

Nagy Judit – Jámbor Zsófia

Az agrárium versenyképessége az Európai Unióban: fókuszban a tejipar¹

The competitiveness of agriculture in the European Union: dairy industry in the focus

Az Európai Unió agrártermelési értékének 15%-át a tejtermelő és -feldolgozó ipar állítja elő. A globálisan termelt tejmenyiség negyedét is e régióban dolgozzák fel, és az európai tejfogyasztás a világ átlagának háromszorosa, 2017-ben az összes tejtermelés az EU28-ra 170,1 millió tonna volt, ennek döntő többsége tehéntejtermelés, 164,8 millió tonna. A friss tejtermékek vonatkozásában a fogyasztói tejfogyasztás az EU tagállamaira összesen 30,7 millió tonna tej volt, az egyéb friss tejtermékeké 15,6 millió tonnát tett ki. (Eurostat, 2017) A cikk középpontjában az Európai Unió és Magyarország tejtermékelexportjának Balassa megnyilvánuló komparatív előny (Revealed Comparative Advantage, RCA) indexével történő vizsgálata áll. Célunk feltárni a régió versenyképességének alapjait, illetve Magyarország szerepét és lehetőségeit.

Az elemzés alapját az uniós tejtermékelexport adatai szolgáltatják, a 2000–2017 közötti időszakra vonatkozóan. Az elemzés legfőbb eredménye, hogy az exportteljesítmény alapján legversenyképesebb országok (Dánia, Franciaország, Írország és Belgium) sorrendje nem teljesen vág egybe sem a legnagyobb tejtermelő országok (Németország, Franciaország, Egyesült Királyság, Hollandia), sem a legnagyobb tejtermékelexportőrök sorrendjével (Németország, Hollandia, Franciaország és Belgium). Ennek oka, hogy a legnagyobb vevői értéket a magas feldolgozottságú termékek

Nagy Judit, egyetemi docens, Budapesti Corvinus Egyetem, szakterülete a disztribúciós logisztika és az ipari digitalizáció, kiemelten az élelmiszeriparban. E-mail: judit.nagy@uni-corvinus.hu
Jámbor Zsófia, egyetemi tanársegéd, a Budapesti Corvinus Egyetem PhD-hallgatója. Kutatási területe az iparági versenyképesség, különös tekintettel az élelmiszergazdaságra. E-mail: zsafia.jambor@uni-corvinus.hu

¹ Jelen publikáció az Európai Unió, Magyarország és az Európai Szociális Alap társfinanszírozása által biztosított forrásból az EFOP-3.6.3-VEKOP-16-2017-00007 azonosítószámú *Tehetségből fiatal kutató*-A kutatói életpályát támogató tevékenységek a felsőoktatásban című projekt keretében jött létre.

termelésével lehet elérni, és a legversenyképesebb országok egy vagy néhány ilyen termék termelésére szakosodtak.

Kulcsszavak: tejipar, megnyilvánuló komparatív előny, export

The European Union produces 15% of its agricultural production in the dairy industry. Furthermore, one quarter of global milk production is produced in this region, and European milk consumption is three times higher than the world average. In 2017, total milk production for the EU28 was 170.1 million tonnes, the vast majority of which is cows' milk production, 164.8 million tonnes. Consumption of fresh dairy products in EU Member States totalled 30.7 million tonnes of milk and 15.6 million tonnes of other fresh dairy products (Eurostat, 2017). The article focuses on the European Union's and Hungary's dairy export and analyses it with Balassa's (Revealed Comparative Advantage, RCA) index. Our aim is to explore the foundations of the region's competitiveness and the role and opportunities of Hungarian dairy sector.

The analysis is based on EU dairy export data for the period 2000–2017. The main result of the analysis is that in terms of competitiveness, the order of the countries, export performance (the largest ones: Denmark, France, Ireland and Belgium) is not fully in line with the order of dairy producing and processing (the largest ones: Germany, France, the United Kingdom, the Netherlands) or dairy export (the largest exporters: Germany, Netherlands, France and Belgium). The reason is that the highest customer value can be achieved through the production of high-end products, and the most competitive countries specialise in the production of one or a few of these products.

Keywords: dairy industry, revealed comparative advantage, export

Bevezetés

Az Európai Unió (a továbbiakban: EU) agrártermelési értékének (2017-ben ez az érték mintegy 427 millió euró volt; KSH, 2018) 15%-át a tejtermelő és -feldolgozó ipar állítja elő. A globálisan termelt tejmenyiség negyede is e régióban kerül feldolgozásra, és az európai tejfogyasztás a világ átlagának háromszorosa. Az unióban megtermelt tejtermékek 87%-a unión belüli fogyasztókhöz kerül. (Lemoine, 2016; Kürthy et al., 2016) A világkereskedelemben a tejtermékek alacsony arányt képviselnek, hiszen jellemzően országon belül elfogy a megtermelt és előállított mennyiség, viszont az egészséges életmód terjedésével folyamatosan nő részarányuk a fogyasztásban, és szerepük várhatóan továbbra is növekedni fog. A legnagyobb növekedés a fejlődő országokban, Indiában és Kínában várható (4–5%), míg a fejlett világ az elkövetkező évtizedekben várhatóan csak évi 0,8-1%-os növekedésre számíthat. (Kürthy et al., 2016) Az EU versenyképességének növelésében kulcsszerepe van a méretgazdaságos termelési volumen elérésének, a magas hozzáadott értékű termékeknek és az innovációs tevékenységnek, valamint a tudás-felhalmozódásnak. (Poppe, 2008)



A versenyképesség értelmezésére többféle megközelítés, definíció is létezik. A versenyképességnek elkülöníthetők szintjei is, leggyakrabban a mikro-, mezo- és makro- versenyképességet különböztetjük meg. A *mikroszintű* értelmezés a vállalati szféra szintjén vizsgálja a versenyképességet, amely így határozható meg: „egy vállalatnak az a képessége, hogy olyan termékek, szolgáltatások előállítására képes, amelyeket a vevők szívesebben vesznek meg, mint a versenytársakét”. (Wijnands et al., 2008:3) Domazet (2012:294–295) szerint a versenyképesség egy vállalat azon képessége, hogy „képes folyamatosan és jövedelmező módon előállítani olyan termékeket, amelyek megfelelnek a nyílt piac követelményeinek az árak, a minőség stb. tekintetében”. Borsi (2005) szerint a vállalati szintű versenyképességet a költséghatékonyság és a megújulásra való képesség (innováció) határozza meg. Némethné (2010) megállapítása szerint a vállalati versenyképességnek meghatározó elemei a vállalati hatékonyság növelésének, az inputokhoz való hozzáférésnek és a stratégiaalkotásnak, illetve a stratégia megvalósításának képessége, valamint a munkaerő minősége. A versenyképesség jelentése tehát közel áll a kettős értékteremtés felfogásához, és a vevői és tulajdonosi érték teremtése szempontjából egyaránt hangsúlyos. (Chikán, 2008a:28)

A *mezoszintű* versenyképesség sokkal inkább regionális szinten értelmezhető. Kitson és szerzőtársai (2004:992) szerint: „egy régió vagy akár egy város versenyképessége úgy határozható meg, mint egy sikerkritérium, amely mentén azok a régiók vagy városok versenyeznek egymással”. Gorton és társai (2013:4) más megközelítést alkalmaznak egy régió versenyképességének értelmezésében, mert úgy gondolják, annak feladata „hogy vonzó és fenntartható környezetet biztosítson a vállalatoknak és a lakosoknak az élet és a munka területén egyaránt”. A mezoszintű versenyképesség tehát a mikro- és a makroszint között helyezkedik el, de nem csupán egy adott területen működő vállalatok aggregált versenyképessége, és nem is az ország versenyképességének leosztásával határozható meg. (Budd–Hirmis, 2004) A szerzőpáros szerint a regionális versenyképesség komplex fogalom, amelybe beletartozik a munkaerőpiaci helyzet, a szállítási költségek, az ott működő vállalatok mérete, a kutatásfejlesztés intenzitása, az innovációs kapacitás és az exportképesség. Bristow (2005) amellet érvel, hogy egy régió versenyképességének megítéléséhez nem elegendő annak prosperitását vizsgálni, azon tényezők is fontosak, amelyek a régió fenntartható makroökonómiai teljesítményét meghatározzák.

A *makroszintű* versenyképesség, azaz a nemzetek versenyképessége Chikán (2008b:25) szerint: „egy nemzetgazdaság azon képességét jelöli, hogy működése során biztosítja és növeli állampolgárai jólétét a termelési tényezők fenntartható növekedése mellett. Ez a képesség abban nyilvánul meg, hogy a vállalatok és egyéb intézmények számára olyan környezetet teremt, amely olyan termékek és szolgáltatások létrehozására, felhasználására és értékesítésére képes, amelyek megfelelnek a globális verseny követelményeinek és a változó társadalmi normáknak”.

Porter (1990) szerint egy nemzet versenyképessége négy, egymással összefüggő tényezőn alapszik (gyémánt-modell): tényező (input) feltételek, keresleti feltételek, támogató és kapcsolódó iparágak és a vállalati stratégia, struktúra és verseny. A *tényező-feltételek* az elérhető munkaerőt, a helyi alapanyagok minőségét és mennyiségét, illetve minden olyan tényezőt magukban foglalnak, amelyek nélkülözhetetlenek a hatékony termeléshez. A *keresleti feltételek* a helyi piac végtermék iránti keresletének sajátosságaira utalnak, amely lehet annyira összetett, hogy a vállalatoknak emiatt emelniük kell



a színvonalon. A *támogató és kapcsolódó iparágak*, amelyek globálisan is versenyképesek, stabil és megbízható hátteret biztosítanak a feldolgozóágazatok számára, amelyek ugyanakkor a költséghatékonyság, a magas minőségű inputok és az innovációs ötletek forrásául is szolgálhatnak. A *vállalati stratégia, a struktúra és a verseny szintén* befolyásolhatja egy nemzet versenyképességét. A nemzeti körülmények meghatározzák, hogyan alapítják meg a vállalatot, a hagyományok meghatározzák a vezetési stílust, az országon belüli rivalizálás pedig arra utal, hogy a cégeknek költséghatékonynak, innovatívnak és ügyfélközpontúnak kell lenniük. Az országon belüli verseny még nagyobb lehet, ha a földrajzi koncentráció magas.

A nemzeti szinten értelmezett versenyképességgel elsőként a kereskedelem elmélete keretében foglalkoztak a közgazdászok, amikor arra keresték a választ, hogy a különféle nemzetek miért is kereskednek egymással. Az erre a kérdésre adott válaszok közül a legtöbbet idézett Ricardo (1817) komparatív előnyök elmélete, amely szerint az országoknak azon javak előállítására kell fókuszálniuk, amelyek esetében komparatív előnnyel bírnak.

Ricardo komparatív előnyök elméletére alapozva alkotta meg Balassa (1965) indexét (Balassa-index), amely a megnyilvánuló komparatív előnyök mérésére szolgál. A versenyképesség mérésére ugyanakkor különböző módszerek léteznek. Mivel a tanulmány a kereskedelemalapú makroszintű versenyképességre összpontosít, a Balassa-indexet választottuk, amely képes a versenyképességet a kereskedelmi folyamatok révén megragadni.

Számos kutatás használja a megnyilvánuló komparatív előnyök elméletét a nemzetközi kereskedelem jellemzésére. A cikk célja, hogy három módon is hozzájáruljon a szakirodalom fejlődéséhez. Egyrészt, az RCA modellt egy regionálisan és globálisan is kulcsfontosságú ágazat kapcsán alkalmazza. Másrészt, az egészséges életmód terjedése miatt a vizsgált termékek nagy fontossággal bírnak a fejlett gazdaságokban, és dinamikus növekedés várható a fejlődő régiókban azok kedvező fehérjetartalma miatt. Harmadrészt, a tanulmány be kívánja azonosítani azokat a termékeket, amelyekre az egyes országok komparatív előnyüket építik, és amelyek tanulságosak lehetnek a magyar és a régiós ágazati döntéshozók számára.

A cikk a következő struktúra szerint épül fel. A téma fontosságának ismertetése után röviden áttekinti az Európai Unió és Magyarország tejjiparát, bemutatva a legfontosabb trendeket, valamint a módszertant és a felhasználni kívánt adatokat. A következő rész a legfontosabb eredményeket ábrázolja, amelyeket tejjipari kereskedelmi adatok statisztikai elemzésével nyertünk. Ezt követi a komparatív előnyök mintázatának és stabilitásának értékelése. Végül megfogalmazzuk a végső következtetéseket és a jövőbeli kutatások lehetséges irányait.

Irodalomáttekintés

A tanulmány célja, hogy a tejjipar Európai Unióra jellemző versenyképességi tényezőit feltárja és azonosítson olyan országokat, amelyek komparatív előnnyel rendelkeznek az exportban ezen ágazatban, és hogy megértse, ezen előnyök min alapszanak. Ennek érdekében először az unió, majd Magyarország tejjiparáról esik szó.



Az Európai Unió és Magyarország tejipara

Európában évente 170 millió tonna tejet termelünk, és 45 millió tonna friss tejterméket fogyasztunk el. 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, 2016)

Az Európai Bizottság 2017-es, az agrárium középtávú jövőjével foglalkozó előrejelzésében növekvő európai és világgpiaci keresletet prognosztizált. Az előrejelzések alapján évi 1%-os termelésnövekedés várható Európában az elkövetkező 3–5 évben. A piacot nagyban befolyásolják a fogyasztói elvárások, így a minél inkább feldolgozott termékek előnyben részesítése (a tej fogyasztása folyamatosan csökken), a strukturális váltások (például biotermelés, környezeti szempontok), de ezek sokszor kihívást jelentenek a termelőknek. (Európai Bizottság, 2017; 2018)

Az EU a világ termelésének negyedét és a kereskedelmi növekedésének 30%-át adja, főként a magasan feldolgozott termékekkel (sajt, tejpör, vaj). E mögött az áll, hogy a fő vetélytársak nagyobb mértékben tudták növelni a termelésüket, ezért az európai országok a magasan feldolgozott termékekkel lépnek be a piacra: a világon előállított sajtoknak közel a fele Európában készül. Ezenkívül a marketing- és termékinnovációs lehetőségek is fontosak: új termékek, új ízek, új összetevők jelennek meg a piacon. (Tacken et al., 2009; Lemoine, 2016; Jansik et al., 2014)

Az élelmiszeripar hazánkban is jelentős ágazatnak számít, a mezőgazdasággal együtt a GDP 3,8%-át állítják elő. A tejipar az élelmiszeriparon belül, a húsipart követően, a szőlőbortermeléssel és a takarmánygyártással holtversenyben a második legjelentősebb termelési értékkel bíró alágazat. A hazai állattenyésztés egyik húzóágazata a tejtermelés, 2017-ben több mint 170 milliárd forintos kibocsátással, amely a teljes állattenyésztési ágazat kibocsátásának az ötöde, a teljes mezőgazdasági kibocsátásnak pedig 6–7%-a. (Agrárminisztérium, 2018) A szektor stratégiai fókusza általánosságban a versenyképesség és a hatékonyság növelése, továbbá a jelenlegi állatállomány csökkenésének megállítása és stabilizálása, valamint a tej beltartalmi értékének (kiemelten a zsírnak) a növelése. Fontos cél az is, hogy minél több nyerstejet dolgozzanak fel hazánkban, és ne alacsony hozzáadott értékű terméként kerüljön exportra. (Agrárminisztérium, 2018) Az ország tejtermékekkel való kereskedelmét ugyanis a nyerstej exportja és a feldolgozott termékek importja jellemzi, de az arányokban javulás figyelhető meg. (Poór-Ábel, 2012)

A hazai tejágazatnak számos nehézséggel kell megküzdenie. Ezek egyike a tejkvótarendszer kivezetése, mert az a hatékonyabb, versenyképesebb gazdálkodásnak kedvez. Ahogyan Salou és szerzőtársai (2017) is rámutatnak, 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 kínálatnövekedés mellett az orosz embargó bevezetése és az olcsó importált tejtermékek megjelenése is negatív hatással volt: jelentősen csökkentek az árak. (Balogh, 2016) A magyar tejtermelés akkor lehet versenyképes, hogyha sikerül a termelési



költségeket csökkenteni. A legnagyobb tétel ezek közül a takarmány, amelynek ára folyamatosan növekvő trendet mutat, számottevő ingadozás mellett. További probléma az abrak magas aránya, valamint az importszójának való kitéttesség. Az ágazatot jelentősen befolyásolják a helyi fogyasztói szokások, a gyorsan romló, nehezen szállítható termékek, ezért főleg helyben kerülnek elfogyasztásra. Egy további kritikus kérdés a termelési költségek csökkentésében a technológia fejlesztése. A Mezőgazdasági Vidékfejlesztő Hivatal 2012-ig 366 üzemnek adott 78,8 milliárd Ft értékben beruházási támogatást. Ezek nagy része meg is kezdődött 2013 első felévéig. A beruházó vállalatok jellemzően nagy létszámú, jelentős termelési és értékesítési volumennel rendelkező üzemek voltak, amelyek biztosítani tudták az önerőt és megfelelő jövőképpel is rendelkeztek a piacon maradás tekintetében. (Tejvertikum, 2015) A fejlesztésekre annál is inkább szükség van, mert a tejtermelési ágazat hatékonysági és pénzügyi mutatói gyenge teljesítményt tükröznek. (Kürthy et al., 2016) A tejágazat-kutatás és -fejlesztés kiadásai – akár technológia, akár termékfejlesztés tekintetében – alacsonyak, és az ezirányú együttműködések igen ritkák. (Szabó-Szentgróti et al., 2018)

Versenyképesség a tejiparban

A tejipar a feldolgozóipar jelentős ágazata, amelynek piacán nemzeti és nemzetközi szinten egyaránt éles verseny bontakozik ki a szereplők között. Egy ország tejiparának versenyképességét nagymértékben meghatározza az iparág struktúrája, a versenytársak száma, mérete és földrajzi megoszlása, a tulajdonosi szerkezet és a termelési erőforrások költségszintje (Jansik et al., 2014; Viira et al., 2015), amely majdnem teljesen egybecseng Porter (1990) elméletével. A tejipar versenyképessége a piac teljesítményén keresztül is mérhető, amelynek két irányát kell megkülönböztetnünk: a belső keresletet és az exportot. (Bojnec–Fertő, 2014) A hazai piacon a vállalatok által elfoglalt piaci pozíciók stabilitása azt is előrevetíti, mennyire képesek felvenni a versenyt az importtal mind árban, mind termékválasztékban. Általában elmondható, hogy a nagyobb belső piac lehetővé teszi a vállalatok számára a méretgazdaságosság elérését és a pénzügyi stabilitást, amely pedig növeli a valószínűségét a külső sikereknek. (Jansik et al., 2014) A kisebb országok tejipari vállalatai folyamatosan küzdenek a méretgazdaságos termelés eléréseért, amely vagy kielezi a versenyt, és nagyfokú koncentrációt idéz elő a piacon, vagy exportra kényseríti a szereplőket.

Számos tanulmány foglalkozott már a tejiparban megnyilvánuló komparatív előnyökkel, de országokat vagy régiókat középpontba állítva, és más állt érdeklődésük középpontjában. Jansik és szerzőtársai (2014) az észak-európai tejfeldolgozási láncokat vizsgálták, és arra a megállapításra jutottak, hogy a régió hosszú idő óta pozitív külkereskedelmi mérleggel rendelkezik ezen ágazat termékeit tekintve, ami a jelentős modernizációnak és annak köszönhető, hogy a tömegtermelésről a magas hozzáadott értékű termékek gyártása felé mozdult el az iparág. Az EU bővülésével (balti államok) a fogyasztás is jelentősen növekedett a térségben. Jansik 2009-es munkájában a finn és a balti országok tejiparát hasonlította össze a Balassa-index segítségével. Megállapítása szerint a négy ország sok hasonlóságot mutat, mindannyian nettó tejtermékexportőrök,



ám a tejfeldolgozási lánc tulajdonosi struktúrája jelentősen meghatározza egy-egy ország teljesítményét. Viira és szerzőtársai (2015) az észt tejipar versenyképességét vizsgálva megállapították, hogy annak kulcsai a nagy tejhozam és a nagy farmméret, amely lehetővé teszi a szállítási költségek csökkentését. Felhívták ugyanakkor a figyelmet, hogy egy kis ország egy termékre való specializációja, valamint erős függése a környező országok felvevőpiacától nagy kockázatot rejt magában. Tacken és szerzőtársai (2009) az EU tejiparának versenyképességi vizsgálatokor azt állapították meg, a térség jelentős, innovatív szereplő a világgpiacon, de a piac gyorsabban nő, mint a régió exportja, ezért teret veszít. A tejtermeléshez szükséges legelőknél a gabonatermelés is konkurenciát jelent. Az utóbbi évtizedben előbbi termelése a csapadékosabb régiók felé tolódik el, míg Közép-Európában sok termelő fordult a gabonatermesztés felé annak jobb jövedelmezősége miatt. (Jansik et al., 2014)

Módszertan

Ebben a fejezetben bemutatjuk a vizsgálat központi modelljét képező Balassa-indexet és annak kritikáját. A tanulmány a Balassa (1965) által megfogalmazott megnyilvánuló komparatív előny-indexen alapszik, amely a következőképpen épül fel:

$$RCA_{ij} = \left(\frac{X_{ij}}{X_{it}} \right) \bigg/ \left(\frac{X_{nj}}{X_{nt}} \right) \quad (1)$$

ahol X utal az exportra, i a vizsgált országot jelöli, j a vizsgált terméket, t a termékcsoportot, n pedig az országcsoportot. Ennek eredményeképpen az index számításakor egy adott ország adott termékből realizált exportjának arányát a teljes exporthoz képest hasonlítják össze egy referencia-országocsoport 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, valamint 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. Először, bevezeti a megnyilvánuló import előny indexet (Revealed Import Advantage, RMA-index), behelyettesítve az előbbi indexbe az importra vonatkozó adatokat. Az RCA-indexhez képest az RMA egy átlagos komparatív előnyt jelenít meg, feloldva ezzel az aszimmetria problematikáját. A Vollrath által javasolt második lépés a megnyilvánuló kereskedelmi előny (Revealed Trade Advantage, RTA) index létrehozása, amelyben az export- és importadatokat egyaránt figyelembe veszi, így a pozitív értékek jelentik a versenyelőnyt, a negatívak a versenyhátrányt. Harmadrészt, Vollrath megalkotta a saját megnyilvánuló komparatív előny indexét (RC), természetes logaritmusát véve az RCA- és RMA-indexeknek. Az RC-index szimmetrikus 0-ra, és a pozitív értékek jelentik a komparatív előnyt.



Dalum és szerzőtársai (1998) szintén megoldási javaslatot tettek az RCA-index aszimmetriaproblémájának megoldására, megalkotva a megnyilvánuló szimmetrikus komparatív előny indexét (Revealed Symmetric Comparative Advantage – RSCA), ahol B az eredeti Balassa-indexet jelöli:

$$RSCA = (B - 1) / (B + 1) \quad (2)$$

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 exporthátrányt.

Az elemzésünk alapját a WITS (World Integrated Trade Solutions – Világbank) adatbázis uniós tejtermékexport HS6 szintű bontásban szerepeltetett adatai szolgáltatják, az 2000–2017 közötti időszakra vonatkozóan, 18 termék esetében (a termékek megjelenését lásd az 1. számú mellékletben). A vizsgált időszak lefedi az európai uniós csatlakozást megelőző időszakot, a csatlakozás, majd a konszolidáció idejét, valamint aktuális adatokat is tartalmaz.

A fenti módszertannak számos *limitációja* említhető. Elsőként, hogy a kereskedelmi adatok több okból sem teljesen megbízhatóak: a bontásban kapott adatok nem feltétlenül adják ki a teljes egészet; sok adat hiányos; az adatok osztályozás és exportbesorolás szerint változhatnak, és az ugyanazon rendeltetési helyre vonatkozó értékek sem mindig egyenlők. Másrészt, a Balassa-alapú indexek érzékenyek a 0 értékre. Harmadrészt, az adatbázis tisztításakor óhatatlanul vesztek el értékes információk is. Negyedrészt, a tanulmány elsősorban az eredeti Balassa-index bemutatására koncentrál, terjedelmi okok miatt.

Leíró statisztikák

Elemzésünk során a WITS adatait használtuk fel. Annak érdekében, hogy megállapíthassuk, mely országok teljesítenek legjobban az EU28-ak közül, három szakaszra bontottuk a 2000–2017 közötti időszakot, amelyek mindegyikére kiszámítottuk az export átlagos értékét valamennyi ország esetében. Megjegyezzük, hogy csak az intraexport-adatakat vettük figyelembe, azaz az EU országainak egymással folytatott exportkereskedelmi adatait, ugyanakkor fontos megjegyezni, hogy bizonyos országok jelentős EU-n kívüli kereskedelmi volumennel is rendelkeznek, például Németország és Olaszország. Azt is meg kell jegyeznünk, hogy a választott időbeli szakaszolás nem illeszkedik az EU bővítésének üteméhez. Megfigyelve az egyes időszakok koncentrációs adatait és az ezt képező országok rangsorát, nem okoznak torzulást a korábban említett egyszerűsítések. Ahogyan az 1. táblázatban is látható, az EU28 TOP 10 tejtermékexportőr országa igen jelentős mértékben lefedi a régió teljes termelését (a koncentráció mértéke a három időszakban 90,5%, 87,2% és 91%). 2012–2017 között a legnagyobb európai tejtermékexportőr országok Németország, Hollandia, Franciaország és Belgium voltak, és az első három ország is már lefedi a teljes termelés több mint 50%-át. Magyarország egy stabil 1%-os exportértékkel járul hozzá az európai teljesítményhez. A listából érdemes kiemelni Lengyelországot mint egyetlen kelet-közép-európai államot, amely helyet kap a TOP 10-es listán. A fent említett, magas exportkoncentrációs érték miatt a továbbiakban az EU28 TOP 10 tejtermékexportőr országa és Magyarország elemzésére koncentrálunk.



1. táblázat
Az EU TOP 10 tejtermékexportőr országa és Magyarország 2000 és 2017 között
(Exportérték 1000 US\$-ban)

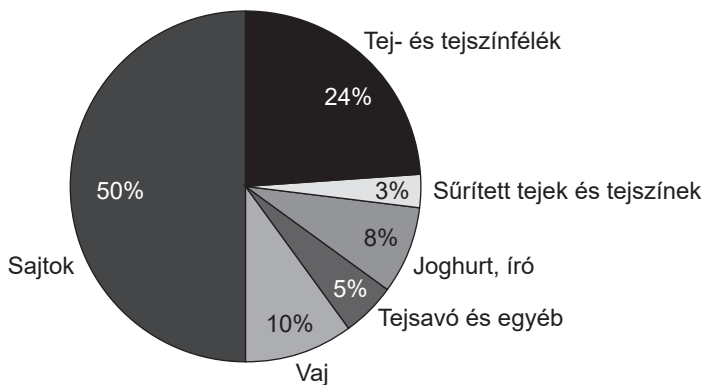
Ország	2000–2005		2006–2011		2012–2017	
	exportérték	%	exportérték	%	exportérték	%
Németország	4 353 299	24,1%	7 544 942	23,6%	8 250 854	24,0%
Hollandia	2 727 854	15,1%	4 358 132	13,6%	5 479 209	15,9%
Franciaország	3 165 138	17,5%	5 227 206	16,3%	5 298 903	15,4%
Belgium	1 686 882	9,3%	2 556 782	8,0%	2 907 799	8,4%
Olaszország	836 030	4,6%	1 636 039	5,1%	2 233 209	6,5%
Írország	904 080	5,0%	1 522 021	4,8%	1 655 563	4,8%
Dánia	980 409	5,4%	1 569 584	4,9%	1 587 249	4,6%
Lengyelország	287 549	1,6%	1 164 796	3,6%	1 388 714	4,0%
Egyesült Királyság	759 368	4,2%	1 172 683	3,7%	1 380 236	4,0%
Ausztria	643 477	3,6%	1 146 324	3,6%	1 160 190	3,4%
Magyarország	35 705	0,2%	166 060	0,5%	244 366	0,7%
EU összesen	18 066 667	100,0%	31 983 333	100,0%	34 433 333	100,0%
Koncentráció (TOP 10 ország)		90,5%		87,2%		91,0%

Megjegyzés: az országok a 2012–2017 közötti átlagos exportértékük szerinti csökkenő sorrendben helyezkednek el.

Forrás: saját számítás a WITS (2018) adatok alapján

Az Európai Unióban a tejfeldolgozás legkeresettebb termékei a sajtok, valamint a vaj, a tejszín, a folyadéktej és a friss tejtermékek. (Kürthy et al., 2016) Az unió tejipari termelésének jelentős része realizálódik Németországban és a Balti-tengert övező államokban, a termelt mennyiség 37,4, az eladási érték 31,4%-át tudhatták magukénak ezek az országok 2012-ben. (Jansik et al., 2014) A világ sajttermelésének 42–43%-a is az Európai Unióhoz köthető, ami piacvezető szerep a világon, a többi szegmensben ugyanakkor az uniós termékek részesedése csökken, köszönhetően a keleti, fejlődő országokban dinamikusan növekvő tejipari gyártásnak. (Tacken et al., 2009) A szakirodalommal egybevágóan a statisztikai adatok alapján készült elemzések eredményei is. Termékszíntén az exportpiaci részesedése négy terméknek a legnagyobb. Ezek a sajtok (HS-kód: 40 690; amely önmagában az export harmadáért felel), a friss sajtok (40 610; 11%), vaj (és tejből származó egyéb zsírok és olajok, 40 500; 10,7%), tej (40 120; tej és tejszín >1%, de kevesebb, mint 6% zsírtartalommal, nem sűrített; 10,5%). A termékek közötti megoszlás viszonylag állandó értéket mutat, de a teljes exportvolumen enyhén emelkedik. Az 1. ábra a tejtermékcsoportok exportjának %-os megoszlását ábrázolja.





1. ábra

Tejtermékek exportjának megoszlása az EU-ban a 2012–2017 közötti időszakban

Megjegyzés: az egyes termékcsoportokba tartozó termékkódokat részletesen lásd az 1. számú mellékletben.

Forrás: saját számítás a WITS (2018) adatok alapján

Az EU-országok importadatait áttekintve az látszik, hogy a három vizsgált időszakban a koncentráció az exporténál alacsonyabb értéket mutat (82,5%, 77,2% és 80,1%). Amint a 2. táblázatban látható, a TOP-importőrök importvolumenei kiegyensúlyozottabbak az exporténál. Németország és Olaszország állnak az élen, Belgium, Hollandia, az Egyesült Királyság és Franciaország hasonló részaránnyal rendelkeznek. Magyarország ez esetben is stabil 1%-kal járul hozzá az EU importvolumenéhez.

2. táblázat

Az EU TOP 10 tejtermékimportőr-országa és Magyarország 2000 és 2017 között (exportérték 1000 US\$-ban)

Ország	2000–2005		2006–2011		2012–2017	
	importérték	%	importérték	%	importérték	%
Németország	3 390 992	18,6%	5 849 751	18,4%	6 520 851	18,8%
Olaszország	2 723 832	14,9%	4 249 990	13,4%	4 207 822	12,1%
Belgium	2 156 478	11,8%	3 171 240	10,0%	3 605 880	10,4%
Hollandia	1 853 440	10,1%	2 884 482	9,1%	3 600 988	10,4%
Egyesült Királyság	2 017 794	11,0%	3 288 210	10,4%	3 591 909	10,4%
Franciaország	1 920 886	10,5%	3 046 680	9,6%	3 486 555	10,1%
Ausztria	376 914	2,1%	686 184	2,2%	821 716	2,4%
Lengyelország	58 477	0,3%	388 868	1,2%	817 209	2,4%
Dánia	296 359	1,6%	493 270	1,6%	589 913	1,7%



Ország	2000–2005		2006–2011		2012–2017	
	importérték	%	importérték	%	importérték	%
Írország	283 905	1,6%	451 969	1,4%	524 214	1,5%
Magyarország	79 699	0,4%	328 730	1,0%	356 533	1,0%
EU28 összesen	18 266 667	100,0%	31 766 667	100,0%	34 683 333	100,0%
Koncentráció (TOP 10 ország)		82,5%		77,2%		80,1%

Megjegyzés: az országok a 2012–2017 közötti átlagos importértékük szerinti csökkenő sorrendben helyezkednek el.

Forrás: saját számítás a WITS (2018) adatok alapján

Komparatív előnyök

A leíró statisztikákat követően ebben a fejezetben a kiválasztott 11 EU-tagország esetében kiszámított komparatívelőny-indexek kerülnek bemutatásra és összehasonlításra.

A 3. táblázat a TOP 10 tejtermékexportőr ország és Magyarország eredeti Balassa-indexeit foglalja össze a 2000–2017 közötti időszakra vonatkozóan. A táblázatból kiolvasható, hogy legnagyobb megnyilvánuló komparatív előnnyel Dánia (2,24), Franciaország (1,62) és Írország (1,41) rendelkezik, de magas értéket ért még el Belgium, Ausztria, Hollandia és Lengyelország. Érdekes eredménynek tekinthető, hogy Németország, az Egyesült Királyság és Olaszország komparatív hátránnyal rendelkeznek. Magyarország ugyancsak alacsony indexértékkel rendelkezik (0,29).

3. táblázat

Eredeti Balassa-indexszámítások a TOP 10 tejtermékexportőr ország és Magyarország esetében a 2000 és 2017 közötti időszakra számítva

Ország	2000–2005	2006–2011	2012–2017	2000–2017
Németország	0,98	0,93	0,88	0,93
Hollandia	1,21	1,08	1,29	1,19
Franciaország	1,48	1,67	1,73	1,62
Belgium	1,39	1,21	1,35	1,32
Olaszország	0,46	0,52	0,64	0,54
Dánia	2,56	2,13	2,02	2,24
Lengyelország	0,72	1,24	1,03	1,00
Írország	1,25	1,54	1,43	1,41
Egyesült Királyság	0,56	0,55	0,55	0,55
Ausztria	1,33	1,15	1,09	1,20
Magyarország	0,12	0,36	0,38	0,29

Forrás: saját számítás a WITS (2018) adatok alapján



A szakirodalom szerint (Hinloopen–Marrewijk, 2001; Saricoban–Kaya, 2017) az országok által realizált komparatív előny erőssége négy fokozatba sorolható. Ezek láthatók a 4. táblázatban.

4. táblázat
RCA-indexek osztályozása

Osztályozás	RCA-index	Leírás
1. csoport	$0 < RCA \leq 1$	Az országnak komparatív hátránya van
2. csoport	$1 < RCA \leq 2$	Gyenge komparatív előny
3. csoport	$2 < RCA \leq 4$	Közepes komparatív előny
4. csoport	$4 < RCA$	Erős komparatív előny

Forrás: Hinloopen–Marrewijk, 2001; Saricoban–Kaya, 2017

Ezt az osztályozást tekintve a vizsgált országok egyike sem realizált a vizsgált időszakban erős komparatív előnyt a tejtermékexport terén, közepes erősségű előnnyel is mindössze Dánia rendelkezett. A többi, jelentős tejtermelő ország – így Franciaország, Írország, Belgium, Ausztria, Hollandia és Lengyelország – gyenge komparatív előnnyel rendelkeznek.

A teljes kép kialakítása érdekében kiszámításra kerültek a további indexek is, így a megnyilvánuló kereskedelmi előny indexe (RTA), a megnyilvánuló komparatív előny (RC), az LnRCA- és a RSCA-indexek. Ahogy az 5. táblázatban is látszik, nagyon magas vagy legalább közepes erősségű az indexek közötti korreláció, így megerősítve az eredeti Balassa-index megbízhatóságát, így a továbbiakban az eredeti index eredményeivel foglalkozunk.

5. táblázat
Az indexek korrelációs együtthatói

	RCA	RTA	LnRCA	RC	SRCA
RCA	1				
RTA	0,54	1			
LnRCA	0,66	0,29	1		
RC	0,59	0,61	0,85	1	
RSCA	0,79	0,38	0,92	0,79	1

Forrás: saját számítás a WITS (2018) adatok alapján

Miután elemeztük az EU TOP 10 tejtermelő országa, illetve Magyarország megnyilvánuló komparatív előnyét, és összehasonlítottuk azokat, most megvizsgáljuk az egyes országok versenyképességét a különböző termékcsoportok esetében is. A WITS adatbázis HS6 szintű besorolása alapján 18 különféle termékkód tartozik a tejparhoz (1. számú melléklet). A termékeket feldolgozottságuk foka alapján két csoportba osztottuk, alacsony (nyers tej és tejszín különböző zsírtartalommal, sűrített tej) és magas (joghurt, vajak, sajtok, tejpor) feldolgozottsági szintű tejtermékek körébe.



6. táblázat

Az eredeti Balassa-index az alacsony feldolgozottsági fokú tejtermékek, az EU TOP 10 tejtermelő országa és Magyarország a 2000–2017 közötti időszak esetén

Ország	RCA	1%-ot nem meghaladó zsírtartalmú tej és tejszín, sűrítés nélkül	1–6% közti zsírtartalmú tej és tejszín, sűrítés nélkül	Tej és tejszín, 6%-ot meghaladó zsírtartalommal, sűrítés nélkül	Tej és tejszín szilárd állapotban, legfeljebb 1,5% zsírtartalommal	Tej és tejszín szilárd állapotban, legalább 1,5% zsírtartalommal, nem édesített	Tej és tejszín szilárd állapotban, legalább 1,5% zsírtartalommal, édesített	Sűrített tej és tejszín, nem édesített	Sűrített tej és tejszín, édesített
Németország	0,93	1,08	1,26	0,86	1,36	0,80	0,23	1,60	0,54
Hollandia	1,19	0,70	0,74	1,43	0,85	1,08	0,59	1,90	3,00
Franciaország	1,62	1,47	1,08	1,14	1,41	1,80	3,03	1,34	0,33
Belgium	1,32	1,67	1,32	1,60	1,18	1,49	0,49	1,11	4,18
Olaszország	0,54	0,05	0,02	0,09	0,12	0,04	0,03	0,04	0,06
Dánia	2,24	0,51	1,26	1,04	1,06	1,50	2,23	0,48	0,16
Lengyelország	1,00	0,40	0,67	1,90	2,64	1,38	1,40	0,48	0,30
Írország	1,41	0,56	0,48	0,25	2,13	3,79	0,88	0,01	0,12
Egyesült Királyság	0,55	0,13	0,66	1,07	0,44	0,48	3,22	0,32	0,15
Ausztria	1,20	5,37	2,66	0,96	0,26	1,04	0,64	0,07	0,15
Magyarország	0,29	1,63	1,30	0,16	0,12	0,12	0,04	0,001	0,01

Forrás: saját számítás a WITS (2018) adatok alapján

Az alacsony feldolgozottságú tejtermékek esetén Olaszország az egyetlen, amely szinte valamennyi termék esetében komparatív hátránnyal rendelkezik. Magyarország is több termék esetében komparatív hátrányban van, de a nyers tej (1% alatti és 1–6% közötti zsírtartalommal rendelkező tej és tejszín) termelése esetében gyenge előnyt is fel tud mutatni. Ausztriának ugyanakkor ugyanezen két termék esetében erős (RCA = 5,36), illetve közepes (2,66) versenyelőnye van. Írország is hasonló, közepes komparatív előnyt mutat a tej és tejszín szilárd állapotban előállított termékeinek esetében. A többi ország jellemzően mutat egy-egy termék esetében erős vagy közepes komparatív előnyt (például Belgium és Hollandia esetében az édesített sűrített tej és tejszín vagy Franciaország és az Egyesült Királyság az édesített tej és tejszín szilárd formában csoport esetében), ám a többi termékben gyenge a komparatív előny, vagy éppen hátrány realizálódik.



7. táblázat

Az eredeti Balassa-index a magas feldolgozottsági fokú tejtermékek, az EU TOP 10 tejtermelő országa és Magyarország a 2000–2017 közötti időszak esetén

Ország	RCA	Joghurt	Író, aludttej, tejföl	Tejsavó és módosított savó	Természetes tejalakotórészekből készült termékek	Vaj és egyéb tejből származó zsírok és olajok	Friss sajtok (éretlen vagy különlegesen nem kezelt)	Reszelt vagy porított sajt	Ömlesztett sajt (nem reszelt vagy porított)	Kéksajtok	Egyéb sajtok
Németország	0,93	1,31	1,08	1,17	1,24	0,47	1,12	0,25	0,94	0,65	0,78
Hollandia	1,19	0,09	0,478	1,32	0,98	2,26	0,17	2,80	0,16	0,16	2,64
Franciaország	1,62	2,28	2,018	1,69	2,27	0,69	1,61	1,54	1,75	2,07	1,67
Belgium	1,32	0,69	2,938	0,35	0,43	1,91	0,39	0,78	2,51	0,15	0,45
Olaszország	0,54	0,04	0,078	0,72	0,41	0,16	1,42	2,70	0,17	2,79	0,78
Dánia	2,24	0,52	0,31	0,28	3,21	2,98	6,75	3,86	0,61	10,76	2,72
Lengyelország	1,00	0,86	1,67	1,33	0,68	0,95	0,98	0,14	1,32	0,10	0,73
Írország	1,41	0,52	0,44	2,47	1,51	6,52	0,51	0,81	2,40	0,05	1,84
Egyesült Királyság	0,55	0,34	0,21	0,49	0,17	0,50	0,55	0,12	0,71	0,19	0,20
Ausztria	1,20	3,64	0,54	1,37	0,64	0,16	0,78	0,26	1,97	0,11	0,92
Magyarország	0,29	0,15	0,21	0,27	0,45	0,04	0,08	0,01	0,48	0,001	0,08

Forrás: saját számítás a WITS (2018) adatok alapján

A magas feldolgozottságú termékek esetében a kép sokkal színesebb, ezek az eredmények a 7. táblázatban láthatóak. A legkiemelkedőbb eredményt Dánia mutatja, amely több, magas feldolgozottságú tejtermék vonatkozásában is erős komparatív előnyt tudhat magáénak, így például a friss sajt (6,75) és a kék sajtok esetén (10,76). A magas feldolgozottságú termékeket áttekintve kirajzolódik, hogy az Egyesült Királyság és Magyarország több tekintetben is versenyhátránnyal kényszerülnek szembenézni, miközben minden más ország esetében azonosítható legalább egy olyan termékcsoport, amelyben közepes vagy erős versenyelőnyvel bír.

A 7. táblázatban az is jól látható, hogy az egyes termékek esetében általában egy-két ország rendelkezik magas komparatív előnnyel (friss sajt, kéksajt, vaj), míg a többiek erős versenyhátrányt mutatnak.



Következtetések

Az Európai Unió a világ tejterméktermelésének negyedét és a kereskedelmi növekedésének 30%-át adja, főként a magasan feldolgozott termékekkel (sajt, tejpor, vaj). E mögött az áll, hogy a fő vetélytársak nagyobb mértékben tudták növelni a termelésüket, ezért az európai országok a magasan feldolgozott termékekkel lépnek be a piacra: a világon előállított sajtoknak közel a fele Európában készül. Ezenkívül jelentős forrásokat tudnak termékinnovációra és technológiafejlesztésre fordítani. (Tacken et al., 2009; Lemoine, 2016 és Jansik et al., 2014)

A tejfeldolgozás elkövetkező években várható stabil fejlődése, valamint a fejlődő országokban számított nagyobb növekedés kiszolgálása érdekében a tejtermelő országoknak fel kell készülniük kapacitásai növelésére. A piacon érzékelhető, növekvő vevői elvárások a termékek magas fokú feldolgozottságát is jelentik, és eredményeinkből kitűnik, a magasabb feldolgozottságú termékek a versenyképesség kulcsai.

A tanulmányban számos hasznos és gondolatébresztő következtetésre jutottunk.

Egyrészt, az Európai Unió tej- és tejtermékexportjának vizsgálatakor kiderült, hogy a nagy mennyiségű tejtermelés nem vonja maga után egyértelműen az adott ország exportpiaci sikerét. A legnagyobb tejtermelő országgént az unióban Németországot, Franciaországot és az Egyesült Királyságot azonosítottuk, ám exportban Dánia, Franciaország és Írország bizonyultak a legsikeresebbnek a Balassa-indexszámítások alapján. Még meglepőbb, hogy a nagy tejtermelő országok sem alacsony, sem magas feldolgozottságú tejtermékek exportjában nem rendelkeznek igazán erős komparatív előnnyel. *Másrészt* feltártuk, hogy igazán erős, domináns versenyelőnnyel a magas feldolgozottságú termékek esetében rendelkeznek egyes országok, amely megerősíti a szakirodalomban olvasottakat, miszerint az ágazat ezen termékek termelésének irányába fejlődik, ezekkel lehet leginkább sikeresen bekapcsolódni a nemzetközi kereskedelembe. *Harmadrészt* kimutattuk, hogy az alacsony feldolgozottságú tejtermékek exportjában nincsenek olyan erős, domináns országok, mint amelyek például a magas feldolgozottságú termékek esetében megjelennek (Dánia – kéksajt, friss sajt; Írország – vaj). Az országok egy része tehát specializálódott valamely termék gyártására, amelyet azután a piac is elismer. Magyarország számára, aki az európai tejtermeléshez és exporthoz is – méreténél fogva – kicsiny mértékben tud hozzájárulni, ez a minta lehet követhető. Ezzel kapcsolatosan tudunk két további kutatási irányt felvázolni, amely irányban kutatói tevékenységünket folytatni tervezzük.

Egyrészt azonosítani kell néhány olyan terméket, termékcsoportot, amelyek a környező országokban, akár a kelet-közép-európai régióban piacképesek, de egyik ország sem szakosodott még a gyártásukra, nem rendelkezik komparatív előnnyel azon a téren, és fel kell tárni a termékfejlesztés racionális irányait. E fejlesztéseknek azonban szükségszerűen technológiafejlesztési igényük van. Második kutatási irányunk a tejfeldolgozás technológiai fejlődésének tanulmányozása és abban a digitalizáció hatásainak feltárása, nyomon követése. A Tejvertikum (2015) tudósít beruházásokról az ágazatban, de ezek iránya és jellege nem derül ki tanulmányukból. Mi további kutatásainkkal ennek mélyebb vizsgálatára vállalkozunk.



Melléklet

1. számú melléklet

Tejtermékek kódszámai és leírásuk HS6 szintű bontásban

Termékkód	Leírás	Termékcsoport
40110	1%-ot nem meghaladó zsírtartalmú tej és tejszín, sűrítés nélkül	Tej- és tejszínfélék
40120	1–6% közti zsírtartalmú tej és tejszín, sűrítés nélkül	Tej- és tejszínfélék
40130	Tej és tejszín, 6%-ot meghaladó zsírtartalommal, sűrítés nélkül	Tej- és tejszínfélék
40210	Tej és tejszín szilárd állapotban, legfeljebb 1,5% zsírtartalommal	Tej- és tejszínfélék
40221	Tej és tejszín szilárd állapotban, legalább 1,5% zsírtartalommal, nem édesített	Tej- és tejszínfélék
40229	Tej és tejszín szilárd állapotban, legalább 1,5% zsírtartalommal, édesített	Tej- és tejszínfélék
40291	Sűrített tej és tejszín, nem édesített	Sűrített tejek és tejszínek
40299	Sűrített tej és tejszín, édesített	Sűrített tejek és tejszínek
40310	Joghurt	Joghurt, író
40390	Író, aludttej és tejszín	Joghurt, író
40410	Tejsavó és módosított savó	Tejsavó és természetes tejalkotó
40490	Természetes tejalkotórészekből készült termékek	Tejsavó és természetes tejalkotó
40500	Vaj és más tejből származó zsírok és olajok	Vaj
40610	Friss sajt (nem érlelt vagy különlegesen nem kezelt)	Sajtok
40620	Reszelt vagy porított sajt	Sajtok
40630	Ömlesztett sajt (nem reszelt vagy porított sajt)	Sajtok
40640	Kéksajt	Sajtok
40690	Egyéb sajt	Sajtok

Forrás: saját összeállítás a WITS (2018) adatok alapján

Felhasznált irodalom

BALASSA Béla (1965): Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage. *The Manchester School*, Vol. 33, No. 2. 99–123. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.1965.tb00050.x>

BALOGH Péter (2016): A tejágazat helyzete, különös tekintettel a tej és tejtermék-fogyasztás a alakulására. *Élelmiszer, Táplálkozás és Marketing*, 12. évf. 2. sz. 29–38.



- BOJNEC, Štefan – FERTŐ Imre (2014): Export competitiveness of dairy products on global markets: The case of the European Union countries. *Journal of Dairy Science*, Vol. 97, No. 10. 6151–6163. DOI: <https://doi.org/10.3168/jds.2013-7711>
- BORSI Balázs (2005): A vállalalkozási környezet és a hazai versenyképesség. *Európai Tükör*, 10. évf. 11. sz. 61–78.
- BRISTOW, Gillian (2005): Everyone's a 'winner': problematising the discourse of regional competitiveness. *Journal of Economic Geography*, Vol. 5, No. 3. 285–304. DOI: <https://doi.org/10.1093/jeg/lbh063>
- BUDD, Leslie – HIRMIS, Amer (2004): Conceptual framework for regional competitiveness. *Regional Studies*, Vol. 38, No. 9. 1015–1028. DOI: <https://doi.org/10.1080/0034340042000292610>
- CHIKÁN Attila (2008a): *Vállalatgazdaságtan*. Budapest, Aula.
- CHIKÁN, Attila (2008b): National and firm competitiveness: a general research model. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, Vol. 18, No. 1–2. 20–28. DOI: <https://doi.org/10.1108/10595420810874583>
- DALUM, Bent – LAURSEN, Keld – VILLUMSEN, Gert (1998): Structural Change in OECD Export Specialisation Patterns: de-specialisation and 'stickiness'. *International Review of Applied Economics*, Vol. 12, No. 3. 423–443. DOI: <https://doi.org/10.1080/02692179800000017>
- DOMAZET, Tihomir (2012): Regional cooperation striving for competitiveness and finance. *Ekonomika Preduzeća*, Vol. 60, No. 5–6. 290–300. DOI: <https://doi.org/10.5937/ekopre1206290D>
- GORTON, Matthew – HUBBARD, Carmen – FERTŐ Imre (2013): *Theoretical background and conceptual framework*. Halle, Leibniz Institute of Agricultural Development in Transition Economies (IAMO), Working paper. 1–48.
- HINLOOPEN, Jeroen – VAN MARREWIJK, Charles (2001): On the empirical distribution of the Balassa index. *Weltwirtschaftliches Archiv*, Vol. 137, No. 1. 1–35. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF02707598>
- JANSIK, Csaba (2009): *A comparison of dairy supply chains in Finland and in the Baltic Countries*. Budapest, IAMA Symposium.
- KITSON, Michael – MARTIN, Ron – TYLER, Peter (2004): Regional Competitiveness: An Elusive yet Key Concept? *Regional Studies*, Vol. 38, No. 9. 991–999. DOI: <https://doi.org/10.1080/0034340042000320816>
- KÜRTHY Gyöngyi – DUDÁS Gyula – FELKAI Beáta Olga szerk. (2016): *A magyarországi élelmiszeripar helyzete és jövőképe*. Budapest, Agrárgazdasági Kutató Intézet.
- NÉMETHNÉ GÁL Andrea (2010): A kis- és középvállalatok versenyképessége – egy lehetséges elemzési keretrendszer. *Közgazdasági Szemle*, 57. évf. 2. sz. 181–193.
- PORTER, Michael Eugene. (1990): Competitive advantage of nations. *Harvard Business Review*, Vol. 68, No. 2. 73–93.
- RICARDO, David (1817): *The principles of political economy and taxation*. New York, Macmillan.
- SARICOBAN, Kazim – KAYA, Elif (2017): Determination of the seafood export competitiveness: the comparative analysis of top ten countries having lion share from seafood export. *Journal of Business, Economics and Finance*, Vol. 6, No. 2. 112–124. DOI: <https://doi.org/10.17261/Pressademia.2017.500>



- SALOU, Thibault – VANDERWERF, Hayo – LEVERT, Fabrice – FORSLUND, Agneta – HERCULE, Jonathan – LE MOUËL, Chantal (2017): Could EU dairy quota removal favour some dairy production systems over others? The case of French dairy production systems. *Agricultural Systems*, Vol. 153, 1–10. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2017.01.004>
- SZABÓ-SZENTGRÓTI Eszter – SZAKÁLY Zoltán – BORBÉLY Csaba – SZABÓ-SZENTGRÓTI Gábor (2018): Együttműködések a magyarországi tejfeldolgozó szektorban – egy empirikus kutatás eredményei. *Gazdálkodás*, 62. évf. 5. sz. 406–425.
- TACKEN, Gemma – BANSE, Martin – BATOWSKA, Agnieszka – GARDEBROEK, Cornelis (2009): *Competitiveness of the EU dairy industry*. LEI Wageningen UR.
- Tejvertikum (2015). *A magyar tejgazdaság területi jellemzői*. Budapest, Tejvertikum Szolgáltató és Kereskedelmi Kft.
- VIIRA, Ants- Hannes – OMEL, Raul – VÄRNIK, Rando – LUIK, Helis – MAASING, Birgit – PÖLDARU, Reet (2015): Competitiveness of the Estonian dairy sector, 1994–2014. *Journal of Agricultural Science*, Vol. 26, No. 2. 84–105.
- VOLLRATH, Thomas (1991): A theoretical evaluation of alternative trade intensity measures of revealed comparative advantage. *Weltwirtschaftliches Archiv*, Vol. 127, No. 2. 265–280. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF02707986>
- WIJNANDS, Jo – BREMMERS, Harry – VAN DER MEULEN, Bernd – POPPE, Krijn (2008): An economic and legal assessment of the EU food industry's competitiveness. *Agribusiness*, Vol. 24, No. 4. 417–439. DOI: <https://doi.org/10.1002/agr.20167>

Internetes források

- Agrárminisztérium Sajtóiroda (2018): *Növekvő termelés, javuló jövedelmezőség a tejágazatban*. Tejágazati Fórum, 2018. 10. 17. Elérhető: www.kormany.hu/hu/foldmuvelesugyi-miniszterium/hirek/novekvo-termeles-javulo-jovedelmezoseg-a-tejagazatban (A letöltés dátuma: 2018. 10. 29.)
- AHDB Dairy (2016): *Average milk yield*. Elérhető: <https://dairy.ahdb.org.uk/market-information/farming-data/milk-yield/average-milk-yield/#.W8BqnmgzaUl> (A letöltés dátuma: 2018. 10. 12.)
- Európai Bizottság (2017): *EU agricultural outlook for the agricultural markets and income, 2017–2030*. Elérhető: https://ec.europa.eu/agriculture/markets-and-prices/medium-term-outlook_en (A letöltés dátuma: 2018. 10. 12.)
- Európai Bizottság (2018): *Short-term Outlook for EU agricultural markets in 2018 and 2019*. Elérhető: https://ec.europa.eu/agriculture/markets-and-prices/short-term-outlook_en (A letöltés dátuma: 2018. 10. 12.)
- Eurostat (2017). Elérhető: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Milk_and_milk_product_statistics (A letöltés dátuma: 2019. 01. 09.)
- JANSIK, Csaba – IRZ, Xavier – KUOSMANEN, Nataliya (2014): *Competitiveness of Northern European dairy chains*. Elérhető: <https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/mtt/mtt/julkaisut/Dairy%20chain%20competitiveness%20MTT%202014%20final%20version.pdf> (A letöltés dátuma: 2018. 10. 12.)



- KSH (2018): *A mezőgazdaság szerepe a nemzetgazdaságban, 2017*. KSH beszámoló. Elérhető: www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/mezo/mezoszerepe17.pdf (A letöltés dátuma: 2019. 10. 10.)
- LEMOINE, Rita (2016): *European dairy sector rising to all challenges*. *Revue Laitière Française*. Elérhető: www.rlf.fr/reussir/fichiers/107/JYE21Y0F_1.pdf (A letöltés dátuma: 2018. 10. 12.)
- POÓR Judit – ÁBEL Ildikó (2012): *A magyar tejágazat helyzete a világpiacon különös tekintettel a tejkvótával kapcsolatos változásokra*. Elérhető: http://napok.georgikon.hu/cikkadatbazis/cikkek-2012/doc_view/157-poor-judit-abel-ildiko-a-magyar-tej-agazat-helyzete-a-vilagpiacon-kulonos-tekintettel-a-tejkvotaval-kapcsolatos-valtozasokra (A letöltés dátuma: 2018. 10. 29.)
- POPPE, Krijn (2008): *Regulation and competitiveness in the European dairy industry*. Elérhető: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/3363/attachments/1/translations/en/renditions/pdf> (A letöltés dátuma: 2018. 10. 12.)
- World Integrated Trade Solution (WITS) adatbázis (2018). Világbank. Nyilvánosan elérhető adatbázisok. Elérhető: <https://wits.worldbank.org/> (A letöltés dátuma: 2018. 10. 05.)



