

JÁMBOR ATTILA–TÓTH ANDREA TÍMEA–
KŐRÖSHEGYI DOMONKOS

Az agrárexport versenyképessége – a nemzetközi fűszer-kereskedelem esete

Az export versenyképességének vizsgálata a nemzetközi kereskedelmi elemzések egyik kiemelt területe, azonban a mezőgazdaságot az empirikus kutatások ezen a téren meglehetősen elhanyagolják. A cikk célja a globális fűszer-kereskedelem versenyképességének vizsgálata a komparatív előny mutatóinak segítségével 1991–2015 között. Az eredmények azt tükrözik, hogy a nemzetközi fűszer-kereskedelem meglehetősen koncentrált, élén a magas komparatív előnyökkel rendelkező Guatemalával, Srí Lankával és Indiával. Ugyanakkor a stabilitási és tartóssági próbák a vizsgált országokra nézve csak kevés esetben mutatnak huzamos kereskedelmi előnyt. Empirikus modellünk arra is rávilágít, hogy a tényezőellátottság, a mezőgazdasági hozzáadott érték és a regionális kereskedelmi egyezmények negatívan, míg a föld és munkaerő termelékenysége pozitívan járulnak hozzá a nemzetközi fűszer-kereskedelemben elért komparatív előnyökhöz.*

Journal of Economic Literature (JEL) kód: Q17, F14, Q02.

Bevezetés

A versenyképesség a közgazdaságtan egyik legtöbbet használt és egyben leginkább vitatott fogalmi közé tartozik, számos értelmezést foglalva magában. A szakirodalom egyik ága a nemzetközi kereskedelmi elméleteket ötvözi a makroszintű versenyképességgel, és a versenyképesség fogalmát a különböző nemzetek kereskedelemben elért teljesítményeivel azonosítja. Balassa Béla volt az egyik korai képviselője ennek az elméletnek, ő dolgozta ki a megnyilvánuló komparatív előnyök indexét (*Balassa*

* A cikk az NKFIH K_119669 Globális mezőgazdasági versenyképesség a nemzetközi kereskedelemben című kutatási projekt és az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP-17-4-III-BCE-7 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának támogatásával készült. A szerzők továbbá köszönetet mondanak az ismeretlen lektornak, akinek az iránymutatásai sokat segítettek a kézirat végső formába öntésében.

Jámbor Attila egyetemi docens, Budapesti Corvinus Egyetem Agrárközgazdasági és Vidékfejlesztési Tanszék.

Tóth Andrea Tímea a Szent István Egyetem mesterszakos hallgatója.

Kőröshegyi Domonkos a Budapesti Corvinus Egyetem mesterszakos hallgatója.

A kézirat első változata 2017. március 15-én érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <http://dx.doi.org/10.18414/KSZ.2017.11.1202>

[1965]). Munkája nyomán mára hatalmas mennyiségű szakirodalom áll rendelkezésre a megnyilvánuló komparatív előnyök vizsgálatára a nemzetközi kereskedelemben.

A téma jelentősége ellenére az elemzések nagy része az ipari termékekre irányul, míg az empirikus kutatásokban az agrár- és élelmiszerszektorra jellemzően elhanyagolják (*Bojnec–Fertő* [2017], *Balogh–Jámbor* [2017]). A fő indok az, hogy az agrárpiacokat sokan tökéletesen versenyképesnek tartják. A cikk a világ fűszer-kereskedelmének komparatív előnyeit mutatja be, amely téma legjobb tudásunk szerint hiányzik mind a hazai, mind a nemzetközi szakirodalomból. Ennek megfelelően a cikk három ponton is igyekszik hozzájárulni a meglévő elemzésekhez: 1. a megnyilvánuló komparatív előnyöket vizsgáljuk egy „egzotikus” mezőgazdasági termék csoportján belül; 2. olyan termékcsoportot elemzünk, amely nemzetközi gazdaságfejlesztési szempontból is fontos, ugyanis fűszereket főleg a fejlődő országok termesztnek és exportálnak; 3. azonosítjuk azokat a tényezőket, amelyek a komparatív előnyök mögött húzódnak.

A cikk a következőképpen épül fel. A szakirodalmi áttekintést a módszertan és a felhasznált adatok bemutatása követi. Majd összefoglaljuk a világ fűszer-kereskedelmének leíró statisztikáit, meghatározzuk a legfontosabb szereplőket. Elemezzük a fő exportőrök komparatív előnyeit, ezek stabilitását és tartósságát, ezt követően pedig a termékekben rejlő különböző versenyképességi lehetőségek mögötti tényezőket vizsgáljuk. Végül összefoglaljuk a főbb eredményeket.

Elméleti háttér

Számos közgazdasági kutatás foglalkozik a versenyképesség jelenségének megértésével és elemzésével. A fogalomnak térben és időben különböző jelentést tulajdonítottak, elsősorban az általánosan elfogadott definíció hiánya miatt. Mikroökonomiai (vállalati) szinten viszonylag könnyű megérteni a versenyképességet, amely nem más, mint „a vállalkozások azon képessége, ami által folyamatosan és nyereségesen képesek termékeiket előállítani, miközben a szabadpiac ár- és minőségi követelményeinek megfelelnek” (*Domazet* [2012] 294–295. o.). A vállalati szintű versenyképesség szorosan kapcsolódik a vállalkozás hosszú távú profitteljesítményéhez és a tulajdonosok befektetéseinek magas megtérüléséhez (*Yap* [2004]). Egy másik definíció szerint az a vállalat versenyképes, amely „olyan termékeket, illetve szolgáltatásokat képes előállítani, amelyeket a fogyasztók előnyben részesítenek, azaz megvásárolnak a versenytársak hasonló termékeivel és szolgáltatásaival szemben” (*Wijnands és szerzőtársai* [2008] 3. o.).

A makroökonomiai versenyképesség meghatározása sokkal kevésbé pontos. Talán manapság a legszélesebb körben elfogadott definíció a Világgazdasági Fórumtól származik: a nemzeti versenyképesség „intézményrendszer, szakpolitikák és tényezők összessége, amely meghatározza egy ország termelékenységének szintjét” (*WEF* [2015] 4. o.). Érdekes azonban, hogy egy korábbi WEF-jelentés úgy határozta meg a versenyképességet, mint „egy ország azon képességét, amely révén az egy főre jutó GDP legnagyobb növekedési ütemét képes elérni” (*WEF* [1996]). Ez utóbbi definíció egy korai

gondolkodásmódot tükröz, noha az egy főre jutó GDP még ma is a versenyképesség mérését meghatározó mutató a Világgazdasági Fórum (WEF) jelentéseiben. Összegezve a nemzeti versenyképesség egy nemzetnek azon képessége, hogy olyan gazdasági környezetet hozzon létre és tartson fenn, amelyben a vállalatok képesek fejlődni. A szabadpiacon a versenyképességet a többi nemzettel szemben mérik. Továbbá azt is kijelenthetjük, hogy a versenyképes országok gazdaságilag sikeresek, növekvő jövedelmek és életszínvonal jellemzi őket (*Bhawsar–Chattopadhyay* [2015]).

A közgazdasági szakirodalom egyik legfontosabb iránya a makroszintű versenyképességet a nemzetközi kereskedelem elméleteivel vegyíti, és annak elemzésével foglalkozik, hogy milyen feltételek mellett kereskednek egymással az országok. A klasszikus közgazdasági elmélet szerint az országok nemzetközi kereskedelmet folytatnak, és abban nettó exportőrökké, illetve importőrökké válnak. Adam Smith szerint ez annak a következménye, hogy egy ország olyan terméket állít elő, amiben abszolút előnye van, és ezt olyan termékre cseréli, amiben nincsen előnye.

Smith elméletét David Ricardo vitte tovább, aki szerint az országok közötti kereskedelem nem az abszolút, hanem a komparatív előnyökön nyugszik. A ricardói modellben a termelés relatív különbségei a komparatív előnyök alapjai. Ricardo úgy véli, hogy még ha egy ország abszolút értelemben termékenyebb is egy másiknál, akkor is csak azon termékekre kell specializálódnia, amelyekből komparatív előnye van (azaz ahol relatíve termékenyebb).

A neoklasszikus közgazdasági elméletek e modellek feltevéseit terjesztik ki. *Heckscher* [1919] és *Ohlin* [1933] úgy vélték, hogy a komparatív előny forrása nem a technológia, hanem az eltérő tényezőellátottság. A Heckscher–Ohlin- vagy tényezőellátottsági modell azt feltételezi, hogy a technológiák azonosak a különféle országokban, a komparatív előnyök forrásai pedig a tényezőellátottság különbségeiből fakadnak. A modell szerint az országok olyan termékek előállítására specializálódnak, amelyekben intenzíven használják azon tényezőket, amelyekből relatíve jól ellátottak. A tőkével jól ellátott országok ezáltal több tőkeintenzív terméket exportálnak, míg a munkaerőben gazdag országok munkaintenzív terméket állítanak elő és értékesítenek.

A fenti elméletek számos feltevással élnek, amelyeket azóta az endogén vagy új növekedési elméletek vagy cáfoltak, vagy kiterjesztettek. A technológiát vagy az innovációt például sokáig külső tényezőként kezelték a közgazdászok, noha az 1980-as évek óta világos, hogy az egyes országok e tényezőket szintén képesek befolyásolni (*Lucas* [1988], *Romer* [1990]). Habár a komparatív előnyök elmélete már évtizedek óta széles körben elfogadott, két megfigyelés komoly kihívások elé állította. Egyfelől az új gazdaságföldrajz szerint hasonló tényezőellátottsággal rendelkező országok is kereskednek egymással. Másfelől az is megfigyelhető, hogy olyan országok, mint Hongkong vagy Szingapúr, annak ellenére képesek kivételes teljesítményt nyújtani a nemzetközi kereskedelemben, hogy természeti erőforrásokban nem bővelkednek (*Bhawsar–Chattopadhyay* [2015]). Ezek a megfigyelések hívták életre *Porter* [1985/2014] versenyelőny-fogalmát.

Habár a két fogalom – komparatív előny és versenyelőny – sokszor keveredik a szakirodalomban, mégis eltérő a jelentésük. A komparatív előnyök a munkaerőben

és tőkében meglévő különbségeken alapulnak, és mikroökonómiai szempontból az iparág-specifikus kereskedelmet vizsgálják, miközben egy ország versenyképességét számos más tényező (például infrastruktúra, technológia vagy a kedvező üzleti környezet) határozza meg. Más szóval, a versenyelőny fogalma a komparatív előny fogalmán alapszik, de sok más tényező szükséges ahhoz, hogy egy ország versenyképes legyen (*Bhawsar–Chattopadhyay* [2015]).

A következőkben a versenyképességet és a nemzetközi kereskedelmet összekapcsoljuk, és vizsgálatainkat a komparatív előnyök alapján végezzük el.

Empirikus háttér

Ahogy a bevezetőben említettük, a megnyilvánuló komparatív előnyök elemzésének könyvtárnyi irodalma létezik, ami nem mondható el a mezőgazdaságra vonatkozó elemzésekről.

AFRIKA • *Chingarande és szerzőtársai* [2013] a Kelet-afrikai Közösség (EAC) tagállamainak komparatív előnyeit vizsgálta, és rámutatott néhány termékben rejlő lehetőségre (például zöld tea, kávé, elefántcsont, halfilé, virágok). *Ndayitwayeko és szerzőtársai* [2014] hasonló eredményre jutott a Kelet-afrikai Közösség régióját vizsgálva, és kimutatta, hogy csökkenő ütemben ugyan, de a régió versenyképesnek bizonyult a globális kávéexportban 2000 és 2012 között, Ugandával és Kenyával az élen.

ÁZSIA • *Akmal és szerzőtársai* [2014] a pakisztáni basmati rizs export-versenypozícióit elemezte, és rámutatott annak romlására, felhívva a figyelmet a stratégiaváltás fontosságára. *Astaneh és szerzőtársai* [2014] az iráni csonthéjas gyümölcsök komparatív előnyeit vizsgálva kimutatta, hogy az ország versenypozíciói erősödtek a fontosabb mezőgazdasági termékek piacain.

EURÓPA • *Bojnec–Fertő* [2015] az európai agrárkereskedelem versenyképességét vizsgálta, és a legtöbb ország és termék esetén kedvező pozíciókat talált a globális agrárkereskedelemben. A szerzők a leginkább versenyképes országok közé Hollandiát, Franciaországot és Spanyolországot sorolták. Stabilabb komparatív előnyöket jeleztek a nyugati-európai országok mezőgazdasági és élelmiszertermékei esetében, mint a kelet-európaiaknál. *Fertő* [2008] a kelet-közép-európai országok agrártermékeinek versenypozícióit elemezve változatos képet talált. *Török–Jámbor* [2013] szintén e régiót vizsgálva mutatta ki, hogy a legtöbb ország élvez több-kevesebb komparatív előnyt agrártermékei nemzetközi kereskedelmében, noha ezen előnyök az EU-csatlakozás után csökkentek.

LATIN-AMERIKA • *Korinek–Melatos* [2009] a Dél-amerikai Közös Piac (Mercosur) országainak komparatív előnyeit vizsgálva a margarint, a növényi olajokat és a kávékat találta a leginkább versenyképes termékeknek 1998 és 2004 között. A cikk továbbá kiemeli, hogy Brazília és Argentína magasan vezetnek a marhahús-export versenyképességét tekintve.

ÉSZAK-AMERIKA • *Málaga–Williams* [2006] Mexikó agrártermékeit általánosságban vizsgálva a komparatív előnyök hiányára hívta fel a figyelmet, noha termékcsoport-szinten a zöldségeket és gyümölcsöket versenyképesnek találta. *Sparling–Thompson*

[2011] a kanadai agrárszektor versenypozícióit elemezve megállapította, hogy az élelmiszer-feldolgozás versenyelőnyei folyamatosan romlanak. *Sarker-Ratnasena* [2014] a kanadai búza-, marhahús- és disznóhúságazat komparatív előnyeit vizsgálta 1961 és 2011 között, és csak a búzaexportot találta versenyképesnek.

AUSZTRÁLIA, ÚJ-ZÉLAND • *Disdier és szerzőtársai* [2015] az ausztrál és új-zélandi agrártermékek megnyilvánuló komparatív előnyeit vizsgálva arra jutott, hogy a zöldség-gyümölcs, az alkoholos és nem alkoholos italok és a tejtermékek a leginkább versenyképesek. Ez az előny e cikkek legfontosabb piacai (Kanada, Japán) megnyitásának volt köszönhető. *Linehan és szerzőtársai* [2012] is rámutatott az ausztrál mezőgazdaság megnyilvánuló komparatív előnyeire, noha a gabonát, a marhahúst és a félig feldolgozott élelmiszereket emelte ki.

Termékszíntén ugyanakkor nem találtunk a nemzetközi fűszer-kereskedelem versenyképességét a megnyilvánuló komparatív előnyök módszerével elemző vizsgálatot.

Módszertan

Az elméleti és empirikus áttekintéssel összhangban a cikk alapja a megnyilvánuló komparatív előnyök (RCA) mutatója, amelyet *Balassa* [1965] így foglalt képletbe:

$$RCA_{ij} = (X_{ij}/X_{it}) / (X_{nj}/X_{nt}), \quad (1)$$

ahol X jelenti az exportot, i jelöli az adott országot, j az adott terméket, míg t a termékcsoporthoz és n az országcsoporthoz. Ha az RCA mutató értéke nagyobb, mint 1, akkor az adott országnak az adott termékcsoporthoz belül komparatív előnye van.

Az RCA mutatót számos kritika érte, mivel figyelmen kívül hagyja a különböző gazdaságpolitikai intézkedések hatását, s aszimmetrikus értékeket ad. A kereskedelem szerkezetét nagymértékben befolyásolják a különböző kormányzati beavatkozások és kereskedelmi szabályozások, míg a Balassa-index aszimmetrikussága azt jelenti, hogy az értéke 1-től egészen végtelenig változhat, ha egy országnak komparatív előnye van, viszont csak 0 és 1 közötti értékeket vehet fel, ha az adott országnak nincs előnye. Mindez egy adott ágazat relatív súlyának felülbecsléséhez vezethet.

A fenti problémák kiküszöbölésének érdekében *Vollrath* [1991] a megnyilvánuló komparatív előnyök három specifikációját ajánlotta: a megnyilvánuló importelőnyök indexét (RMA), a megnyilvánuló kereskedelmi előnyök indexét (RTA), valamint a megnyilvánuló versenyképesség indexét (RC). Az RMA hasonló az RCA-hoz, csak az export helyett az importot veszi figyelembe:

$$RMA_{ij} = (M_{ij}/M_{it}) / (M_{nj}/M_{nt}). \quad (2)$$

Az RCA-val ellentétben az RMA index 1-nél kisebb értéke jelenti a megnyilvánuló komparatív előnyt, s így egyben a nagyobb versenyképességet. *Vollrath* [1991] második mutatószáma a (2) és (3) egyenlet közötti különbséget számítja, egy összetettebb vizsgálatot eredményezve:

$$RTA_{ij} = RCA_{ij} - RMA_{ij}. \quad (3)$$

Az *RTA* index pozitív értéke megnyilvánuló komparatív előnyt jelent. A harmadik specifikációban *Vollrath* [1991] az *RCA* és az *RMA* indexek logaritmusainak különbségét ajánlja mutatónak, amely a megnyilvánuló versenyképességet (*RC*) mutatja:

$$RC_{ij} = \ln RCA_{ij} - \ln RMA_{ij}. \quad (4)$$

Az *RC* index pozitív értéke jelent megnyilvánuló versenyképességet, s ez a mutató, szemben a többi *Vollrath* [1991]-féle mutatóval, szimmetrikus az origóra.

Az *RCA* mutató aszimmetrikussága miatti problémára jelent megoldást a *Dalum és szerzőtársai* [1998] által létrehozott módszertan, amely az (5) formula szerint alakítja át az eredeti indexet, létrehozva a megnyilvánuló szimmetrikus komparatív előnyök (*SRCA*) mutatóját:

$$SRCA_{ij} = (RCA_{ij} - 1)/(RCA_{ij} + 1). \quad (5)$$

Az *SRCA* mutató értéke -1 és 1 közötti értéket vehet fel, és a 0 és 1 közötti értékek jeleznek komparatív exportelőnyt, míg a másik tartományban ennek ellenkezőjét. *Proudman–Redding* [1998] az eredeti *RCA* mutató súlyozását javasolja:

$$WRCA_{ij} = \frac{RCA_{ij}}{\frac{1}{N} \sum_{j=1}^N RCA_{ij}}, \quad (6)$$

ahol N a termékek száma. Amennyiben egy terméknél az *RCA* értéke nagyobb, mint az összes termék *RCA*-értéke, akkor a j -edik országnak i -edik termék esetén komparatív előnye van. *Hoen–Oosterhaven* [2006] egy másik transzformációját javasolja az eredeti Balassa-indexnek:

$$ARCA_{ij} = \frac{X_{ij} - \sum_j (X_{ij})}{\sum_i X_{ij}}, \quad (7)$$

ahol *ARCA* az additív komparatív előny indexe, amely 1 -nél nagyobb értékeknél komparatív előnyt, 1 -nél kisebbeknél komparatív hátrányt mutat. *Yu és szerzőtársai* [2009] is átalakította az eredeti mutatószámot annak érdekében, hogy kezelje az aszimmetrikusság problémáját, és megvizsgálja a komparatív előnyök dinamikáját is. A normalizált megnyilvánuló komparatív előnyök (*NRCA*) mutatót a (8) szerint lehet kiszámolni:

$$NRCA_{ij} = \frac{X_{ij}}{X} - \left(\frac{X_i}{X} \right) \left(\frac{X_j}{X} \right), \quad (8)$$

ahol X a teljes világkereskedelmet jelöli, X_{ij} az i -edik ország j -edik termékének világpiaci exportja, X_i adott i -edik ország teljes exportja, X_j a világ összes országának exportja a j -edik termékből. Pozitív *NRCA* esetén az adott ország komparatív előnnyel rendelkezik a világpiacon. Az *NRCA*-értékek eloszlása szimmetrikus, $-1/4$ és $+1/4$ közötti értékeket vehetnek fel, ahol a 0 jelenti a komparatív semleges pontot.

A megnyilvánuló komparatív előnyök statikus állapotának bemutatása mellett a szakirodalom javasolja azok stabilitásának és tartósságának a bemutatását is. Ehhez

egyrészt Markov-féle átmeneti valószínűségi mátrixokat számítunk és összegzünk a mobilitásindex segítségével, másrészt úgynevezett Kaplan–Meier-féle $S(t)$ túlélő-függvényeket becslünk. *Bojnec–Fertő* [2008] alapján feltételezzük, hogy a minta n független megfigyelést tartalmaz: (t_i, c_i) , ahol t_i a túlélési idő, amelynek értéke 1, ha a hiba előfordul (esetünkben megszűnik az export), és 0 egyébként az i -edik megfigyelésre ($i = 1, 2, \dots, n$), és c_i egy cenzoráló indikátorváltozó. Feltételezzük továbbá, hogy $m < n$ a megfigyelt hibára. A rangsorolt túlélési idők jelölése: $t_1 < t_2 < \dots < t_m$. Ezenfelül n_j jelöli a hiba kockázatát a t_j időpontban, és d_j a megfigyelt hibák számát. A Kaplan–Meier-függvény ebben az esetben (azzal a konvencióval, hogy $t < t_i$):

$$\hat{S}(t) = \prod_{t^{(i)} < t} \frac{n_j - d_j}{n_j}. \quad (9)$$

A cikk számításainak alapját a Világbank WITS rendszerében elérhető kereskedelmi adatok adják, hatos szintű bontásban (*Világbank* [2016]). A nemzetközi fűszer-kereskedelmet a *Függelék F1. táblázatában* szereplő termékek kereskedelmeként értelmezzük az 1991–2015 közötti periódusban.

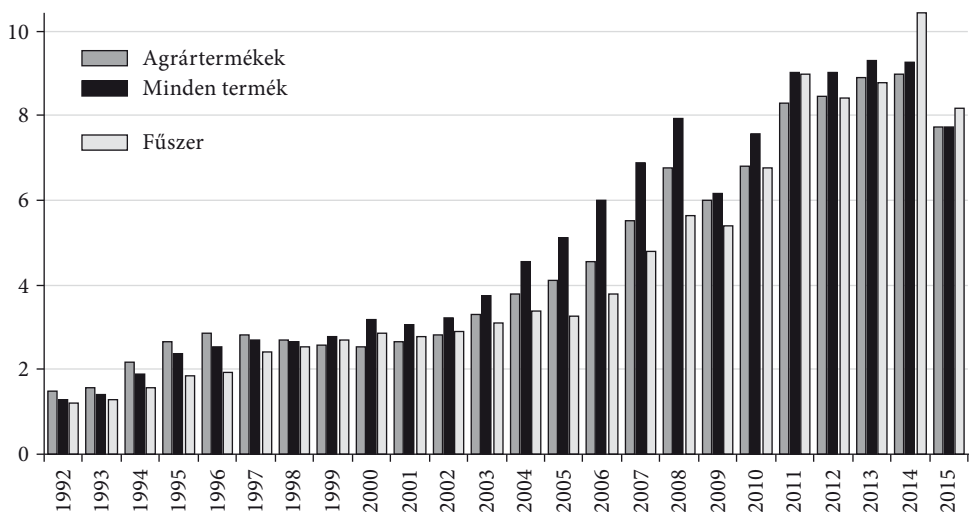
Tisztában vagyunk vele, hogy a fenti módszertannak számos korlátja is van. Először is, a kereskedelmi adatok több okból sem megbízhatók: az alacsonyabb szintű bontásban megadott értékek összegei nem feltétlenül egyeznek meg a magasabb szintű bontásból származó értékekkel; az országok nem feltétlenül adják meg minden évre és minden termékre az adataikat; besorolási rendszerenként is változhatnak az adatok, valamint egy adott ország exportja nem feltétlenül egyezik meg egy másik ország importjával ugyanazon desztináción belül. Másodsor, a Balassa-indexek értékei érzékenyek a nullára. Harmadszor, az adattisztítás hasznos információk elvesztésével is járhat. Negyedszer, a cikk csupán az eredeti Balassa-index eredményeit mutatja be, amely információ veszteséget jelenthet. Mindezek ellenére úgy gondoljuk, hogy a fenti módszer alkalmas a nemzetközi fűszer-kereskedelemben megnyilvánuló export-versenyképesség vizsgálatára. Mivel rendelkezésre állnak a világ legtöbb országára a HS6 szintű fűszer-kereskedelmi adatok, a Balassa-index korlátait figyelembe véve jelenleg nincsen elfogadottabb és szélesebb körben használt mutatószám a nemzetközi kereskedelem versenyképesség-vizsgálatára.

A nemzetközi fűszer-kereskedelem szerkezete

Az elmúlt 25 évben a világ fűszer-kereskedelmének értéke folyamatosan nőtt (*1. ábra*). 2015-ben a fűszer-kereskedelem értéke közel nyolcszorosa volt az 1991-es értéknek (7 milliárd dollárról 38 milliárd dollárra változott), ami leginkább a növekvő népességnek köszönhető (1991-ben a Föld népessége 5,3 milliárd fő volt, míg 2015-ben 7,5 milliárd fő). A fenti növekedés egyébként az összes mezőgazdasági és ipari termék-nél is megfigyelhető; az ipari termékek kereskedelmének növekedése volt gyorsabb a termelés relatíve nagyobb növekedési ütemének köszönhetően. A szállítási és tranzakciós költségek jelentős csökkenése is hozzájárult ezekhez a tendenciákhoz.

1. ábra

A nemzetközi fűszer-, agrár- és teljes kereskedelem alakulása, 1992–2015 (1991 = 1)



Forrás: saját szerkesztés a Világbank [2016] adatai alapján.

A nemzetközi fűszer-kereskedelmet országonként elemezve további tendenciák válnak láthatóvá (1. táblázat). A vizsgált időszakban tíz ország adta a legtöbb fűszert a nemzetközi kereskedelemben, noha eltérő koncentrációval. Ahogyan azt az 1. táblázat mutatja, 2011–2015-ben India, Kína és Vietnam fűszerexportjának részesedése volt legmagasabb (összesen 38 százalékos) az adott termék globális exportjában. Vietnam esetét érdemes itt kiemelni: amíg 1991–2000 között nem is szerepelt a legnagyobb exportőrök között, addig 2006–2015 között a három legnagyobb fűszerexportőr egyike lett, folyamatosan növekvő részesedéssel, főként borsexportjának köszönhetően (1991 és 2014 között a vietnami borstermelés 15-szörösére növekedett).

Az elmúlt évtizedben a nemzetközi fűszerexportban India szintén jelentős és növekvő szerepet játszott a trópusi aromákból készített fűszerolajok piacán elért, gyakorlatilag monopolhelyzetének köszönhetően. India egyébként szintén a világ egyik legnagyobb kömény-, paprika- és fűszerkeverék-exportőre. Kína, Vietnam és Indonézia ugyanabban a klimatikus övezetben helyezkedik el, így nagyon hasonló, intenzív íz- és illatvilágú konyháik vannak, saját fűszereiknek köszönhetően. Alapvető élelmiszerük a rizs, amelyhez zöldséget és húsokat fogyasztanak. Az alapvető, fő hozzávalójuk a bors, paprika, kömény, különböző fűszerkeverékek és a kardamom (Matthews–Jack [2011]).

A világ legnagyobb fűszerimportőrei 2010-ig az Egyesült Államok, Németország és Japán. 2011 után csökkenő tendenciát mutat a vezető fűszerimportőrök koncentrációja, ahogyan a sorrendjük is folyamatosan változik. Meg kell azonban jegyezni, hogy természetes módon összességében a fűszerimport koncentrációja kisebb, mint az exporté (2. táblázat).

Az 1. és 2. táblázat utal az országok fejlettségi szintjeire is, hiszen megfigyelhető, hogy a fejlett gazdaságok leginkább importálnak, míg a fejlődő országok leginkább

1. táblázat

A világ legnagyobb fűszerexportőrei, 1991–2015 (a teljes fűszerexport százalékában)

| 1991–1995 | | 1996–2000 | | 2001–2005 | | 2006–2010 | | 2011–2015 | |
|------------------|----|---------------|----|---------------|----|---------------|----|-------------|----|
| ország | % | ország | % | ország | % | ország | % | ország | % |
| Indonézia | 14 | Szingapúr | 13 | Kína | 10 | India | 14 | India | 18 |
| Szingapúr | 12 | India | 13 | India | 8 | Kína | 11 | Kína | 10 |
| India | 12 | Indonézia | 12 | Madagaszkár | 6 | Vietnam | 7 | Vietnam | 10 |
| Kína | 9 | Kína | 8 | Indonézia | 6 | Indonézia | 6 | Indonézia | 6 |
| Spanyolország | 6 | Hollandia | 5 | Szingapúr | 5 | Guatemala | 4 | Hollandia | 5 |
| Németország | 5 | Malajzia | 4 | Vietnam | 5 | Hollandia | 4 | Szingapúr | 4 |
| Madagaszkár | 5 | Brazília | 4 | Németország | 4 | Németország | 4 | Németország | 4 |
| Brazília | 4 | Spanyolország | 4 | Hollandia | 4 | Spanyolország | 4 | Brazília | 4 |
| Hollandia | 4 | Németország | 4 | Brazília | 3 | Brazília | 3 | Srí Lanka | 3 |
| Egyesült Államok | 3 | Törökország | 3 | Spanyolország | 3 | Srí Lanka | 3 | Guatemala | 3 |
| Top10 | 74 | | 70 | | 54 | | 60 | | 67 |

Forrás: saját szerkesztés a *Világbank* [2016] adatai alapján.

2. táblázat

A legnagyobb fűszerimportőrök a világon, 1991–2015 (a teljes fűszerimport százalékában)

| 1991–1995 | | 1996–2000 | | 2001–2005 | | 2006–2010 | | 2011–2015 | |
|--------------------|----|--------------------|----|--------------------|----|--------------------|----|--------------------|----|
| ország | % | ország | % | ország | % | ország | % | ország | % |
| Egyesült Államok | 22 | Egyesült Államok | 19 | Egyesült Államok | 17 | Egyesült Államok | 13 | Egyesült Államok | 15 |
| Japán | 10 | Japán | 9 | Japán | 6 | Németország | 6 | Németország | 6 |
| Németország | 9 | Németország | 7 | Németország | 6 | Japán | 5 | India | 4 |
| Szingapúr | 8 | Szingapúr | 7 | Szingapúr | 5 | Egyesült Királyság | 3 | Hollandia | 4 |
| Szaúd-Arábia | 4 | Hollandia | 5 | Franciaország | 4 | Malajzia | 3 | Japán | 4 |
| Spanyolország | 4 | Franciaország | 4 | Hollandia | 4 | Hollandia | 3 | Szaúd-Arábia | 4 |
| Hollandia | 4 | Egyesült Királyság | 4 | Egyesült Királyság | 3 | Spanyolország | 3 | Egyesült Királyság | 4 |
| Kanada | 3 | Spanyolország | 3 | India | 3 | India | 3 | Szingapúr | 3 |
| Egyesült Királyság | 3 | Szaúd-Arábia | 2 | Spanyolország | 3 | Szaúd-Arábia | 3 | Spanyolország | 3 |
| Mexikó | 3 | Kanada | 2 | Szaúd-Arábia | 3 | Szingapúr | 3 | Franciaország | 3 |
| Top10 | 70 | | 62 | | 54 | | 45 | | 50 |

Forrás: saját szerkesztés a *Világbank* [2016] adatai alapján.

exportálnak fűszereket. Hollandia és Németország példája kiválóan mutatja továbbá, hogyan lehet valaki vezető fűszerexportőr számottevő termelés nélkül (nyersanyagok nagymértékű beszerzése és magas hozzáadott értékű feldolgozása után).

A fentiek mellett a nemzetközi fűszer-kereskedelem termékszerkezetét is érdemes megvizsgálni (3. táblázat). 2011 és 2015 között a legnagyobb számban az ánizs, réti kömény, kardamom, gyömbér és kömény fordultak elő a nemzetközi fűszerkereskedelemben, együttesen a világ teljes fűszer-kereskedelmének 63 százalékát adva (az első tíz termék 85 százalékot adott ugyanebben az időszakban). Az elmúlt években a nemzetközi fűszerexport termékszerkezete alig változott. Egy-egy országra vetítve a termékek koncentrációja szintén magas – például 2011–2015-ben Guatemala, India, Nepál, Szingapúr és Indonézia exportálta a világ kardamomkivitelének 93 százalékát. A helyzet hasonló a paprika, gyömbér, szegfűszeg és vanília esetében is, melyek szintén különböző, de relatíve kevés országból származnak.

3. táblázat

A legtöbbet exportált fűszerek a világon, 1991–2015 (a teljes fűszerexport százalékában)

| 1991–1995 | | 1996–2000 | | 2001–2005 | | 2006–2010 | | 2011–2015 | |
|------------------------|----|--------------------------------------|----|-------------------------|----|--------------------------------------|----|--------------------------------------|----|
| fűszer | % | fűszer | % | fűszer | % | fűszer | % | fűszer | % |
| Ánizs- és badiánmag | 27 | Ánizs- és badiánmag | 37 | Réti kömény | 17 | Réti kömény | 19 | Ánizs- és badiánmag | 24 |
| Réti kömény | 18 | Réti kömény | 14 | Ánizs- és badiánmag | 17 | Ánizs- és badiánmag | 19 | Réti kömény | 17 |
| Fűszerkeverékek | 8 | Kardamom | 7 | Fűszerkeverékek | 10 | Kardamom | 9 | Kardamom | 9 |
| Curry | 6 | Gyömbér | 6 | Gyömbér | 8 | Gyömbér | 9 | Gyömbér | 8 |
| Kardamom | 6 | Kakukkfű | 4 | Kardamom | 7 | Kakukkfű | 6 | Kömény | 5 |
| Gyömbér | 6 | Édeskömény, borókabogyó | 4 | Kömény | 6 | Kurkuma | 5 | <i>Capsicum</i> vagy <i>Pimienta</i> | 5 |
| Kakukkfű | 4 | Szerecsendió | 3 | Kakukkfű | 4 | Szerecsendió | 5 | Kakukkfű | 5 |
| Szerecsendió | 3 | <i>Capsicum</i> vagy <i>Pimienta</i> | 3 | Szerecsendió | 4 | <i>Capsicum</i> vagy <i>Pimienta</i> | 4 | Szerecsendió | 5 |
| Kömény | 2 | Curry | 3 | Kurkuma | 4 | Édeskömény, borókabogyó | 4 | Kurkuma | 4 |
| Fahéj, zúzott és őrölt | 2 | Fűszerkeverékek | 3 | Édeskömény, borókabogyó | 4 | Bors, zúzott vagy őrölt | 3 | Édeskömény, borókabogyó | 3 |
| Top10 | 82 | | 84 | | 81 | | 83 | | 85 |

Forrás: saját szerkesztés a *Világbank* [2016] adatai alapján.

A globális fűszerimport termékszintű elemzése (4. táblázat) rávilágít, hogy a szárított bors, a *Capsicum* vagy a *Pimienta* nemzetségbe tartozók – a gyömbér, a bors és egyéb fűszerek kategóriája – vezetik a rangsort 2011–2015 között, összesen 63 százalékát adva a világ fűszerimportjának (a tíz legtöbbet importált fűszer a világ

teljes fűszerimportjának 84 százalékát tette ki azonos időszakban). Az exportértékekhez hasonlóan a fűszerimport termékszerkezete sem változott számottevően.

4. táblázat

A legtöbbet importált fűszerek a világon, 1991–2015 (a teljes fűszerimport százalékában)

| 1991–1995 | | 1996–2000 | | 2001–2005 | | 2006–2010 | | 2011–2015 | |
|---|----|---|----|---|----|---|----|---|----|
| fűszer | % | fűszer | % | fűszer | % | fűszer | % | fűszer | % |
| <i>Capsicum</i> vagy <i>Pimienta</i> | 20 | Bors, egész | 32 | <i>Capsicum</i> vagy <i>Pimienta</i> | 19 | <i>Capsicum</i> vagy <i>Pimienta</i> | 20 | Bors, egész | 24 |
| Bors, egész | 19 | <i>Capsicum</i> vagy <i>Pimienta</i> | 16 | Bors, egész | 16 | Bors, egész | 18 | <i>Capsicum</i> vagy <i>Pimienta</i> | 15 |
| Vanília | 8 | Gyömbér | 7 | Vanília | 11 | Más fűszerek | 10 | Gyömbér | 9 |
| Gyömbér | 8 | Más fűszerek | 5 | Gyömbér | 8 | Gyömbér | 8 | Más fűszerek | 8 |
| Fahéj, egész | 8 | Fahéj, egész | 5 | Más fűszerek | 7 | Fűszer- keverékek | 5 | Bors, zúzott vagy őrölt | 7 |
| Más fűszerek | 6 | Vanília | 4 | Kardamom | 5 | Kardamom | 5 | Szegfűszeg | 5 |
| Kömény | 5 | Kardamom | 4 | Szegfűszeg | 5 | Bors, zúzott vagy őrölt | 5 | Fűszer- keverékek | 5 |
| Kardamom | 4 | Bors, zúzott vagy őrölt | 3 | Fűszer- keverékek | 5 | Kömény | 4 | Kardamom | 4 |
| Fűszer- keverékek | 2 | Kömény | 3 | Fahéj, egész | 4 | Fahéj, egész | 4 | Fahéj, egész | 4 |
| Szegfűszeg | 2 | Fűszer- keverékek | 3 | Kömény | 4 | Sáfrány | 4 | Kömény | 3 |
| Top10 | 82 | | 82 | | 84 | | 83 | | 84 |

Forrás: saját szerkesztés a *Világbank* [2016] adatai alapján.

A fentiek alapján a cikk a tíz legnagyobb fűszerexportőr országra és a tíz legtöbbet exportált termékre koncentrált, lefedve a vonatkozó globális kereskedelem döntő részét.

Specializáció a nemzetközi fűszer-kereskedelemben

A Balassa-indexek elemzésével láthatóvá válnak számunkra a világ fűszer-kereskedelmének specializációs mintái (5. táblázat). Csak az eredeti Balassa-indexekre koncentráltunk az elméleti részben bemutatott indexek közötti magas korrelációk miatt. Nyilvánvaló, hogy a vizsgált időszakban Guatemala, Sri Lanka és India rendelkezett a legmagasabb Balassa-indexekkel, míg a tíz legtöbbet exportáló ország közül hatnak volt komparatív előnye. A vizsgált időszakban Indonézia és Szingapúr mutatta a legnagyobb visszaesést a megnyilvánuló komparatív előnyök terén, míg Németország és Hollandia nem rendelkezett komparatív előnyökkel a nemzetközi fűszer-kereskedelemben, noha a világ legnagyobb exportőrei közé tartoznak.

5. táblázat

Komparatív előnyök a globális fűszer-kereskedelemben, 1991–2015 (országokénti Balassa-index)

| Ország | 1991–1995 | 1996–2000 | 2001–2005 | 2006–2010 | 2011–2015 |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Brazília | 1,27 | 1,31 | 1,80 | 1,17 | 1,09 |
| Kína | 1,54 | 1,38 | 1,17 | 0,79 | 0,58 |
| Németország | 0,27 | 0,31 | 0,28 | 0,29 | 0,33 |
| Guatemala | 59,50 | 51,09 | 74,46 | 65,96 | 44,08 |
| India | 12,44 | 12,78 | 9,79 | 7,71 | 6,43 |
| Indonézia | 3,83 | 3,05 | 2,23 | 1,93 | 1,65 |
| Hollandia | 0,43 | 0,56 | 0,61 | 0,80 | 0,99 |
| Szingapúr | 2,14 | 1,86 | 1,33 | 0,89 | 0,85 |
| Srí Lanka | 5,35 | 6,20 | 9,98 | 15,49 | 13,11 |
| Vietnam | 0,00 | 2,57 | 4,74 | 4,88 | 4,37 |

Forrás: saját szerkesztés a *Világbank* [2016] adatai alapján.

Termékszinten elemezve a komparatív előnyök értékeit, további szerkezeti mintákat láthatunk (6. táblázat). Egyértelmű például, hogy a termékkategóriák között a legmagasabb komparatív előnnyel a kardamom rendelkezik, amelyet a szegfűszeg, a szárított bors és a köménymag követ. Következésképpen azon országoknak a legnagyobb a komparatív előnyük, amelyek ezeket a termékeket exportálják, így Guatemalának a kardamom, Srí Lankának a bors és Indiának a kömény tekintetében. Ugyanakkor a többi fűszer termelésére és exportjára való koncentráció ebből a szempontból nem előnyös.

6. táblázat

Komparatív előnyök a nemzetközi fűszer-kereskedelemben, 1991–2015 (termékenkénti Balassa-index)

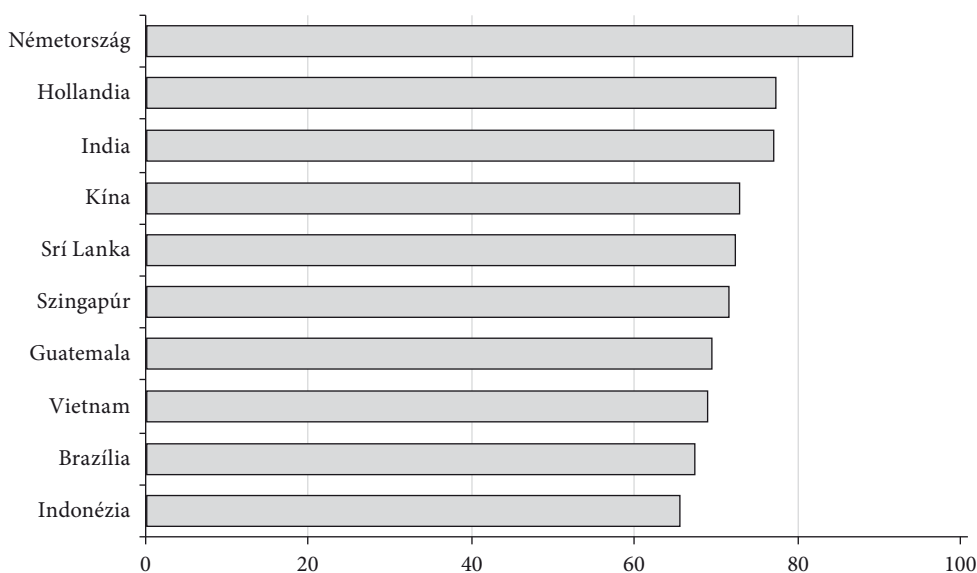
| Termék | 1991–1995 | 1996–2000 | 2001–2005 | 2006–2010 | 2011–2015 |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Bors, egész | 4,17 | 4,51 | 7,71 | 7,52 | 7,77 |
| Bors, zúzott vagy őrölt | 1,02 | 1,01 | 1,79 | 3,59 | 3,01 |
| Paprika | 0,00 | 1,90 | 1,47 | 1,46 | 1,40 |
| Vanília | 1,59 | 1,34 | 0,66 | 0,81 | 0,69 |
| Szegfűszeg | 3,77 | 3,62 | 9,13 | 13,47 | 9,48 |
| Kardamom | 48,20 | 63,88 | 78,57 | 78,86 | 56,65 |
| Kömény | 11,35 | 10,74 | 8,83 | 6,25 | 5,97 |
| Gyömbér | 3,00 | 2,10 | 1,10 | 0,75 | 0,80 |
| Fűszerkeverékek | 1,27 | 1,31 | 1,04 | 1,04 | 1,14 |
| Más fűszerek | 2,41 | 1,90 | 1,70 | 1,32 | 1,25 |

Forrás: saját szerkesztés a *Világbank* [2016] adatai alapján.

A módszertani résznél leírtaknak megfelelően az eddigi statikus vizsgálatokat dinamikusan is elemezzük, és megvizsgáljuk a komparatív előnyök stabilitását és tartósságát. Ehhez először a Markov-féle átmeneti valószínűségi mátrixot hívjuk segítségül. Az eredmények szerint Németország, Hollandia és India esetén a nemzetközi fűszer-kereskedelemben a Balassa-indexek relatíve alacsony mobilitást tükröznek, stabil komparatív előny (vagy hátrány) szerkezetre utalva (2. ábra). Az említett országokon kívül a termékcsoportok több mint 70 százaléka stabil komparatív előny-szerkezetet mutat Kína, Srí Lanka és Szingapúr esetében. Ugyanakkor Guatemala, Vietnam, Brazília és Indonézia alacsony mobilitási indexekkel rendelkezik, ami erős versenyre utal a fűszerpiacaikon (összhangban az 5. táblázat eredményeivel).

2. ábra

A Balassa-indexek mobilitása országok szerint, 1991–2015 (százalék)



Forrás: saját szerkesztés a Világbank [2016] adatai alapján.

A megnyilvánuló komparatív előnyök tartósságát vizsgálva a globális fűszerexportban a nem parametrikus Kaplan–Meier-becslést alkalmaztuk, amelyhez a (9) egyenletet futtattuk le a paneladatbázisunkra. A kapott eredmények megerősítik, hogy a túlélési idő nem tartós a vizsgált időszakban (7. táblázat). Az időszak eleji 99 százalékról az eredeti komparatív előnyök túlélési esélyei 2–18 százalékra estek vissza az időszak végére, ami kiélezett versenyre utal a globális fűszer-kereskedelemben. Eredményeink termékenként változók, de a legmagasabb túlélőértékkel a bors, a legkisebbel pedig a fűszerpaprika jelenik meg. A túlélőfüggvények egyenlőségeinek tesztelésére két nem paraméteres tesztet végeztünk (Wilcoxon-féle és logaritmusrangteszt). A vizsgálatok eredményei azt mutatják, hogy a túlélőfüggvények egyenlőségeinek hipotézise elvethető 1 százalékos szignifikanciaszinten, ami azt jelenti, hogy a komparatív előnyök tartósságainak egyezősége nem jellemző a nemzetközi fűszer-kereskedelemben.

7. táblázat

Kaplan–Meier-féle túlélőráta Balassa-indexekre, valamint Wilcoxon- és logaritmusrangteszt a túlélőfüggvények egyenlőségére a nemzetközi fűszer-kereskedelemben, 1991–2015

| Év | Túlélő- függvény | Bors, egész | Bors, zúzott vagy őrlött | Paprika | Vánília | Szegfűszeg | Kardamom | Kömény | Gyömbér | Fűszerkeverék | Más fűszerek |
|--------------------------|---------------------|-------------|-----------------------------|---------|---------|------------|----------|--------|---------|---------------|--------------|
| 1991 | 0,988 | 0,996 | 0,988 | 0,980 | 0,984 | 0,984 | 0,992 | 0,992 | 0,992 | 0,984 | 0,984 |
| 1992 | 0,969 | 0,983 | 0,971 | 0,951 | 0,959 | 0,967 | 0,975 | 0,975 | 0,975 | 0,964 | 0,963 |
| 1993 | 0,946 | 0,970 | 0,945 | 0,922 | 0,933 | 0,937 | 0,949 | 0,958 | 0,958 | 0,938 | 0,937 |
| 1994 | 0,923 | 0,952 | 0,928 | 0,896 | 0,898 | 0,911 | 0,931 | 0,940 | 0,936 | 0,917 | 0,916 |
| 1995 | 0,901 | 0,934 | 0,905 | 0,874 | 0,876 | 0,880 | 0,908 | 0,922 | 0,917 | 0,895 | 0,889 |
| 1996 | 0,879 | 0,915 | 0,882 | 0,852 | 0,850 | 0,853 | 0,884 | 0,903 | 0,899 | 0,873 | 0,862 |
| 1997 | 0,856 | 0,895 | 0,858 | 0,830 | 0,822 | 0,822 | 0,861 | 0,884 | 0,879 | 0,854 | 0,834 |
| 1998 | 0,832 | 0,875 | 0,829 | 0,802 | 0,795 | 0,794 | 0,836 | 0,864 | 0,860 | 0,831 | 0,806 |
| 1999 | 0,806 | 0,860 | 0,805 | 0,774 | 0,762 | 0,775 | 0,811 | 0,838 | 0,834 | 0,801 | 0,773 |
| 2000 | 0,772 | 0,838 | 0,774 | 0,744 | 0,719 | 0,741 | 0,780 | 0,802 | 0,803 | 0,766 | 0,730 |
| 2001 | 0,740 | 0,816 | 0,743 | 0,715 | 0,681 | 0,712 | 0,748 | 0,770 | 0,771 | 0,736 | 0,691 |
| 2002 | 0,708 | 0,799 | 0,716 | 0,679 | 0,642 | 0,681 | 0,710 | 0,737 | 0,738 | 0,715 | 0,651 |
| 2003 | 0,677 | 0,774 | 0,700 | 0,642 | 0,607 | 0,655 | 0,671 | 0,708 | 0,703 | 0,682 | 0,616 |
| 2004 | 0,645 | 0,755 | 0,677 | 0,610 | 0,572 | 0,622 | 0,642 | 0,685 | 0,662 | 0,653 | 0,575 |
| 2005 | 0,608 | 0,727 | 0,640 | 0,571 | 0,530 | 0,588 | 0,612 | 0,654 | 0,614 | 0,624 | 0,539 |
| 2006 | 0,570 | 0,698 | 0,608 | 0,526 | 0,493 | 0,553 | 0,581 | 0,614 | 0,571 | 0,586 | 0,496 |
| 2007 | 0,530 | 0,667 | 0,581 | 0,479 | 0,455 | 0,516 | 0,534 | 0,580 | 0,526 | 0,541 | 0,457 |
| 2008 | 0,485 | 0,634 | 0,537 | 0,431 | 0,421 | 0,478 | 0,499 | 0,529 | 0,467 | 0,493 | 0,411 |
| 2009 | 0,434 | 0,589 | 0,483 | 0,388 | 0,373 | 0,437 | 0,440 | 0,477 | 0,406 | 0,444 | 0,364 |
| 2010 | 0,385 | 0,539 | 0,435 | 0,330 | 0,342 | 0,393 | 0,401 | 0,421 | 0,352 | 0,392 | 0,322 |
| 2011 | 0,334 | 0,496 | 0,383 | 0,270 | 0,307 | 0,330 | 0,358 | 0,370 | 0,302 | 0,337 | 0,270 |
| 2012 | 0,281 | 0,434 | 0,325 | 0,210 | 0,277 | 0,272 | 0,311 | 0,306 | 0,256 | 0,278 | 0,216 |
| 2013 | 0,220 | 0,376 | 0,271 | 0,147 | 0,231 | 0,218 | 0,256 | 0,245 | 0,187 | 0,213 | 0,159 |
| 2014 | 0,150 | 0,301 | 0,217 | 0,081 | 0,150 | 0,153 | 0,188 | 0,159 | 0,129 | 0,139 | 0,095 |
| 2015 | 0,070 | 0,181 | 0,130 | 0,024 | 0,030 | 0,076 | 0,113 | 0,079 | 0,061 | 0,069 | 0,038 |
| Wilcoxon- teszt | 0,000 | | | | | | | | | | |
| Logaritmus- rangteszt | 0,000 | | | | | | | | | | |

Forrás: saját szerkesztés a Világbank [2016] adatai alapján.

Hipotézisek és modellspecifikáció

Latruffe [2010] négy különböző módszert nevezett meg a versenyképességet meghatározó tényezők vizsgálatára. Először is, regressziót lehet futtatni a kapott versenyképességi eredményekre. Ez egy standard, gyakran használt módszer a hatékonysággal és a termelékenységgel foglalkozó szakirodalomban. Másodsor, egyes szerzők szívesebben alkalmaznak korrelációs elemzést a versenyképesség és a meghatározó tényezők közötti kapcsolat elemzésére, nem állítva fel ok-okozati összefüggést. Harmadsor, a farmszintű versenyképességet néha különböző mintákkal elemzik, és az eredményeiket különböző statisztikai tesztekkel hasonlítják össze. Végül a farmszintű versenyképességet klaszteranalízis segítségével is vizsgálhatjuk az átlagértékek összehasonlítása alapján.

A fenti módszerek és a rendelkezésre álló adatok alapján a cikkben regressziós elemzést használunk azért, hogy bemutassuk a globális fűszer-kereskedelemben meglévő versenyképességet meghatározó tényezőket. Az alábbi hipotézisek a meglévő elméleti és empirikus kutatások alapján lettek meghatározva.

1. HIPOTÉZIS • *A magasabb tényezőellátottság növeli a komparatív előnyöket.* A tényezőellátottságban meglévő különbségeket jellemzően az egy főre jutó GDP-ben meglévő egyenlőtlenségekkel mérik, összhangban *Falvey–Kierzkowski* [1987] elméletével. Észszerűnek tűnik, hogy ha egy ország tényezőellátottsága magasabb, akkor a komparatív előnyei is nagyobbak, mivel a rendelkezésre álló források nagyobb számban fordulnak elő. A tényezőellátottságot az egy főre jutó GDP logaritmusával ($\ln GDP_{PERCAP}$) mérjük, ami várhatóan pozitívan befolyásolja a komparatív előnyöket. Az egy főre jutó GDP-t vásárlóerő-paritáson, 2010. évi dollárban mérjük, az adatok a Világbank World Development Indicators adatbázisából származnak.

2. HIPOTÉZIS • *Az agrárszektor növekedése magasabb komparatív előnyhöz vezet.* Minél nagyobb a nemzetközi piac, annál nagyobbak a lehetőségek differenciált termékek előállítására és az azokkal való kereskedelemre. A mezőgazdasági termékek hozzáadott értékének logaritmusát ($\ln AGVA$) használjuk a piacok átlagos méretének meghatározására. Az $AGVA$ mutatót szintén vásárlóerő-paritáson, 2010. évi dollárban mérjük, az adatok forrása is a Világbank World Development Indicators adatbázisa. Erre a mutatóra is pozitív hatást várunk.

3. HIPOTÉZIS • *A termelékenyebb gazdaságoknál magasabbak a komparatív előnyök.* A komparatív előnyök eredeti modelljét alapul véve a termelékenységben megjelenő különbségek specializációhoz vezetnek, különböző szintű komparatív előnyöket eredményezve. A cikkben a termelékenységet a föld és a munkaerő termelékenységével mérjük, ahol a mezőgazdasági hozzáadott értéket osztjuk rendre a mezőgazdasági terület vagy a munkaerő nagyságával. Az indexek 2010. évi dollár/hektárban vagy 2010. évi dollár/főben vannak megadva, és az adatok a Világbank és a FAO adatbázisaiból származnak.

4. HIPOTÉZIS • *A regionális kereskedelmi egyezmények növelik a komparatív előnyöket.* A kereskedelmi elméletek szerint a regionális kereskedelmi egyezmények

erősítik a gazdasági integrációt és a gazdasági növekedést is. Következésképpen fel-tételezzük, hogy a komparatív előnyöket is növelik, létrehozva szabadkereskedelmi övezeteket, ösztönözve a gazdasági szereplőket, hogy teljes mértékben kihasznál-ják a specializáció során rendelkezésre álló erőforrásaikat. Az országok által aláírt regionális kereskedelmi megállapodások számát (RKE) használjuk mint magyarázó változót, ami a WTO adatbázisából érhető el.

A cikk a gravitációs modell megközelítését alkalmazza hipotéziseink tesztelésére, a komparatív előnyöket meghatározó tényezők kimutatására az 1991–2015 közötti glo-bális fűszer-kereskedelemben. Összességében a (10) regressziós modellt becsljük:

$$\ln RCA_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln GDP_{PERCAP}_{it} + \alpha_2 \ln AGVA_{it} + \alpha_3 \ln LANDPROD_{it} + \alpha_4 \ln LABORPROD_{it} + \alpha_5 RKE_{it} + \nu_i + \varepsilon_{it} \quad (10)$$

ahol i a megfigyelés egysége (ország), t a megfigyelt időintervallum (év), ν_i a hiba-tag, amely az időben állandó országhatást mutatja, ε_{it} pedig egy olyan hibtag, amely országok szerint és időben is változik. A 8. táblázat a modell változóinak leírását foglalja össze.

8. táblázat

A független változók leírása

| Változó | Leírás | Adatok forrása | Várt előjel |
|-------------|---|----------------|-------------|
| LNGDPPERCAP | egy főre jutó bruttó hazai termék, 2010. évi ezer dollárban | Világbank | + |
| LNAGVA | mezőgazdasági hozzáadott érték, 2010. évi ezer dollárban | Világbank | + |
| LNLANDPROD | földtermelékenység: mezőgazdasági hozzáadott érték/ mezőgazdaságba bevont terület (2010. évi ezer dollár/hektárban) | Világbank, FAO | + |
| LNLABORPROD | munkatermelékenység: mezőgazdasági hozzáadott érték/ gazdaságilag aktív népesség ((2010. évi ezer dollár/fő) | Világbank, FAO | + |
| RKE | regionális kereskedelmi egyezmények száma | WTO | + |

Forrás: saját szerkesztés.

Számos statikus paneladat-elemzési eljárás létezik a versenyképesség globális agrár-kereskedelemben megnyilvánuló meghatározó tényezőinek tesztelésére. Ezek közé tartozik az OLS, a fix hatás (*fix effect, FE*) és a véletlen hatás (*random effect, RE*), a kivitelezhető általánosított legkisebb négyzetek (*Feasible Generalized Least Square, FGLS*) és a panelkorrigált standard hibák (*panel corrected standard error, PCSE*) mód-szere. A statikus módszerek közül a cikk a véletlen hatások módszerét használja az adatbázisban meglévő sajátosságok miatt.

A statikus módszer mellett a legújabb szakirodalmi ajánlásoknak megfelelően (Leitão [2012]) dinamikus panelmodelleket is futtattunk a magyarázó változók között lehetségesen előforduló sorozatkorreláció, heteroszkedaszticitás és endogenitás keze-lésére. Ezeket az ökonometriai problémákat Arellano–Bover [1995] és Blundell–Bond

[1998] oldották meg, kifejlesztve az általánosított momentum módszerét (GMM-DIF és GMM-SYS). Ezenfelül *Windmeijer* [2005] módszerének megfelelően végesminta-korrekciónal becsli a változók szórását.

A versenyképességet meghatározó tényezők a nemzetközi fűszer-kereskedelemben

A statikus és dinamikus modelljeink becslései azonos eredményekre vezettek (9. táblázat). Az eredmények alapján világos, hogy a tényezőellátottság, a mezőgazdasági termékek hozzáadott értéke és a regionális kereskedelmi megállapodások negatívan, míg a föld és a munkaerő termelékenysége pozitívan befolyásolja a komparatív előnyöket a világ fűszer-kereskedelmében. Más szavakkal: nem tűnik úgy, hogy a tényezőellátottságban, a mezőgazdasági szektor növekedésében vagy a regionális kereskedelmi egyezmények számában meglévő különbségek magasabb komparatív előnyöket generálnának a fűszer-kereskedelemben. Ugyanakkor a föld- és munkatermelékenység fontos eleme a komparatív előnyök alakulásának.

9. táblázat

A versenyképességet meghatározó tényezők a világ fűszer-kereskedelmében

| Változó | GLS | GMM-SYS |
|-----------------------|---------------------|---------------------|
| LnRCA | – | –0,0340 (0,283) |
| LnGDPPERCAP | –0,6127 (0,0000) | –0,6536 (0,0000) |
| LnAGVA | –0,4910 (0,0000) | –0,5186 (0,0000) |
| LnLANDPROD | 0,0729 (0,0000) | 0,0793 (0,0000) |
| LnLABORPROD | 0,7438 (0,0000) | 0,7044 (0,0000) |
| RKE | –0,0326 (0,0000) | –0,0307 (0,0000) |
| Konstans | 14,4089 (0,0000) | 15,5541 (0,0000) |
| A megfigyelések száma | 223 | 223 |
| R ² | 0,8098 | – |
| Az országok száma | 10 | 10 |

Forrás: saját szerkesztés a *Világbank* [2016] adatai alapján.

Összességében a változók többsége minden szinten szignifikáns mindkét modell esetén, és az illeszkedés is megfelelő.

Számításaink alapján az 1. HIPOTÉZIST elvetjük, mivel a nemzetközi fűszer-kereskedelemben a tényezőellátottság fordítottan arányos a kereskedelemalapú versenyképességgel, vagy másképpen fogalmazva, a termelési tényezőkkel relatíve rosszul ellátott országok is versenyképesek lehetnek ebben a szegmensben. Ez a megállapítás teljesen összhangban van eredményeinkkel, hiszen jellemzően a fejlődő országok exportálnak fűszereket. Ugyanakkor ez az eredmény többnyire ellentmond a nemzetközi szakirodalom főáramának (*Bojnec–Fertő* [2017], *Török–Jámbor* [2016]).

A 2. HIPOTÉZIST is elvethetjük a modell eredményei alapján, hiszen mindkét specifikáció szerint negatív kapcsolat áll fenn a mezőgazdasági hozzáadott érték és a fűszer-kereskedelmi versenyképesség között. A hozzáadott érték és a versenyképesség közötti kapcsolat inverz jellege szintén ellentmond a szakirodalom nagy részének (*Bojnec–Fertő* [2015], *Latruffe* [2010]), ugyanakkor ennek magyarázata az lehet, hogy a fűszerek esetében jellemzően alapanyagexportról van szó, amit leginkább alacsony hozzáadott érték jellemez.

A 3. HIPOTÉZIST ugyanakkor nem tudjuk elvetni, hiszen pozitív kapcsolat áll fenn a föld- és munkatermelékenység, illetve a fűszer-kereskedelemben elért versenypozíciók között. Ennek alapján minél nagyobbak a hozamok és a munkaerőre jutó kibocsátás, annál versenyképesebb egy fűszert exportáló gazdaság, ami közgazdaságilag logikus következtetés. Ez a megállapítás összhangban van a nemzetközi szakirodalom többségével (*Balogh–Jámbor* [2017]).

A 4. HIPOTÉZIST azonban ismét elvetjük, hiszen nem sikerült bizonyítani, hogy a regionális kereskedelmi egyezményeknek pozitív hatása lenne a nemzetközi fűszerkereskedelemben elért versenyképességre, ami a termék kereskedelmét jellemző nagy távolságok miatt valószínűsíthető. Ebben a tekintetben a nemzetközi kutatások elég megosztottak, a fenti eredmények *Bhawsar–Chattopadhyay* [2015] és *Latruffe* [2010] munkáival vannak összhangban.

Eredményeinket nemzetközi gazdaságfejlesztési-gazdaságpolitikai szempontból nézve több tanulság is kirajzolódik. Először is, fontos kiemelnünk, hogy sok fűszert a trópusi és szubtrópusi övezetekben termelnek, és onnan exportálnak, ahol a termelés kis méretekben és nagy kézimunka-igénnyel történik (*Matthews–Jack* [2011]). Ebből következően az ágazatnak rendkívül fontos szerepe van a helyi foglalkoztatásban és jövedelemtermelésben, különösen olyan országokban, amelyek exportja nagyban függ a mezőgazdaság teljesítményétől.

Gazdaságpolitikai szempontból fontos, hogy az ágazat az élelmezésbiztonság terén is jelentős, hiszen a fűszertermelés a helyi termelőknek munkát, megélhetést jelent. Nem elhanyagolható továbbá az ágazatból származó nemzetgazdasági bevétel sem. A fűszer-kereskedelemnek továbbá fontos hatása van a helyi élelmiszerlánc-szerveződésekre, a termelők közötti együttműködésekre és a helyi élelmiszerárak alakulására is (*Matthews–Jack* [2011]).

*

A globális fűszer-kereskedelem változó mintáit, komparatív előnyeit és azok meghatározó tényezőit elemző tanulmányunk számos következtetésre jutott. Először

is megállapítható, hogy az elmúlt 25 évben a globális fűszer-kereskedelem folyamatosan növekedett, és magas koncentrációt mutat mind az export, mind pedig az import oldalán – országok és termékek szintjén is. A világ legnagyobb fűszer-exportőrei 2011–2015 között India, Kína és Vietnam voltak, míg a legnagyobb importőrök az Egyesült Államok, Németország és Japán. A legtöbbet kereskedett fűszerek 1991–2015 között az ánizs/badián, édeskömény, kardamom, gyömbér és köménymag volt. E növények adták a nemzetközi fűszer-kereskedelem 63 százalékat. A tíz legfontosabb termékre nézve ez az érték 85 százalék, ami igen magas koncentrációra utal ugyanebben az időszakban.

Másodszor, eredményeink szerint Guatemala, Srí Lanka és India komparatív előnye a legnagyobb a vizsgált időszakban. Ugyanakkor termékszíntén a kardamom vezeti a sort, azt követi a szegfűszeg, majd a szárított bors és a köménymag. Nyilvánvalónak tűnik, hogy azon országoknak volt a legmagasabb a komparatív előnyük, amelyek e termékek exportjára koncentráltak. Harmadszor, a stabilitási és tartóssági tesztek azt mutatják, hogy a komparatív előnyök a legtöbb országot és terméket tekintve jelentősen változnak.

Végül, a globális fűszer-kereskedelem befolyásoló tényezőit is megvizsgáltuk, többek között a tényezőellátottságot, a mezőgazdasági termékek hozzáadott értékét, az agrárszektor növekedését és a regionális kereskedelmi egyezményekben való részvételt. E tényezők negatívan, míg a termőföld és a munkaerő termelékenységé pedig pozitívan járult hozzá a fűszer-kereskedelem komparatív előnyeikhez. A további kutatások más termékeket és változókat is vizsgálhatnak annak érdekében, hogy szélesebb és pontosabb legyen rálátásunk a nemzetközi agrárkereskedelem változó mintáira. Érdeemes lenne továbbá azt is megvizsgálni, vajon az ipari termékek kereskedelmében is megfigyelhetők-e hasonló esetek. Ezenfelül a döntéshozók számára érdemes lenne annak hátterét is megvizsgálni, hogy mit kellene tenniük azért, hogy javuljanak a nemzetközi fűszerpiaci versenypozícióik.

Hivatkozások

- AKMAL, N.–AKHTAR, W.–SHAH, H.–NIAZI, M. A.–SALEEM, T. [2014]: The Structure and Competitiveness of Pakistan's Basmati Rice Exports. *Asian Journal of Agriculture and Rural Development*, Vol. 4. No. 4. 304–312. o.
- ARELLANO, M.–BOVER, O. [1995]: Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*, Vol. 68. No. 1. 29–51. o. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(94\)01642-d](https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)01642-d).
- ASTANEH, H. K.–YAGHOUBI, M.–KALATEHARABI, V. [2014]: Determining Revealed Comparative Advantage and Target Markets for Iran's Stone Fruits. *Journal of Agriculture, Science and Technology*, Vol. 16. No. 2. 253–264. o.
- BALASSA BÉLA [1965]: Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage. *The Manchester School*, Vol. 33. No. 2. 99–123. o. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.1965.tb00050.x>.
- BALOGH JEREMIÁS–JÁMBOR ATTILA [2017]: The global competitiveness of European wine producers. *British Food Journal*, Vol. 119. No. 9. 2076–2088. o. <https://doi.org/10.1108/bfj-12-2016-0609>.

- BHAWASAR, P.–CHATTOPADHYAY, U. [2015]: Competitiveness: Review, Reflections and Directions. *Global Business Review*, Vol. 16. No. 4. 665–679. o. <https://doi.org/10.1177/0972150915581115>.
- BLUNDELL, R.–BOND, S. [1998]: Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, Vol. 87. No. 1. 115–143. o. [https://doi.org/10.1016/s0304-4076\(98\)00009-8](https://doi.org/10.1016/s0304-4076(98)00009-8).
- BOJNEC, Š.–FERTŐ IMRE [2008]: European Enlargement and Agro-Food Trade. *Canadian Journal of Agricultural Economics*, Vol. 56. No. 4. 563–579. o. <https://doi.org/10.1111/j.1744-7976.2008.00148.x>.
- BOJNEC, Š.–FERTŐ IMRE [2015]: Agri-Food Export Competitiveness in European Union Countries. *Journal of Common Market Studies*, Vol. 53. No. 3. 476–492. o. <https://doi.org/10.1111/jcms.12215>.
- BOJNEC, Š.–FERTŐ IMRE [2017]: Quality upgrades of EU agri-food sectors. *Journal of Agricultural Economics*, Vol. 68. No. 1. 269–279. o. <https://doi.org/10.1111/1477-9552.12204>.
- CHINGARANDE, A.–MZUMARA, M.–KARAMBAKUWA, R. [2013]: Comparative Advantage and Economic Performance of East African Community (EAC) Member States. *Journal of Economics*, Vol. 4. No. 1. 39–46. o.
- DALUM, B.–LAURSEN, K.–VILLUMSEN, G. [1998]: Structural change in OECD export specialisation patterns: De-specialisation and “stickiness”. *International Review of Applied Economics*, Vol. 12. No. 3. 423–443. o. <https://doi.org/10.1080/02692179800000017>.
- DISDIER, A. C.–EMLINGER, C.–FOURÉ, J. [2015]: Atlantic versus Pacific Agreement in Agri-food Sectors: Does the Winner Take it All? CEPII Working Paper, No.10. http://www.cepii.fr/PDF_PUB/wp/2015/wp2015-10.pdf.
- DOMAZET, T. [2012]: Regional cooperation striving for competitiveness and finance. *Ekonomika preduzeća*, Vol. 60. No. 5–6. 290–300. o. <https://doi.org/10.5937/ekopre1206290d>.
- FALVEY, R.–KIERZKOWSKI, H. [1987]: Product Quality, Intra-Industry Trade and (Im)Perfect Competition. Megjelent: *Kierzkowski, H. (szerk.): Protection and Competition in International Trade. Essays in Honor of W. M. Corden.* Oxford University Press–Blackwell.
- FERTŐ IMRE [2008]: The evolution of agri-food trade patterns in Central European countries. *Post-Communist Economies*, Vol. 20. No. 1. 1–10. o. <https://doi.org/10.1080/14631370701865680>.
- HECKSCHER, E. [1919]: The Effect of Foreign Trade on the Distribution of Income. *Ekonomisk Tidskrift*, Vol. 21. 497–512. o.
- HOEN, A. R.–OOSTERHAVEN, J. [2006]: On the Measurement of Comparative Advantage. *Annals of Regional Science*, Vol. 40. No. 3. 677–691. o. <https://doi.org/10.1007/s00168-006-0076-4>.
- KORINEK, J.–MELATOS, M. [2009]: Trade Impacts of Selected Regional Trade Agreements in Agriculture. *OECD Trade Policy Working Papers*, No. 87.
- LATRUFFE, L. [2010]: Competitiveness, Productivity and Efficiency in the Agricultural and Agri-Food Sectors. *OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers*, No. 30. OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5km91nkdt6d6-en>.
- LEITÃO, N. C. [2012]: GMM Estimator: An Application to Intraindustry Trade. *Journal of Applied Mathematics*, Vol. 2012. 1–12. o. <https://doi.org/10.1155/2012/857824>.
- LINEHAN, V.–THORPE, S.–ANDREWS, N.–KIM, Y.–BEAINI, F. [2012]: Food demand to 2050. Opportunities for Australian Agriculture. Australian Government, Department of Agriculture, Fisheries and Forestry (ABARES). Paper presented at the 42nd ABARES Outlook conference, március 6–7. Canberra, ACT.

- LUCAS, R. [1988]: On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, Vol. 22. No. 1. 3–42. o. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(88\)90168-7](https://doi.org/10.1016/0304-3932(88)90168-7).
- MÁLAGA, J. E.–WILLIAMS, G. W. [2006]: Mexican agricultural and food export competitiveness. TAMRC International Market Research Report, No. IM-01-06.
- MATTHEWS, M.–JACK, M. [2011]: Spices and herbs for home and market. FAO Diversification Booklet, No. 20. FAO, Róma.
- NDAYITWAYEKO, W. M.–ODHIAMBO, M. O.–KORIR, M.–NYANGWESO, P. M.–CHEPNG'ENO, W. [2014]: Comparative Advantage of the Eastern and Central Africa in the Coffee Export Sector: The Case of Burundi. *African Crop Science Journal*, Vol. 22. Suppl. 987–995. o.
- OHLIN, B. [1933]: *Interregional and International Trade*. Harvard University Press, Cambridge.
- PORTER, M. E. [1985/2014]: *Competitive Advantage: Creating and sustaining superior performance*. Free Press, New York.
- PROUDMAN, J.–REDDING, S. [1998]: *Openness and growth*. The Bank of England, London.
- ROMER, P. [1990]: Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, Vol. 98. No. 5. 71–102. o. <https://doi.org/10.1086/261725>.
- SARKER, R.–RATNASENA, S. [2014]: Revealed Comparative Advantage and Half-a-Century Competitiveness of Canadian Agriculture: A Case Study of Wheat, Beef, and Pork Sectors. *Canadian Journal of Agricultural Economics*, Vol. 62. No. 4. 519–554. o. <https://doi.org/10.1111/cjag.12057>.
- SPARLING, D.–THOMPSON, S. [2011]: *Competitiveness of the Canadian Agri-Food Sector*. The Canadian Agri-Food Policy Institute, Ottawa.
- TÖRÖK ÁRON–JÁMBOR ATTILA [2013]: Agri-Food Trade of the New Member States since EU Accession. *Agricultural Economics (Czech)*, Vol. 59. No. 3. 101–112. o.
- TÖRÖK ÁRON–JÁMBOR ATTILA [2016]: Determinants of the revealed comparative advantages: The case of the European ham trade. *Agricultural Economics (Zemědělská Ekonomika)*, Vol. 62. No. 10. 471–482. o.
- VOLLRATH, T. L. [1991]: A Theoretical Evaluation of Alternative Trade Intensity Measures of Revealed Comparative Advantage. *Weltwirtschaftliches Archiv*, Vol. 127. No. 2. 265–280. o. <https://doi.org/10.1007/bf02707986>.
- WIJNANDS, J. H. M.–BREMERS, H. J.–VAN DER MEULEN, B. M. J.–POPPE, K. J. [2008]: An economic and legal assessment of the EU food industry's competitiveness. *Agribusiness*, Vol. 24. No. 4. 417–439. o. <https://doi.org/10.1002/agr.20167>.
- WINDMEIJER, F. [2005]: A finite sample correction for the variance of linear efficient two-step GMM estimators. *Journal of Econometrics*, Vol. 126. No. 1. 25–51. o. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2004.02.005>.
- WEF [1996]: *The Global Competitiveness Report, 1995–1996*. World Economic Forum, Genf.
- WEF [2015]: *The Global Competitiveness Report, 2014–2015*. World Economic Forum, Genf.
- YAP, J. T. [2004]: A Note on the Competitiveness Debate. *Philippine Journal of Development*, Vol. 31. No. 1. 1–23. o. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.108.1060&rep=rep1&type=pdf>.
- YU, R.–CAI, J.–LEUNG, P. S. [2009]: The normalized revealed comparative advantage index. *The Annals of Regional Science*, Vol. 43. No. 1. 267–282. o. <https://doi.org/10.1007/s00168-008-0213-3>.

Függelék

F1. táblázat

A fűszerek termékkódjai és a leírások HS6 szinten

| Termékkód | Leírás |
|-----------|---|
| 090411 | Bors, egész |
| 090412 | Bors, zúzott vagy őrölt |
| 090420 | A <i>Capsicum</i> vagy <i>Pimenta</i> nemhez tartozó növények gyümölcse szárítva vagy zúzva, vagy őrölve is |
| 090500 | Vanília |
| 090610 | Fahéj, egész |
| 090620 | Fahéj, zúzott vagy őrölt |
| 090700 | Szegfűszeg |
| 090810 | Szerecsendió |
| 090820 | Szerecsendió-virág |
| 090830 | Kardamom |
| 090910 | Ánizs- vagy badiánmag |
| 090920 | Koriandermag |
| 090930 | Köménymag |
| 090940 | Réti köménymag |
| 090950 | Édesköménymag, borókabogyó |
| 091010 | Gyömbér |
| 091020 | Sáfrány |
| 091030 | Kurkuma |
| 091040 | Kakukkfű |
| 091050 | Curry |
| 091091 | Fűszerkeverékek |
| 091099 | Más fűszerek |

Forrás: a Vám- és Pénzügyőrség Országos Parancsnoka 8002/2008. (II.8.) VPOP tájékoztatójának 1. számú melléklete: Harmonizált áruleíró és kódrendszer magyarázata, 2008.