország	125,53	87,64	66,76	30,05
Litvánia	107,96	109,49	105,28	73,76
Luxemburg	197,60	173,20	113,70	75,26
Málta	82,21	82,30	82,22	86,66
Hollandia	116,75	133,76	145,78	137,75
Lengyelország	44,08	23,62	25,27	32,65
Portugália	59,81	62,06	51,13	42,27
Románia	213,54	233,58	221,81	204,46
Szlovákia	20,16	25,49	38,30	38,31
Szlovénia	82,17	53,63	45,67	34,18
Spanyolország	96,49	88,77	91,36	89,24
Svédország	79,26	72,98	68,11	56,75
Egyesült Királyság	122,80	119,55	114,00	113,88

Megjegyzés: a táblázatok 2002 és 2013 közötti időszakban 3 éves periódusokra vonatkozó átlagos fogyasztási értékeket tartalmaznak, a legmagasabb értékek **zölddel**, a legalacsonyabb értékek **lilával** vannak jelölve.

Forrás: FAO adatbázis (2019) alapján saját kalkuláció

35. táblázat - Az EU tagállamainak savó fogyasztása* 2002 és 2013 között (az adatok kg/fő/év mértékegységben megadva)

Ország	2002-2004	2005-2007	2008-2010	2011-2013
Bulgária	0,00	0,02	0,02	0,00
Dánia	6,39	10,14	6,84	12,19
Franciaország	0,02	0,02	0,03	0,05
Lettország	0,66	0,56	0,67	0,91
Hollandia	0,62	0,09	0,03	0,00
Lengyelország	0,00	0,02	0,05	0,03
Svédország	0,06	0,06	0,06	0,16

(*) számos EU tagállamra nem állnak rendelkezésre adatok a FAO adatbázisban

Megjegyzés: a táblázatok 2002 és 2013 közötti időszakban 3 éves periódusokra vonatkozó átlagos fogyasztási értékeket tartalmaznak, a legmagasabb értékek **zöld**del vannak jelölve.

Forrás: FAO adatbázis (2019) alapján saját kalkuláció

36. táblázat - A HS04 termékcsoportban (Tejtermékek, tojás, méz és egyéb állati eredetű élelmiszerek csoportja) található fő termékcsoportok

Kód	Megnevezés	Kutatásban rész- vevő termékcso- port-e
0401	Tej és tejszín; nem koncentrált, cukor vagy más édesítőanyag hozzáadása nélkül.	igen
0402	Tej és tejszín; sűrített vagy hozzáadott cukrot vagy más édesítőszert tartalmaz.	igen
0403	Író, aludttej és tejszín, joghurt, kefir, erjesztett vagy savanyított tej vagy tejszín, sűrítve is, cukor, édesítőanyag, ízesített vagy hozzáadott gyümölcs vagy kakaó hozzáadásával.	igen
0404	Tejsavó és természetes tej alkotóelemeket tartalmazó termékek; máshol nem említett cukor vagy más édesítőanyag hozzáadásával is.	igen
0405	Vaj és tejből nyert egyéb zsírok és olajok; kenhető tejtermékek.	igen
0406	Sajt és túró.	igen
0407	Madarak tojása héjában; frissen, tartósítva vagy főzve.	nem
0408	Madarak, héjában nem; tojássárgája frissen, szárítva, gőzöléssel vagy vízben forrázással főzve, formázva, fagyaszttva vagy más módon tartósítva, cukor vagy más édesítőanyag hozzáadásával is.	nem
0409	Méz (természetes).	nem
0410	Egyéb állati eredetű ehető terméke, máshol nem említett.	nem

Forrás: <https://www.foreign-trade.com/reference/hscodet.htm?cat=1> alapján saját szerkesztés, 2019

37. táblázat - A HS04 fő termékcsoporthoz a tej- és tejtermékekkel kapcsolatos 6-os szintű bontású termékcsoporthoz

Kód	Megnevezés
040110	1%-ot nem meghaladó zsírtartalmú tej és tejszín, sűrítés nélkül
040120	1%-6% közötti zsírtartalmú tej és tejszín, sűrítés nélkül
040130	Tej és tejszín, 6 %-ot meghaladó zsírtartalommal, sűrítés nélkül
040210	Tej és tejszín szilárd állapotban, legfeljebb 1,5 % zsírtartalommal
040221	Tej és tejszín szilárd állapotban, legalább 1.5% zsírtartalommal, nem édesített
040229	Tej és tejszín szilárd állapotban, legalább 1.5% zsírtartalommal, édesített
040291	Sűrített tej és tejszín, nem édesített
040299	Sűrített tej és tejszín, édesített
040310	Joghurt
040390	Író, aludttej és tejszín
040410	Tejsavó és módosított savó
040490	Természetes tejalkotórészekből készült termékek
040500	Vaj és más tejből származó zsírok és olajok
040610	Friss sajt (nem érlelt vagy különlegesen nem kezelt)
040620	Reszelt vagy porított sajtok
040630	Ömlesztett sajtok (nem reszelt vagy porított sajt)
040640	Kéksajt
040690	Egyéb sajt

Megjegyzés: ez a táblázat már nem tartalmazza a 0407, 0408, 0409, 0410 termékcsoporthoz tartozó termékeket, mivel nem tej és tejtermékekről van szó

Forrás: A WITS adatbázisa alapján saját szerkesztés, 2019

38. táblázat - Magyarország export tevékenysége termékcsoportonként 1999 és 2018 között (időszak átlaga, értékek 1000 USD-ban)

Termékkód	Termék megnevezés	1999-2003	2004-2008	2009-2013	2014-2018
040110	1%-ot nem meghaladó zsírtartalmú tej és tejszín, sűrítés nélkül	425	19703	23316	8318
040120	1%-6% közti zsírtartalmú tej és tejszín, sűrítés nélkül	14288	51602	131933	127098
040130	Tej és tejszín, 6 %-ot meghaladó zsírtartalommal, sűrítés nélkül	818	3330	3666	15744
040210	Tej és tejszín szilárd állapotban, legfeljebb 1,5 % zsírtartalommal	7771	1949	654	704
040221	Tej és tejszín szilárd állapotban, legalább 1.5% zsírtartalommal, nem édesített	3815	1400	241	209
040229	Tej és tejszín szilárd állapotban, legalább 1.5% zsírtartalommal, édesített	25	3	126	103
040291	Sűrített tej és tejszín, nem édesített	1016	0	135	3
040299	Sűrített tej és tejszín, édesített	8	57	55	25
040310	Joghurt	1115	7533	7045	2098
040390	Író, aludttej és tejszín	2714	956	6380	7853
040410	Tejsavó és módosított savó	1030	4072	5640	23160
040490	Természetes tejalkotórészekből készült termékek	5691	9745	9425	10619
040500	Vaj és más tejből származó zsírok és olajok	3053	4237	4616	2744
040610	Friss sajt (nem érlelt vagy különlegesen nem kezelt)	4048	5363	4473	24660
040620	Reszelt vagy porított sajtok	192	27	212	1703
040630	Ömlesztett sajtok (nem reszelt vagy porított sajt)	1394	4405	17246	35837
040640	Kéksajtok	7	2	29	13
040690	Egyéb sajtok	35992	37792	48418	59572

Forrás: A WITS adatbázisa alapján saját szerkesztés, 2020

39. táblázat - Magyarország import tevékenysége termékcsoportonként 1999 és 2018 között (időszak átlaga, értékek 1000 USD-ban)

Termékkód	Termék megnevezés	1999-2003	2004-2008	2009-2013	2014-2018
040110	1%-ot nem meghaladó zsírtartalmú tej és tejszín, sűrítés nélkül	31	915	2283	1986
040120	1%-6% közti zsírtartalmú tej és tejszín, sűrítés nélkül	439	39853	70145	36532
040130	Tej és tejszín, 6 %-ot meghaladó zsírtartalommal, sűrítés nélkül	1129	13172	25470	23437
040210	Tej és tejszín szilárd állapotban, legfeljebb 1,5 % zsírtartalommal	2691	9682	14129	9757
040221	Tej és tejszín szilárd állapotban, legalább 1.5% zsírtartalommal, nem édesített	1895	2858	3101	3808
040229	Tej és tejszín szilárd állapotban, legalább 1.5% zsírtartalommal, édesített	7	65	33	115
040291	Sűrített tej és tejszín, nem édesített	153	797	4820	2031
040299	Sűrített tej és tejszín, édesített	1557	1641	3272	4561
040310	Joghurt	4891	14219	17410	32994
040390	Író, aludttej és tejszín	1645	20255	24991	25344
040410	Tejsavó és módosított savó	1842	5431	5802	8063
040490	Természetes tejalkotórészekből készült termékek	166	1012	886	4204
040500	Vaj és más tejből származó zsírok és olajok	1702	16605	25373	32128
040610	Friss sajt (nem érlelt vagy különlegesen nem kezelt)	8621	14327	21318	33816
040620	Reszelt vagy porított sajtok	1389	3382	6552	11425
040630	Ömlesztett sajtok (nem reszelt vagy porított sajt)	4426	15801	15390	14406
040640	Kéksajtok	512	1713	2683	2964
040690	Egyéb sajtok	10311	81426	108203	129836

Forrás: A WITS adatbázisa alapján saját szerkesztés, 2020

40. táblázat - Megnyilvánuló kereskedelmi előny index (RTA) értékek az EU tagállamaira 1999 és 2018 között

EU országok	1999-2003	2004-2008	2009-2013	2014-2018
Ausztria	1.03	0.86	0.79	0.58
Belgium	-0.19	-0.07	0.13	-0.09
Dánia	4.14	3.11	3.03	3.24
Egyesült Királyság	-0.32	-0.48	-0.54	-0.40
Finnország	0.22	0.28	0.41	0.22
Franciaország	0.86	0.97	1.22	1.12
Görögország	-2.30	-1.55	-2.39	-1.30
Hollandia	0.15	0.10	0.44	0.73
Írország	0.47	0.42	0.29	0.25
Luxemburg	1.09	0.79	1.38	2.72
Németország	0.37	0.33	0.36	0.28
Olaszország	-1.06	-0.93	-0.91	-0.67
Portugália	-0.74	-0.43	-1.12	-1.03
Spanyolország	-0.67	-0.61	-0.82	-0.46
Svédország	-0.45	-0.64	-0.93	-0.99
EU15 átlag	0.17	0.14	0.09	0.28
Bulgária	-0.36	-0.32	-1.00	-0.94
Ciprus	1.26	1.35	2.20	3.39
Csehország	0.14	0.25	0.13	0.13
Észtország	0.76	1.25	0.92	0.95
Horvátország	0.01	0.28	-0.04	-0.58
Lengyelország	0.83	1.41	0.89	0.35
Lettország	0.70	0.94	0.73	0.85
Litvánia	2.47	3.53	2.46	1.59
Magyarország	0.17	-0.10	-0.15	-0.18
Málta	-1.36	-1.83	-1.93	-1.71
Románia	-0.67	-0.28	-0.62	-0.65
Szlovákia	0.14	0.16	-0.29	-0.31
Szlovénia	0.46	0.03	-0.28	-0.27
EU13 átlag	0.35	0.51	0.23	0.20
EU28 átlag	0.26	0.31	0.16	0.24

Forrás: A WITS adatbázisa alapján saját szerkesztés, 2020

41. táblázat - Relatív versenyképesség előny index (RC) értékek az EU tagállamaira 1999 és 2018 között

EU országok	1999-2003	2004-2008	2009-2013	2014-2018
Ausztria	0.02	-0.02	-0.15	-0.09
Belgium	-0.26	-0.20	-0.11	-0.16
Dánia	1.07	0.74	0.91	0.77
Egyesült Királyság	-0.44	-0.55	-0.62	-0.30
Finnország	0.30	0.40	0.04	-0.39
Franciaország	0.55	0.71	0.78	0.66
Görögország	-2.50	-2.32	-1.94	-1.62
Hollandia	-0.08	-0.20	-0.08	0.12
Írország	-0.11	0.10	-0.06	-0.21
Luxemburg	-0.85	-0.78	-0.52	-0.02
Németország	0.32	0.41	0.43	0.36
Olaszország	-2.25	-2.03	-1.66	-1.40
Portugália	-1.99	-1.25	-1.24	-1.02
Spanyolország	-0.80	-0.85	-0.95	-0.59
Svédország	-1.50	-1.54	-1.29	-1.22
EU15 átlag	-0.57	-0.49	-0.43	-0.34
Bulgária	-1.89	-1.85	-2.09	-1.95
Ciprus	0.51	-0.10	-1.37	-1.44
Csehország	0.77	0.15	0.16	0.14
Észtország	-0.11	0.86	0.54	-0.17
Horvátország	-0.19	-0.26	-0.71	-0.91
Lengyelország	1.19	1.30	0.63	0.26
Lettország	0.02	-0.06	0.07	0.13
Litvánia	1.57	1.30	0.77	0.49
Magyarország	-0.02	-1.52	-1.67	-1.86
Málta	-1.68	-4.58	-4.88	-4.54
Románia	-2.63	-2.08	-2.27	-1.98
Szlovákia	0.00	-0.08	-0.89	-1.03
Szlovénia	0.76	-0.80	-1.73	-1.89
EU13 átlag	-0.13	-0.59	-1.03	-1.14
EU28 átlag	-0.36	-0.54	-0.71	-0.71

Forrás: A WITS adatbázisa alapján saját szerkesztés, 2020

42. táblázat - Megnyilvánuló szimmetrikus komparatív előny index (RSCA) értékek az EU tagállamaira 1999 és 2018 között

EU országok	1999-2003	2004-2008	2009-2013	2014-2018
Ausztria	-0.17	-0.14	-0.16	-0.11
Belgium	0.10	0.03	0.09	0.09
Dánia	0.23	0.23	0.30	0.28
Egyesült Királyság	-0.37	-0.33	-0.31	-0.19
Finnország	-0.46	-0.37	-0.21	-0.32
Franciaország	0.28	0.28	0.35	0.34
Görögország	-0.55	-0.48	-0.43	-0.36
Hollandia	0.15	0.06	0.14	0.28
Írország	-0.09	0.00	0.05	0.02
Luxemburg	-0.09	0.00	0.11	0.21
Németország	0.01	0.04	0.03	0.01
Olaszország	-0.55	-0.51	-0.45	-0.39
Portugália	-0.44	-0.32	-0.18	-0.20
Spanyolország	-0.20	-0.23	-0.25	-0.25
Svédország	-0.72	-0.63	-0.51	-0.53
EU15 átlag	-0.19	-0.16	-0.10	-0.07
Bulgária	-0.81	-0.71	-0.56	-0.58
Ciprus	-0.48	-0.54	-0.61	-0.69
Csehország	-0.33	-0.21	-0.22	-0.27
Észtország	-0.26	-0.06	-0.05	-0.12
Horvátország	-0.25	-0.36	-0.32	-0.32
Lengyelország	-0.27	0.04	0.07	0.06
Lettország	-0.33	-0.04	0.13	0.10
Litvánia	-0.05	0.09	0.18	0.15
Magyarország	-0.58	-0.63	-0.57	-0.51
Málta	-0.98	-0.98	-0.99	-0.96
Románia	-0.91	-0.83	-0.73	-0.62
Szlovákia	-0.38	-0.19	-0.31	-0.39
Szlovénia	-0.48	-0.53	-0.56	-0.60
EU13 átlag	-0.47	-0.38	-0.35	-0.37
EU28 átlag	-0.32	-0.26	-0.21	-0.21

Forrás: A WITS adatbázisa alapján saját szerkesztés, 2020

43. táblázat - Relatív exportelőnyök logaritmus index (LnRCA) értékek az EU tagállamaira 1999 és 2018 között

EU országok	1999-2003	2004-2008	2009-2013	2014-2018
Ausztria	-0.57	-0.45	-0.50	-0.29
Belgium	0.20	0.05	0.18	0.20
Dánia	0.40	0.46	0.75	0.74
Egyesült Királyság	-0.93	-0.82	-0.75	-0.41
Finnország	-1.49	-1.05	-0.57	-1.32
Franciaország	0.62	0.61	0.75	0.74
Görögország	-1.95	-1.67	-1.22	-0.98
Hollandia	0.32	0.09	0.31	0.66
Írország	-0.61	-0.23	-0.01	-0.11
Luxemburg	-0.95	-0.67	-0.11	0.42
Németország	-0.05	0.05	0.02	0.02
Olaszország	-2.22	-1.94	-1.49	-1.13
Portugália	-2.09	-1.14	-0.86	-0.77
Spanyolország	-0.51	-0.61	-0.65	-0.61
Svédország	-2.98	-2.12	-1.52	-1.43
EU15 átlag	-0.85	-0.63	-0.38	-0.28
Bulgária	-3.25	-3.18	-2.09	-1.95
Ciprus	0.23	0.14	-0.76	-1.01
Csehország	-1.05	-0.68	-0.54	-0.64
Észtország	-1.09	-0.33	0.00	-0.56
Horvátország	-0.88	-1.09	-1.01	-0.97
Lengyelország	-0.61	-0.03	0.15	0.11
Lettország	-0.55	-0.53	0.16	0.17
Litvánia	0.11	0.13	0.47	0.33
Magyarország	-1.53	-2.29	-2.46	-2.57
Málta	-1.97	-4.28	-4.87	-4.32
Románia	-4.34	-3.51	-2.63	-2.25
Szlovákia	-1.18	-0.40	-1.18	-1.36
Szlovénia	-1.19	-1.72	-2.02	-2.16
EU13 átlag	-1.33	-1.37	-1.29	-1.32
EU28 átlag	-1.08	-0.97	-0.80	-0.77

Forrás: A WITS adatbázisa alapján saját szerkesztés, 2020

44. táblázat - Az RCA indexek közötti korrelációs együtthatók vizsgálata a vizsgált időszakra az EU28-ra

EU15	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ausztria	1.00	0.96	0.94	0.89	0.87	0.83	0.77	0.69	0.64	0.59	0.50	0.56	0.69	0.65	0.63	0.64	0.31	0.39	0.31
Belgium	0.92	0.66	0.57	0.53	0.42	0.40	0.41	0.43	0.41	0.40	0.42	0.40	0.38	0.35	0.40	0.42	0.39	0.39	0.39
Dánia	0.98	0.97	0.94	0.95	0.98	0.98	0.97	0.97	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.94	0.95	0.95	0.94	0.91	0.90
Egyesült Királyság	0.94	0.93	0.94	0.92	0.68	0.70	0.73	0.60	0.66	0.66	0.58	0.47	0.63	0.42	0.14	0.03	-0.05	0.24	0.08
Finnország	0.87	0.87	0.85	0.89	0.87	0.91	0.89	0.88	0.91	0.98	0.92	0.90	0.89	0.87	0.88	0.85	0.82	0.79	0.78
Franciaország	0.97	0.92	0.90	0.89	0.75	0.71	0.69	0.65	0.51	0.47	0.44	0.29	0.37	0.40	0.35	0.38	0.36	0.19	0.30
Görögország	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	1.00	0.99	1.00	0.98	0.99	0.99	1.00	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99
Hollandia	0.99	0.95	0.94	0.91	0.93	0.89	0.84	0.88	0.85	0.89	0.88	0.88	0.81	0.88	0.88	0.87	0.69	0.54	0.59
Írország	0.99	0.96	0.95	0.94	0.93	0.92	0.95	0.97	0.93	0.91	0.92	0.93	0.90	0.87	0.87	0.88	0.90	0.92	0.94
Luxemburg	0.97	0.94	0.92	0.91	0.91	0.88	0.78	0.78	0.48	0.32	0.34	0.44	0.37	0.33	0.23	0.38	0.62	0.60	0.73
Németország	0.98	0.94	0.92	0.86	0.79	0.86	0.83	0.82	0.81	0.81	0.81	0.81	0.79	0.84	0.84	0.84	0.88	0.87	0.79
Olaszország	1.00	1.00	1.00	1.00	0.98	0.98	0.97	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
Portugália	0.93	0.84	0.79	0.80	0.82	0.53	0.53	0.51	0.50	0.72	0.85	0.87	0.77	0.71	0.69	0.70	0.76	0.69	0.66
Spanyolország	0.93	0.79	0.80	0.68	0.69	0.58	0.60	0.63	0.70	0.74	0.62	0.67	0.70	0.70	0.70	0.74	0.76	0.78	0.69
Svédország	0.85	0.87	0.86	0.78	0.61	0.31	0.41	0.42	0.37	0.12	-0.17	-0.22	-0.24	-0.11	-0.10	-0.10	0.00	0.01	0.03
EU13	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Bulgaria	0.96	0.99	0.97	0.84	0.70	0.80	0.85	0.66	0.63	0.58	0.51	0.61	0.57	0.37	0.63	0.68	0.54	0.52	0.45
Ciprus	0.99	0.93	0.99	0.98	0.92	0.84	0.80	0.78	0.77	0.75	0.72	0.74	0.72	0.75	0.75	0.76	0.77	0.78	0.78
Csehország	0.92	0.80	0.85	0.72	0.36	-0.02	-0.11	-0.07	-0.12	-0.08	-0.17	-0.14	-0.11	-0.13	-0.11	-0.15	-0.12	-0.10	-0.13
Észtország	0.91	0.56	0.74	0.90	0.85	0.61	0.37	0.61	0.42	0.44	0.14	0.12	-0.10	-0.12	-0.10	-0.16	-0.14	-0.13	-0.11
Horvátország	0.98	0.93	0.95	0.95	0.89	0.81	0.74	0.66	0.76	0.79	0.79	0.75	0.81	0.82	0.70	0.67	0.75	0.79	0.83
Lengyelország	0.96	0.86	0.79	0.88	0.80	0.61	0.44	0.41	0.40	0.42	0.34	0.32	0.26	0.18	0.36	0.33	0.18	0.13	0.23
Lettország	0.99	0.95	0.43	0.24	0.06	-0.01	-0.05	-0.02	0.08	-0.16	-0.10	-0.09	-0.12	-0.14	-0.16	-0.09	-0.08	-0.12	-0.09
Litvánia	0.61	0.61	0.81	0.78	0.22	0.33	0.34	0.20	0.36	0.35	0.25	0.19	0.21	0.11	0.09	0.01	-0.04	-0.15	-0.06

Magyarország	0.94	0.91	0.92	0.84	0.86	0.67	0.34	0.12	-0.01	0.17	0.10	0.13	0.12	0.14	0.16	0.16	0.21	0.22	0.31
Málta	1.00	1.00	1.00	1.00	0.09	1.00	0.99	0.17	-0.13	-0.07	-0.11	-0.09	0.53	-0.07	-0.08	-0.10	-0.09	-0.06	-0.07
Románia	0.99	0.98	0.99	0.99	0.89	0.64	0.86	-0.09	-0.08	-0.08	-0.09	-0.09	0.16	-0.04	-0.10	-0.08	-0.10	-0.10	-0.12
Szlovákia	0.71	0.74	0.61	0.51	0.48	0.66	0.45	0.39	0.45	0.42	0.25	0.16	0.14	0.04	-0.01	-0.01	0.04	0.07	0.05
Szlovénia	0.96	0.96	0.96	0.91	0.96	0.89	0.79	0.76	0.76	0.76	0.73	0.73	0.73	0.72	0.71	0.70	0.71	0.71	0.73

Forrás: A WITS adatbázisa alapján saját számítás, 2020

45. táblázat - Átmenet-valószínűségi mátrixok 1999 és 2018 közötti stabilitás bemutatására²⁷

Ausztria

Kezdő év (1999)	Záró év (2018)			
	<i>a</i> csoport	<i>b</i> csoport	<i>c</i> csoport	<i>d</i> csoport
<i>a</i> csoport	72.73%	18.18%	9.09%	0.00%
<i>b</i> csoport	0.00%	50.00%	50.00%	0.00%
<i>c</i> csoport	33.33%	0.00%	0.00%	66.67%
<i>d</i> csoport	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%
Kezdő év (1999) el- oszlás	66.7%	11.1%	16.7%	5.6%
Záró év (2018) el- oszlás	55.6%	16.7%	16.7%	11.1%

Belgium

Kezdő év (1999)	Záró év (2018)			
	<i>a</i> csoport	<i>b</i> csoport	<i>c</i> csoport	<i>d</i> csoport
<i>a</i> csoport	71.43%	28.57%	0.00%	0.00%
<i>b</i> csoport	20.00%	20.00%	60.00%	0.00%
<i>c</i> csoport	0.00%	20.00%	60.00%	20.00%
<i>d</i> csoport	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Kezdő év (1999) el- oszlás	38.9%	27.8%	27.8%	5.6%
Záró év (2018) el- oszlás	38.9%	22.2%	33.3%	5.6%

²⁷ A beillesztett táblázatokból hiányzik Málta, Svédország átmenet-valószínűségi mátrix eredményei. Ennek oka, hogy megnyilvánuló komparatív előny indexei mind „a” csoportba tartoznak, így a szemléltető táblázat érdemleges információval nem szolgál.

Bulgária

Kezdő év (1999)	Záró év (2018)			
	<i>a</i> csoport	<i>b</i> csoport	<i>c</i> csoport	<i>d</i> csoport
<i>a</i> csoport	94.12%	0.00%	5.88%	0.00%
<i>b</i> csoport	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
<i>c</i> csoport	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%
<i>d</i> csoport	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Kezdő év el- oszlás (1999)	94.4%	0.0%	5.6%	0.0%
Záró év el- oszlás (2018)	88.9%	5.6%	5.6%	0.0%

Horvátország

Kezdő év (1999)	Záró év (2018)			
	<i>a</i> csoport	<i>b</i> csoport	<i>c</i> csoport	<i>d</i> csoport
<i>a</i> csoport	91.67%	8.33%	0.00%	0.00%
<i>b</i> csoport	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
<i>c</i> csoport	25.00%	25.00%	50.00%	0.00%
<i>d</i> csoport	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%
Kezdő év el- oszlás (1999)	66.7%	5.6%	22.2%	5.6%
Záró év el- oszlás (2018)	72.2%	11.1%	16.7%	0.0%

Ciprus

Kezdő év (1999)	Záró év (2018)			
	<i>a</i> csoport	<i>b</i> csoport	<i>c</i> csoport	<i>d</i> csoport
<i>a</i> csoport	92.86%	0.00%	0.00%	7.14%
<i>b</i> csoport	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
<i>c</i> csoport	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%
<i>d</i> csoport	50.00%	0.00%	0.00%	50.00%
Kezdő év el- oszlás (1999)	77.8%	5.6%	5.6%	11.1%
Záró év el- oszlás (2018)	83.3%	5.6%	0.0%	11.1%

Csehország

Kezdő év (1999)	Záró év (2018)			
	<i>a</i> csoport	<i>b</i> csoport	<i>c</i> csoport	<i>d</i> csoport
<i>a</i> csoport	90.91%	0.00%	0.00%	9.09%
<i>b</i> csoport	60.00%	40.00%	0.00%	0.00%
<i>c</i> csoport	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
<i>d</i> csoport	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Kezdő év el- oszlás (1999)	61.1%	27.8%	11.1%	0.0%
Záró év el- oszlás (2018)	83.3%	11.1%	0.0%	5.6%

Észtország

Kezdő év (1999)	Záró év (2018)			
	<i>a</i> csoport	<i>b</i> csoport	<i>c</i> csoport	<i>d</i> csoport
<i>a</i> csoport	53.85%	23.08%	7.69%	15.38%
<i>b</i> csoport	50.00%	0.00%	50.00%	0.00%
<i>c</i> csoport	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
<i>d</i> csoport	66.67%	33.33%	0.00%	0.00%
Kezdő év el- oszlás (1999)	72.2%	11.1%	0.0%	16.7%
Záró év el- oszlás (2018)	55.6%	22.2%	11.1%	11.1%

Finnország

Kezdő év (1999)	Záró év (2018)			
	<i>a</i> csoport	<i>b</i> csoport	<i>c</i> csoport	<i>d</i> csoport
<i>a</i> csoport	76.92%	15.38%	7.69%	0.00%
<i>b</i> csoport	33.33%	0.00%	33.33%	33.33%
<i>c</i> csoport	0.00%	50.00%	50.00%	0.00%
<i>d</i> csoport	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Kezdő év el- oszlás (1999)	72.2%	16.7%	11.1%	0.0%
Záró év el- oszlás (2018)	61.1%	16.7%	16.7%	5.6%

Görögország

Kezdő év (1999)	Záró év (2018)			
	<i>a</i> csoport	<i>b</i> csoport	<i>c</i> csoport	<i>d</i> csoport
<i>a</i> csoport	68.75%	25.00%	6.25%	0.00%
<i>b</i> csoport	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
<i>c</i> csoport	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
<i>d</i> csoport	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
Kezdő év el- oszlás (1999)	88.9%	0.0%	0.0%	11.1%
Záró év el- oszlás (2018)	61.1%	22.2%	5.6%	11.1%

Olaszország

Kezdő év (1999)	Záró év (2018)			
	<i>a</i> csoport	<i>b</i> csoport	<i>c</i> csoport	<i>d</i> csoport
<i>a</i> csoport	92.86%	7.14%	0.00%	0.00%
<i>b</i> csoport	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%
<i>c</i> csoport	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
<i>d</i> csoport	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Kezdő év el- oszlás (1999)	77.8%	11.1%	11.1%	0.0%
Záró év el- oszlás (2018)	72.2%	5.6%	11.1%	11.1%

Lettország

Kezdő év (1999)	Záró év (2018)			
	<i>a</i> csoport	<i>b</i> csoport	<i>c</i> csoport	<i>d</i> csoport
<i>a</i> csoport	36.36%	18.18%	36.36%	9.09%
<i>b</i> csoport	50.00%	0.00%	50.00%	0.00%
<i>c</i> csoport	50.00%	50.00%	0.00%	0.00%
<i>d</i> csoport	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%
Kezdő év (1999) el- oszlás	61.1%	11.1%	22.2%	5.6%
Záró év (2018) el- oszlás	38.9%	27.8%	27.8%	5.6%

Litvánia

Kezdő év (1999)	Záró év (2018)			
	<i>a</i> csoport	<i>b</i> csoport	<i>c</i> csoport	<i>d</i> csoport
<i>a</i> csoport	37.50%	25.00%	12.50%	25.00%
<i>b</i> csoport	50.00%	0.00%	0.00%	50.00%
<i>c</i> csoport	50.00%	0.00%	25.00%	25.00%
<i>d</i> csoport	0.00%	50.00%	25.00%	25.00%
Kezdő év (1999) el- oszlás	44.4%	11.1%	22.2%	22.2%
Záró év (2018) el- oszlás	33.3%	22.2%	16.7%	27.8%

Luxemburg

Kezdő év (1999)	Záró év (2018)			
	<i>a</i> csoport	<i>b</i> csoport	<i>c</i> csoport	<i>d</i> csoport
<i>a</i> csoport	45.45%	9.09%	0.00%	45.45%
<i>b</i> csoport	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
<i>c</i> csoport	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
<i>d</i> csoport	0.00%	0.00%	25.00%	75.00%
Kezdő év (1999) el- oszlás	61.1%	5.6%	11.1%	22.2%
Záró év (2018) el- oszlás	33.3%	5.6%	5.6%	55.6%

Hollandia

Kezdő év (1999)	Záró év (2018)			
	<i>a</i> csoport	<i>b</i> csoport	<i>c</i> csoport	<i>d</i> csoport
<i>a</i> csoport	66.67%	16.67%	16.67%	0.00%
<i>b</i> csoport	33.33%	33.33%	0.00%	33.33%
<i>c</i> csoport	0.00%	0.00%	60.00%	40.00%
<i>d</i> csoport	0.00%	0.00%	25.00%	75.00%
Kezdő év (1999) el- oszlás	33.3%	16.7%	27.8%	22.2%
Záró év (2018) el- oszlás	27.8%	11.1%	27.8%	33.3%

Lengyelország

Kezdő év (1999)	Záró év (2018)			
	<i>a</i> csoport	<i>b</i> csoport	<i>c</i> csoport	<i>d</i> csoport
<i>a</i> csoport	41.67%	33.33%	25.00%	0.00%
<i>b</i> csoport	20.00%	40.00%	40.00%	0.00%
<i>c</i> csoport	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
<i>d</i> csoport	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%
Kezdő év (1999) el- oszlás	66.7%	27.8%	0.0%	5.6%
Záró év (2018) el- oszlás	33.3%	33.3%	33.3%	0.0%

Portugália

Kezdő év (1999)	Záró év (2018)			
	<i>a</i> csoport	<i>b</i> csoport	<i>c</i> csoport	<i>d</i> csoport
<i>a</i> csoport	83.33%	8.33%	8.33%	0.00%
<i>b</i> csoport	50.00%	50.00%	0.00%	0.00%
<i>c</i> csoport	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%
<i>d</i> csoport	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%
Kezdő év (1999) el- oszlás	66.7%	22.2%	5.6%	5.6%
Záró év (2018) el- oszlás	66.7%	22.2%	11.1%	0.0%

Románia

Kezdő év (1999)	Záró év (2018)			
	<i>a</i> csoport	<i>b</i> csoport	<i>c</i> csoport	<i>d</i> csoport
<i>a</i> csoport	88.89%	5.56%	5.56%	0.00%
<i>b</i> csoport	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
<i>c</i> csoport	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
<i>d</i> csoport	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Kezdő év (1999) el- oszlás	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Záró év (2018) el- oszlás	88.9%	5.6%	5.6%	0.0%

Szlovákia

Kezdő év (1999)	Záró év (2018)			
	<i>a</i> csoport	<i>b</i> csoport	<i>c</i> csoport	<i>d</i> csoport
<i>a</i> csoport	80.00%	13.33%	6.67%	0.00%
<i>b</i> csoport	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
<i>c</i> csoport	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
<i>d</i> csoport	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Kezdő év (1999) el- oszlás	83.3%	16.7%	0.0%	0.0%
Záró év (2018) el- oszlás	83.3%	11.1%	5.6%	0.0%

Szlovénia

Kezdő év (1999)	Záró év (2018)			
	<i>a</i> csoport	<i>b</i> csoport	<i>c</i> csoport	<i>d</i> csoport
<i>a</i> csoport	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
<i>b</i> csoport	50.00%	0.00%	50.00%	0.00%
<i>c</i> csoport	50.00%	0.00%	0.00%	50.00%
<i>d</i> csoport	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Kezdő év (1999) el- oszlás	77.8%	11.1%	11.1%	0.0%
Záró év (2018) el- oszlás	88.9%	0.0%	5.6%	5.6%

Spanyolország

Kezdő év (1999)	Záró év (2018)			
	<i>a</i> csoport	<i>b</i> csoport	<i>c</i> csoport	<i>d</i> csoport
<i>a</i> csoport	92.86%	7.14%	0.00%	0.00%
<i>b</i> csoport	33.33%	33.33%	33.33%	0.00%
<i>c</i> csoport	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%
<i>d</i> csoport	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Kezdő év (1999) el- oszlás	77.8%	16.7%	5.6%	0.0%
Záró év (2018) el- oszlás	66.7%	22.2%	11.1%	0.0%

Egyesült Királyság

Kezdő év (1999)	Záró év (2018)			
	<i>a</i> csoport	<i>b</i> csoport	<i>c</i> csoport	<i>d</i> csoport
<i>a</i> csoport	87.50%	6.25%	6.25%	0.00%
<i>b</i> csoport	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
<i>c</i> csoport	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
<i>d</i> csoport	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Kezdő év (1999) el- oszlás	88.9%	5.6%	5.6%	0.0%
Záró év (2018) el- oszlás	88.9%	5.6%	5.6%	0.0%

Forrás: A WITS adatbázisa alapján saját számítás, 2020