



A hozzáadott-érték kereskedelem tendenciái az OECD-országokban

Készült a Költségvetési Tanács Titkársága megbízásából

Kutatásvezető: Vakhal Péter

.....
Dr. Palócz Éva Mária
vezérigazgató

Budapest, 2016. június 30.

Szerződés szám: KVT/19-1/2016

.....
Dr. Palócz Éva Mária
vezérigazgató

KOPINT-TÁRKI
Konjunktúrakutatási Intézet Zrt.
1112 Budapest, Budaörsi út. 45.
1518 Budapest, Pf. 71.
Telefon: 309-2695
Fax: 309-2647
E-mail: info@kopint-tarki.hu
www.kopint-tarki.hu

Tartalomjegyzék

Nem technikai jellegű vezetői összefoglaló	3
Bevezető	4
Világkereskedelem az új évezred elején	6
A hozzáadott érték kereskedelem bemutatása.....	9
A hozzáadott érték beépülése a nemzetközi kereskedelemben	12
Módszertani keretrendszer	17
Bevezetés az ágazati kapcsolatok mérlegébe	17
A hozzáadott érték kereskedelem módszertani keretrendszere	22
Hozzáadott érték kereskedelem a világban – eredmények.....	30
Hozzáadott érték kereskedelem az Európai Unióban.....	30
Kitekintés a világra.....	37
Magyarország hozzáadott érték kereskedelme.....	41
Összefoglalás.....	48
Felhasznált irodalom	50

Nem technikai jellegű vezetői összefoglaló

A világkereskedelem az elmúlt 50 évben gyökeresen megváltozott, volumene több, mint ezerszeresére növekedett. A különböző bi- és multilaterális preferenciális kereskedelmi megállapodások, a technológiai innovációk, a szállítási költségek csökkenése, valamint az új típusú termelési folyamatok mind hozzájárultak ahhoz, hogy ma már minden ország képes bekapcsolódni a világkereskedelembé.

A 2000-es évektől kezdtek rohamosan elterjedni a globális értékláncok, amelyek a termelési folyamatok eltérő földrajzi pontokon történő elhelyezését célozzák. Fontos különbség az outsourcinghoz képest, hogy nem feltétlenül anya és leányvállalati viszony áll fenn a termelőkapacitások között, mivel a beszállítóknak nem szükséges feltétlenül a megrendelő tulajdonában lenniük. Az értékláncok lehetőséget biztosítanak olyan országok bekapcsolódására is a termelésbe, amelyek eddig – jellemzően tőkehiány miatt – kiszorultak a világkereskedelemből. Az értéklánc alján ugyanis jellemzően csak egy, alacsony hozzáadott értékű termelési fázist végeznek, amelynek beruházási igénye jóval alacsonyabb, mint a felsőbb szinteken.

A jelenlegi bruttó szemléletű külkereskedelmi statisztika nem megfelelő módon méri a globális kereskedelmet, mivel jelentősen felnagyítja azon országok világkereskedelemben betöltött szerepét, amelyek az értéklánc szélein helyezkednek el, azaz csak csekély értékű hozzáadott értéket állítanak elő. Mivel azonban a közbenső termék ezekben az országokban lesz fogyasztási cikk, a termék teljes értéke ennek az országnak van elkönyvelve. Így például kínai termékként kerülnek regisztrálásra az olyan áruk is, amelyekben a teljes hozzáadott érték 80-90%-a nem is Kínában készült.

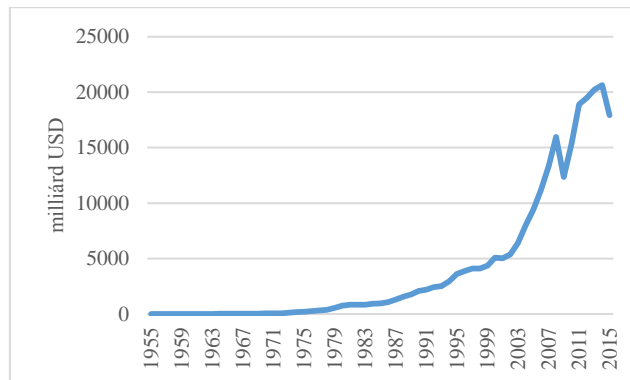
Nemzetközi intézmények olyan statisztikai módszertant dolgoztak ki, amely a termék határparitásos ára helyett az ország és az ágazat hozzáadott értékét méri (TiVA). Ezáltal teljesen átértékelődik az államok világkereskedelemben betöltött szerepe. A legfrissebb adatok alapján globálisan három nagy értékláncot tudunk megkülönböztetni: egy észak-amerikai (Kanada – USA – Mexikó), egy kelet-ázsiai (Kína – Dél-Korea – Japán), valamint az Európai Uniót.

Az EU értéklánca inkább belterjes, a tagállamok közül csupán Németországnak és az Egyesült Királyságnak van számottevő hozzáadott érték beszállítása harmadik országoknak, míg az EU-n kívülről csak az USA, Oroszország és Kína tud jelentősebb mértékben hozzáadott értéket beszállítani. A kelet-európai gazdaságok egyértelműen az értéklánc alján helyezkednek el, mivel továbbra sincs meg az a hazai beszállítói bázis, amely versenyképes inputokat tudna szolgáltatni a jellemzően külföldi érdekeltségű exportőröknek.

Magyarország az európai értéklánc alján helyezkedik el, a globális értékláncban nincs számottevő szerepe. A legnagyobb exportáló ágazatokban a magyar hozzáadott érték csupán 30-40%-os, a többit német, orosz, kínai vállalatok szállítják be. Hazánk pedig elsősorban Németországba és Ausztriába szállít be jelentősebb mennyiségben hozzáadott értéket. A teljes termelést tekintve a magyar hozzáadott érték részaránya alacsonyabb, mint az exportban, aminek az oka, hogy a magánfogyasztásban továbbra is jelentős az import.

Bevezető

Változatlan áron számolva a világ áruexportjának értéke 1990 és 2015 között nyolcszorosára emelkedett, az ötvenes évekhez képest pedig elképzelhetetlenül nagy a változás; a tavalyi érték több, mint ezerszerese a hatvan évvel ezelőttinek. Néhány kivételtől eltekintve (ezek jellemzően embargó alatt álló államok) napjainkban már minden ország részese a világkereskedelemnek. A multinacionális, vagy transznacionális vállalatok globális térnyerése, a termelési és készletezési eljárások megváltozása, a kiszervezések (outsourcing), a szabadkereskedelmi egyezmények, az értékláncokba való szerveződés és a tőke szabadabb mozgása jelentősen hozzájárult a kereskedelem volumenének drasztikus emelkedéséhez.



1. ábra: A világ áruexport forgalma 1955-2015 között. Forrás: WTO, OECD

A világkereskedelemben való betagozódás azonban továbbra is eltérő mértékű, csakúgy, mint a kereskedelemből származó hasznok. A jelenlegi – a világ minden országára vonatkozó – világkereskedelmi statisztika nem tartalmaz olyan információkat, amely alapján a fenti problémákra válasz adható, így a szakpolitika számára sem szolgáltatható olyan adat, amely a – részben kereskedelmen alapuló (például effektív árfolyam) – versenyképességi stratégia céljait hatékonyan szolgálja.

A problémák forrása, hogy a bilaterális kereskedelmi forgalom alapú tükörstatisztika az áru eredetét (feladási országát), típusát (részletes bontásban) és értékét rögzíti, és nem gyűjt információkat a termék életútjáról. A jelenlegi statisztikai rendszerben ezért az áruk az esetek döntő többségében többször vannak elszámolva, ráadásul úgy, mintha a termékek teljes egészükben a feladási országban készültek volna. Ezáltal a kereskedelmi forgalom halmozódik és a bilaterális egyenlegek jelentősen torzulnak.

A Világkereskedelmi Szervezet (WTO), valamint az OECD olyan újfajta megközelítést dolgozott ki, amely a kereskedelmet nem az áru értéke szerint számolja el, hanem aszerint, hogy az adott országban mekkora hozzáadott értéket állítottak elő a termék esetében. A nemzetközi hozzáadott érték kereskedelem (TiVA – Trade in Value Added) módszertanának kidolgozása több, mint 10 évet vett igénybe és ma már az összes OECD tagállam valamint jó néhány nem tagállam (köztük Kína, Oroszország, Brazília és India) hozzáadott érték kereskedelméről előzetes adat elérhető.

Az új adatok teljesen átrajzolják a világ versenyképességi és kereskedelmi térképét. Az adatok nem csak az árukra, hanem a szolgáltatásokra is kiterjednek, így reális kép rajzolható fel a globális értékláncok hálózatáról, valamint a vizsgált országok integrálódásáról. Az új adatok

fényében átértékelendő Kína szerepe a világkereskedelemben, és megváltoznak a bilaterális viszonyok is.

A TiVA módszertana nagyban támaszkodik az Ágazati Kapcsolatok Mérlegének (ÁKM) módszertanához, azon belül is az inter-regionális táblákhoz. Az input-output táblák segítségével nem csupán a nemzetközi részvétel, hanem a tisztán hazai (belföldi) beszállítói kapcsolatok is feltárhatóak, azaz megválaszolható, hogy egy-egy ágazat mekkora mértékben támaszkodik hazai és külföldi erőforrásokra. A klasszikus kereskedelmi statisztikával ellentétben a TiVA nem termékcsoportok, hanem iparágak szerint gyűjti a külkereskedelmi forgalomban került termékek és szolgáltatásokhoz való hozzáadott értéket. Ennek egyszerű oka, hogy a végső termék (késztermék) jellemzően más termékcsoportok közbenső termékeiből áll össze, így célszerűbb ágazatonként gyűjteni az adatokat és nem termékcsopontonként.

A tanulmány felépítése a következő: az első fejezetben bemutatjuk a legfőbb trendeket a világkereskedelemben, a szabadkereskedelmi megállapodások hatását, valamint a kereskedelem és az FDI viszonyát.

A második fejezetben ismertetjük a hozzáadott érték kereskedelem definícióját, valamint különbséget a hagyományos külkereskedelmi kereskedelmi statisztikával szemben, továbbá egy ismert példán keresztül bemutatjuk jelentőségét. Ezután kitérünk a versenyképességgel, valamint a globális értékláncokkal való viszonyára.

A harmadik fejezetben bemutatjuk a TiVA összeállításának módszertanát, valamint magyarázattal látjuk el a statisztika mutatóit és fogalmait, úgymint belföldi hozzáadott érték, import hozzáadott érték stb.

A negyedik fejezetben értékeljük az előzetes eredményeket az Európai Unió, Magyarország valamint a világ többi országa szempontjából.

Világkereskedelem az új évezred elején

A Világbank adatai szerint 2014-ben a teljes világkereskedelmi áruexport a világ GDP-jének kb. negyedét tette ki. Az intézmény kategorizálása alapján összességében az úgynevezett magas jövedelmű országok (a csoportnak hazánk is tagja) szállítják az export 72%-át, a közepes jövedelműek 27%-ot tesznek ki, míg az alacsony jövedelműekhez (mintegy 50 ország) alig 1% köthető. A legnagyobb exportőrök Kína (13%), az Egyesült Államok (9%), Németország (8%), Japán, Dél-Korea és Hollandia (egyenként 3%). A teljes világkereskedelem 52%-át összesen 10 ország adja, Magyarország a 36., és a világ áruexportjának 0,6%-át teszi ki.

A legnagyobb értékben kereskedett termékek a nyersanyagok, azon belül is a kőolaj-származékok, ezek teszik ki a teljes forgalom közel 10%-át. A közlekedési eszközök és vegyipari termékek 5-5%-ot jelentenek, míg az élelmiszerek mindösszesen alig 4%-os részesedéssel bírnak. A gyógyszerek és ruhaneműk pedig alig haladják meg az 1%-ot, pedig a feldolgozóipari termékek összességükben 30%-ot jelentenek a teljes világexportban. A termékszerkezet változása apránként folyamatos, de 20 év távlatában sem mutatható ki jelentős változás.

Ezzel szemben a világkereskedelem országok szerinti koncentrációja egyre lazább, bár jelentős átrendeződésről itt sem beszélhetünk. *Low és Olarreaga* (1998) tanulmányukban kimutatták, hogy bár vannak olyan konjunkturális időszakok, amelyekben a kereskedelem koncentráltabbá válik, trendjében az 1970-es évekhez képest jelentősen csökkent a koncentráció, ami igaz a tőkeáramlásra is. A WTO adatai alapján csupán három olyan ország létezik, amelyben a változatlan áru dollárban mért áruexport az 1990-es évhez képest 2014-ben kevesebb volt: Zimbabwe (11%-kal), Örményország (38%) és Ukrajna (52%). Relatíván a legnagyobb mértékben Vietnám (35-szörös) és Kína (30-szoros) tudna növelni exportját, ám ha a volumennel súlyozott adatokat nézzük, akkor Kína, Dél-Korea, USA, Németország és India a sorrend.

Az elmúlt évtizedekben jelentős változások történtek a világkereskedelemben. Kínálati oldalon a „just in time” (JIT) termelési folyamat már az 1970-es években létezett Japánban, de a nyugati termelési kultúrában csak bő egy évtizeddel később honosodott meg. A minimális készlettel, valamint alkatrész állománnyal rendelkező termelési egységeknek köszönhetően a félkész termékek kereskedelme jelentősen felgyorsult. Bár ez még önmagában nem jelentette volna a kereskedelmi volumen megnövekedését, az új termelési eljárás elindította a nagy ipari körzetek hanyatlását, mivel egyre több folyamat kiszervezésére (outsourcing) nyílt lehetőség. *Milberg* (2004) tanulmánya végigvezet a kiszervezési folyamatok történelmén, és megállapítja (bár éles időbeli elhatárolás nem található), hogy az egy-egy termelési folyamat kiszervezését, a vertikális specializációt, majd a hálózatosodás követte, végül pedig a 2000-es évek elején megjelentek a globális értékláncok (Global Value Chain – GVC). A vállalatok nemzetköziesedése, mint trend az 1990-es évekre tehető, ahogy a nemzetközi áruforgalom dinamizálódásának kezdete is. A szolgáltatások kiszervezésének kezdete is erre az időre datálható, köszönhetően az internet robbanásszerű elterjedésének. Az globális értékláncok megjelenése számos olyan ország számára is megteremtette a világkereskedelemben való bekapcsolódás lehetőségét, amelyeknek eddig nem volt erre módjuk. Ez igen látványos gazdasági fellendülést okozott az úgynevezett BRIC (Brazília, Oroszország, India és Kína) országokban.

Az OECD definíciója alapján a globális értékláncok létrejötte a termelési folyamatok eltérő földrajzi pontokon történő elhelyezését jelenti. Fontos különbség az outsourcinghoz képest, hogy nem feltétlenül anya és leányvállalati viszony áll fenn a termelőkapacitások között, mivel a beszállítóknak nem szükséges feltétlenül a megrendelő tulajdonában lenniük. A GVC-k rendkívüli módon hatottak a világgazdaságra, mivel háttérbe szorították azt a korábban uralkodó nézetet, miszerint az országok egy bizonyos termék termelésére specializálódnak, amelyben komparatív előnyük van. Erre azonban nagyon kevés államnak volt lehetősége, így többen – különösen a fejlődő országok – egyszerűen kiszorultak a világpiacon. Az értékláncok azonban lehetővé teszik, hogy a termelésnek csupán egy pontjába kapcsolódjanak be, így jóval kisebb volumenű beruházás szükséges, kisebb a nyersanyag és egyéb speciális termelési tényező, szakképzett munkaerő iránti igény.

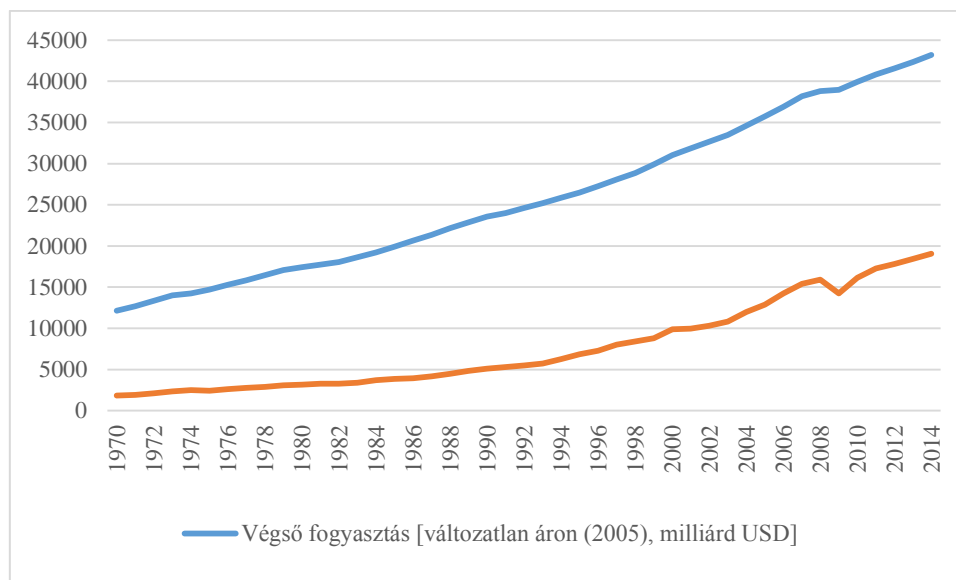
A globalizálódás magával hozta a külföldi működőtőke beruházások (FDI) dinamizálódását is, ami jelentősen hozzájárult a kereskedelem volumenének megugrásához is. *Lankhuizen et al.* (2011) az OECD tagállamok és társult tagok mintáján vizsgálta az exportteljesítményt befolyásoló tényezőket és úgy találta, hogy az FDI állomány mérete szignifikánsan pozitív hatással van az országok exportteljesítményére, sőt a vizsgált változók közül ez a tényező volt a legnagyobb hatással. A szerzők azt is kimutatták, hogy ez a hatás a centrumtól való távolság növekedésével csökken, mivel egyre nagyobbak a szállítási és raktározási költségek, ami rendkívül beruházás és költség igényes.

A világkereskedelem és az FDI beáramlás dinamizálódását a preferenciális kereskedelmi egyezmények (Preferential Trade Agreements – PTA) is segítették. *Medvedev* (2012) a Világbank paneladatait elemezve kimutatta, hogy általánosságban a PTA-k számának növekedése együtt jár az FDI beáramlás növekedésével. Ezt különösen a fejlődő országokban találta igazoltnak. Nem minden PTA van azonban kedvező hatással a gazdaságra, mivel a szűkebb, csupán egy-egy termékcsoporthoz kiterjedő megállapodások – értelemszerűen – nem járnak akkora hatással, mint a bővebb, általános megállapodások. Amennyiben a szűkebb és tágabb preferenciális szerződéseket együtt vizsgáljuk, úgy az működőtőke beáramlás rugalmassága mindössze 0,1. Ennél magasabb arányok jellemzőek a tágabb megállapodásoknál.

A WTO jelenleg 29 PTA-t tart nyilván, ezek általános érvényű, multilaterális szerződések, általában több termékcsoporthoz terjednek ki. Ezen kívül a WTO által nem nyilvántartott bilaterális jellegű megállapodások száma óriási. Az Európai Unió 4 darab regisztrált PTA-val rendelkezik (a tagállamok közötti szabadkereskedelem, valamint az EFTA nem tartozik ebbe a körbe). Az első szerződés legfőképp a közép-afrikai országokat érinti valamint a nagyobb államok közül még Indiát. A második szerződést a balkáni országokkal (Albánia, Bosznia-Hercegovina, Montenegró, Koszovó, Makedónia valamint Szerbia), a harmadikat Pakisztánnal, a negyediket Moldáviával kötötte az Európai Unió. Szintén nem része a listának a 2016 év elején az USA 11 másik állammal kötött TTP (Trans-Pacific Partnership) megállapodása, amely várhatóan a csendes-óceániai kereskedelmi forgalom jelentős megnövekedését fogja okozni. Hasonlóan a TPP-hez, a jelenleg tárgyalás alatt álló az USA és az EU között megkötendő TTIP (Transatlantic Trade and Investment Partnership) is minden bizonnyal komoly hatással lesz a két integráció közötti kereskedelemre.

A Világkereskedelmi Szervezet a Bali-fordulót követően olyan kereskedelmet megkönnyítő intézkedéscsomagot (Trade Facilitation Agreement – TFA) készít elő, amely előzetes számítások szerint a világ kereskedelmének volumenét éves átlagban 2,7%-kal növeli 2030-ig. Az elsősorban vámeljárási könnyítéseket tartalmazó csomag inkább a fejlődő államoknak lesz hasznos, ahol az éves GDP növekedést 0,9%-kal növelheti azonos időhorizonton.

A kínálati, valamint szakpolitikai oldalon bekövetkezett változások mellett meg kell említeni az erős keresleti oldali húzóerőt is. A GDP szerinti végső fogyasztás változatlan áron számolva 1970 és 2014 között a világon a 3,5-szeresére növekedett, miközben az áruk és szolgáltatások exportértéke a megtízszereződött.



2. ábra: Végső fogyasztás és export értéke a világon 1970-2014. Forrás: Világbank

A két változó között inkább indirekt hatás meglelte feltételezhető, mintsem közvetlen ok-okozati kapcsolat. A GVC-k megjelenése valószínűleg szintén nagy befolyással van mind a fogyasztás, mind az export alakulására, bár ennek mérése igen nehéz. Az UNCTAD (2013) kutatása szerint ma már a transznacionális vállalatok bonyolítják a világkereskedelem 80%-át, így minél jobban képes integrálódni egy ország a globális értékláncba, annál nagyobb gazdasági előnyöket érhet el. Az intézet számításai szerint azok az államok, amelyek jobban be vannak ágyazódva a világkereskedelemben, átlagosan 1 százalékponttal magasabb GDP/fő növekedést értek el az elmúlt években, ez pedig ugyancsak különösen a fejlődő országokra igaz.

A hozzáadott érték kereskedelem bemutatása

A nemzetközi kereskedelem statisztikai számbavétele hosszú múltra tekint vissza, ez az egyik legrégebben gyűjtött statisztikai adatsor. A nomenklátúra egységesítésére a két világháború között került sor, elsősorban a vám- és egyéb tarifális statisztikák gyűjtésére – ennek eredménye, az azóta többször is átdolgozott HS nomenklátúra. A nemzetközi szabályrendszer ellenére a külkereskedelmi adatok konzisztenciája korántsem volt kielégítő. *Morgenstern* (1963) korabeli széles körű elemzése rámutatott, hogy a bilaterális export-import adatok egyezősége, amelyek elvben egymás tükörstatisztikái, rendkívül rossz. Ennek okát részben az óriási bürokratikus teherben látta, és nem tudott arra megoldási javaslatot adni, hogy az aggregált adatok minőségét hogyan lehetne javítani.

Morgenstern (1963) azonban nem az okokat kutatta, így nem is szolgálhatott megfelelő megoldással. Az inkonzisztencia okainak vizsgálatára csak később tért vissza *Federico és Tena* (1991), akik ugyan csupán 1909 és 1935 közötti kereskedelmi adatokat elemezték, és a következtetések a kortárs statisztikai módszertan kritikái is voltak. Ezek szerint a külkereskedelmi statisztika inkonzisztenciáját az alábbi problémák okozzák:

- Elkerülhetetlen problémák: elsősorban a nem szomszédos országok közötti kereskedelmet érinti és a szállítási idő költségéből, valamint idejéből fakad. A szállítási költségeknek azonosnak kell(ene) lennie az export f.o.b. és az import c.i.f. értékének különbségével – ez azonban csak ritkán teljesül.
- Strukturális különbségek: hiába az azonos nomenklátúra, az áruk klasszifikációja még mindig eltérő volt a különböző országokban.
- Egyéb hibák: adatrögzítési hibák (elírások, de ide tartozik az eltérő súlyrendszerek közötti átváltási hiba is) és csempészet.

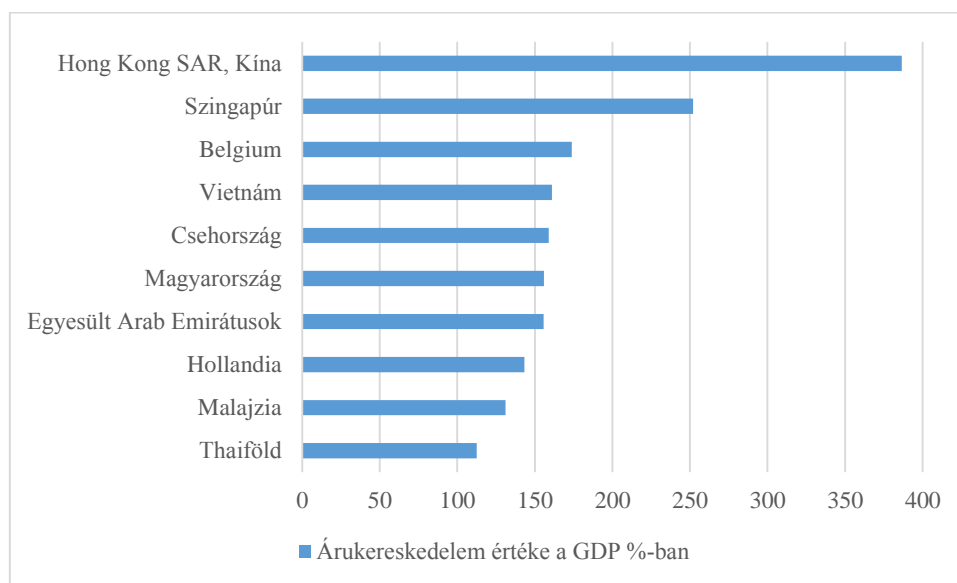
Mindezekon felül a külkereskedelmi statisztika egy olyan világgazdasági rendszert modellez, amelyben a kereskedő felek száma csak kettő lehet, azaz kizárólag a bilaterális forgalom van regisztrálva. A statisztikában a bruttó szemlélet az uralkodó, vagyis az áru vagy szolgáltatás számba vett értéke a határon való átlépéskor érvényes ár alapján kerül számbavételre, és teljes egészében a két kereskedelmi partner közötti tranzakcióként van elkönyvelve. Ez a megközelítés a mai globalizálódott világgazdasági körülmények között egyértelműen félrevezető.

A termelés ma már többlépcsős, azaz egyre kevésbé jellemzőek már az olyan beszállító kapcsolatok, amelyben a végterméket előállító termelőnek csupán egy vagy néhány beszállítója van a világon, akik azonban az adott közbenső termék előállításához nem használnak fel import nyersanyagot. A nehézipar dominanciájának idején a végtermék gyártójának jellemzően csupán feldolgozott vagy feldolgozatlan nyersanyagokra volt szüksége, még a közbenső termékeket (pl.: alumínium) is a kombinát állította elő (ennek tipikus példája a kohászati vagy vegyipari kombinátok). Ez akkor a gazdaságosságot szolgálta, azonban a könnyűipar felvirágzásával, a szállítási költségek csökkenésével és egyéb vám valamint nem vám jellegű akadályok lebontásával ezekből az egységekből egyre kevesebb van, ehelyett a termelőegységek egyre mélyebb és kiterjedtebb hálózatosodása figyelhető meg.

A globális értékláncokban (GVC) az egyes szereplőknek általában jóval kisebb érték előállítása a feladatuk, mint a korábbi kétlépcsős termelési struktúrában. A végtermék előállításában számos ország számos vállalata közreműködik, hozzájárulásuk a termék

értékéhez azonban korántsem azonos. A hagyományos külkereskedelmi statisztika azonban annál nagyobb értéket (árat) rendel egy áruhoz vagy szolgáltatáshoz minél magasabban helyezkedik el az adott ország vállalata az értékláncban, pedig a valóságban az adott vállalat által hozzáadott érték ennél akár jóval alacsonyabb is lehet.

A jelenlegi külkereskedelmi statisztika elsősorban a zártabb gazdaságok kereskedelmét tárja fel jobban. Kizárólag az ilyen országokban, ahol a világpiacon kerülő áruk előállításához csupán kevés importot használnak fel, tartható az a feltételezés, hogy a termelés szinte csak a hazai termelőkapacitásokra épül, így az áru c.i.f. paritáson teljes egészében elszámolható az exportőr országnak. Ezzel szemben a világpiacon nyitottabb gazdaságokban a termelés hazai bázisa jóval kisebb, a belföldi hozzáadott érték az áru határparitásos értékének jellemzően csupán töredéke.

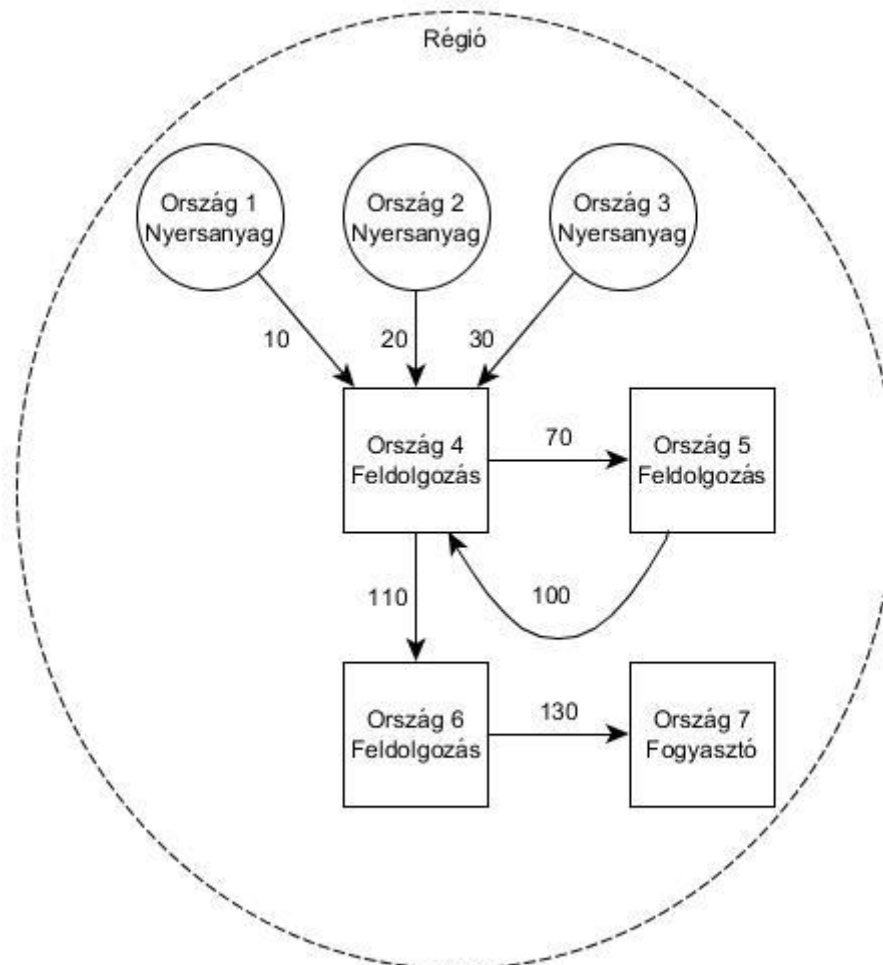


3. ábra: A legnyitottabb gazdaságok 2014-ben¹. Forrás: Világbank, Kopint-Tárki

Megjegyezzük, hogy a gazdaság világpiacon való nyitottsága nem feltétlenül egyenesen arányos az értékláncba való integráltsággal. A nyitottság sokkal inkább a hazai termelőbázis alacsonyabb hozzáadott értékére utal. A Világbank adatait vizsgálva kiderül az is, hogy a fejlettebb országok közül az USA számít a legzártabbnak (a GDP arányos kereskedelem csupán 23%), amit Brazília (19%) és Japán (32%) követ. Brazília esete igen kirívó, hiszen mind az export, mind az import GDP arányos mértéke igen alacsony, ami felzárkózó országokra nem jellemző. *Canuto et al.* (2015) ennek okát abban látja, hogy a globalizáció második hulláma szinte teljes egészében elkerülte a dél-amerikai államot, így az nem tudott igazán bekapcsolódni a nemzetközi termelésbe. Brazília esete jól mutatja, hogy egy felzárkózó országnak a világpiacon való kvázi elzárkózása és protekcionista magatartása milyen gazdasági következményekkel jár. A vállalatok elsősorban a hazai – jóval kevésbé versenyképes – beszállítói hálózatra támaszkodnak. A GVC-be való jobb integráltság kiváltaná a nem versenyképes hazai szegmenseket versenyképes importtal, ezáltal rövid távon piacbővülés lenne elérhető addig, amíg ki nem növi magát egy versenyképes hazai termelőbázis. A brazil kormányzat túl protekcionista, így a gazdasági növekedés jelentősen visszaesett, a válság óta folyamatosan veszít dinamikájából, jelenleg pedig recesszióban van.

¹ A legnyitottabb gazdaságokat az árukereskedelem GDP arányos érték rangsor, valamint a folyó áras GDP rangsor számtani átlagaként definiáljuk. Ezáltal kiszűrhetőek a kis, jellemzően egy termék kivitelére szakosodott fejlődő országok.

Versenyképesség szempontjából tehát kulcsfontosságú kérdés, hogy a hazai termelés mennyiben támaszkodik import anyagokra, illetve a hazai bázisra és hogy az exportban ténylegesen mekkora a hazai hozzáadott érték. A hagyományos külkereskedelmi statisztika erre a kérdésre nem ad választ, sőt a bruttó szemlélet miatt jelentősen felnagyítja az olyan országok világkereskedelemben betöltött szerepét, amelyek jobban integráltak a globális értékláncokba. Az aggregált kereskedelmi adatok képzésekor pedig többszörösen is elszámolják a termelő-felhasználásra gyártott közbenső termékek kereskedelmét, minden határátlépéskor, bár ugyanarról a termékről van szó. A többszöri elszámolást az alábbi sematikus folyamatábra mutatja be:



4. ábra: Egy hipotetikus régió exportjának bruttó szemléltető elszámolása. Forrás: Kopint-Tárki

Az ábra az export elszámolását mutatja be egy értékláncban a tradicionális külkereskedelmi statisztika szerint. A nyilak mellett feltüntetett számok a termék egységnyi c.i.f. értékét mutatják. Látható, hogy a 4. ország összesen 60 egységnyi áron importált, majd 70 egységnyi áron exportált az 5. országba, vagyis a negyedik ország hozzáadott értéke 10 egység. A hatodik országnál a termék határparitásos ára már 130 egység (az ország hozzáadott értéke pedig csak 20 egység). A *régió* exportjának értéke a hagyományos statisztika alapján 470 egység, mivel minden határátlépést elszámoltak, ez pedig az eredeti termék árának több mint háromszorosa.

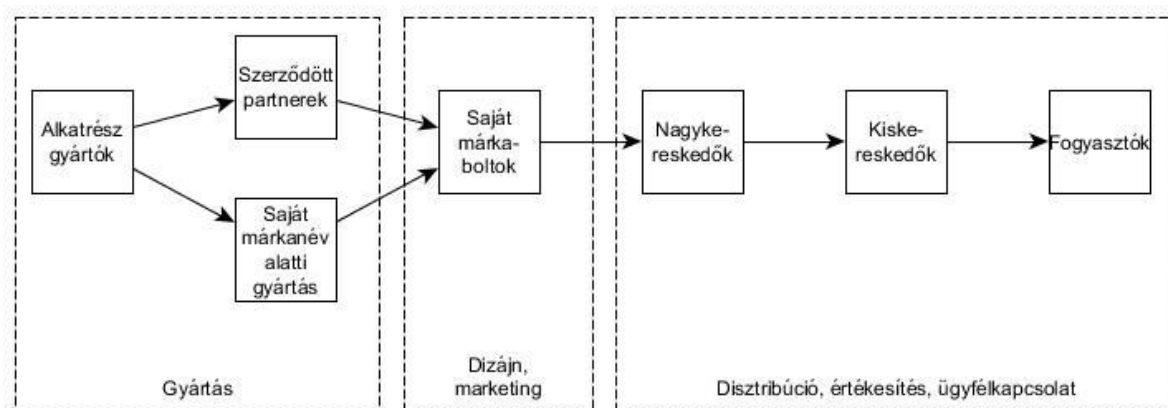
További fontos sarokpont, hogy a kereskedett termék jellege időközben megváltozik, és a közbenső termékek/szolgáltatások is más besorolás alá tartoznak. A fejlett országokban a

hozzáadott érték nagyobb részét a szolgáltatások adják, így az adott gazdaság hozzájárulása a kereskedelemhez az áruforgalmi statisztikák alapján nem is becsülhető. Ezáltal a kereskedelemről származó jóléti haszon is nehezen számítható (OECD-WTO, 2012).

Ezt a jelenséget felismerve az OECD és a WTO egy olyan statisztikai elv kidolgozását javasolta az ezredfordulón, amely a nemzetek és iparágak hozzáadott-érték kontribúcióját mérné a kereskedelemben. A hozzáadott érték kereskedelem (TiVA) statisztikák első eredményei néhány éve jelentek meg az OECD tagállamokra, mára pedig kiegészült néhány fontos, nem OECD tagállammal (Kína, Oroszország) is az adatbázis. A TiVA alapkonceptiója, hogy az export felbontható a termelésben részt vevő országok hozzáadott-érték hozzájárulására.

A hozzáadott érték beépülése a nemzetközi kereskedelemben

A hozzáadott értékek dekomponálásának egyik sokat idézett példáját *Dedrick et al. (2009)* mutatta be az amerikai Apple óriásvállalat egy termékén keresztül. Az iPad márkajelzésű termékek gyártáshoz számos ország szállít be alpanyagokat, miközben az összeszerelés Kínában történik. A folyamatot az alábbi szematikus ábra szemlélteti:



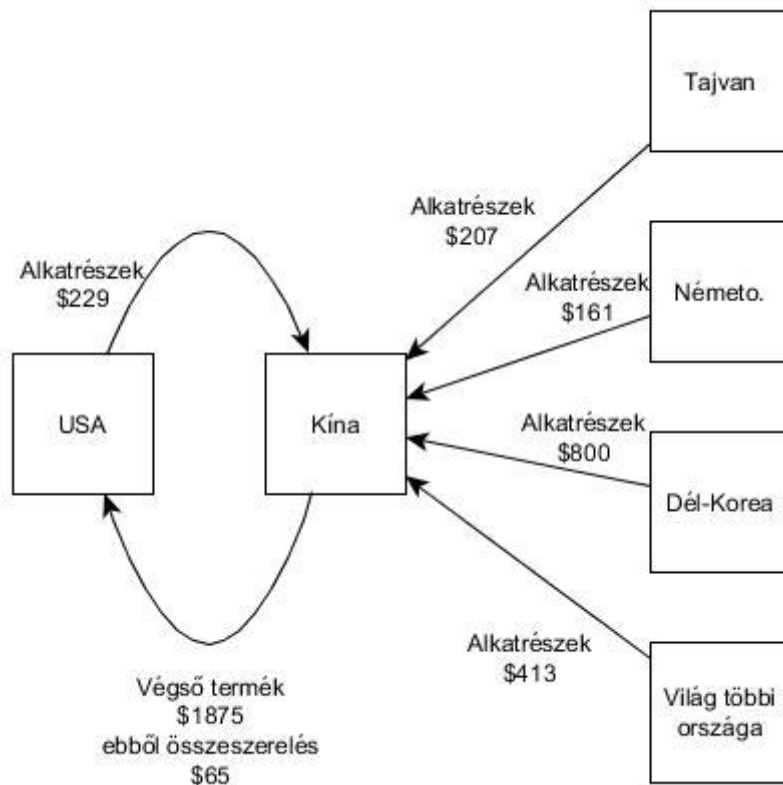
5. ábra: Az elektronikai termékek értéklánca. Forrás: *Dedrick et al. (2009)*, *Kopint-Tárki*

Annak ellenére, hogy egy elektronikai termék több ezer alkatrészből épül fel, többségük ára nagyon alacsony, a nagy verseny pedig nem is engedi az alkatrész gyártóknak, hogy kiemelkedően nagy profitot érjenek el. Az Apple néhány nagyobb értékű alkatrész gyártását, mint például a kijelző vagy a processzor, külön beszállítókra² bízta, akik az egységet beépítésre készen szállítják. A kutatók vállalati adatokból fejtették vissza, hogy a beszállítók mekkora hozzáadott értéket állítanak elő. A kapcsolt vállalatok száma bizonyos terméktípusok esetén ezres nagyságrendű is lehet, ezért csak a legdrágább tartozékok beszállítóit vizsgálták, a szolgáltatásokat pedig egyáltalán nem. Ezek alapján egy 2003-ban gyártott iPad termék értéklánca japán, amerikai és koreai láncszemekből áll, ezen országok szállítják a termék értékének 74%-át. 24%-ot más exportőrök adnak, míg 2%-ot az összeszerelés tesz ki. Ez utóbbi a legutolsó szakasz a gyártás során Kínában történik.

Ez az adat arra hívja fel a figyelmet, hogy Kína, annak ellenére, hogy igen nagy értékben exportálja az adott terméket, rendkívül alacsony értéket ad hozzá, mivel az alkatrészeket teljes egészében importálja. Mindez hatással van a kereskedelmi mérlegre is. *Xing és Detert (2010)* kutatása kimutatta, hogy az Egyesült Államoknak közel másfél milliárd dolláros kereskedelmi

² Például Flextronics vagy Foxconn.

deficitje van Kínával szemben, ha csak az Apple termékeket nézzük. Számításaik alapján Kína azonban csupán a teljes hozzáadott értéknek a 4%-át állítja elő, 96%-ot importál. Xing és Detert (2010) már az iPhone terméktípust vizsgálta, és azt találta, hogy a legfőbb beszállító Dél-Korea (42%), az USA (12%), valamint Németország (9%). A világ többi országa megközelítőleg 33%-ot képvisel a teljes hozzáadott értékben. Ezt az egylépcsős hálózatot mutatja be a következő ábra:



6. ábra: Az iPhone értéklánca (millió USD). Forrás: OECD-WTO (2012), Kopint-Tárki

Látható, hogy bruttó szemléletben az Egyesült Államoknak kb. másfél milliárd dolláros kereskedelmi hiánya van Kínával szemben (a termék végső ára 1875USD, de ebből 229 USD amerikai beszállítás). Hozzáadott érték szemléletben azonban az USA-nak igazából a többi beszállítóval szemben van nagyobb hiánya, Kínával csupán 65 millió dollár. A teljes deficit természetesen változatlanul másfél milliárd dollár.

1. táblázat: Az USA kereskedelmi mérlege az iPhone esetében Forrás: OECD-WTO (2012), Kopint-Tárki

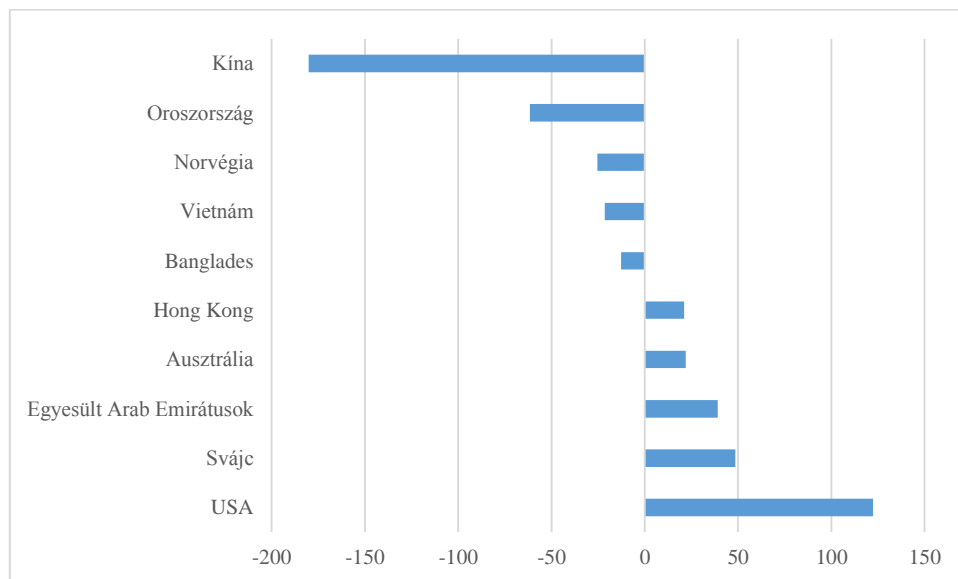
Az USA kereskedelmi hiánya	Kínával szemben	Tajvannal szemben	Németországgal szemben	Dél-Koreával szemben	A világ többi országával szemben	A világgal szemben
	millió USD					
Bruttó szemléletben	1646	0	0	0	0	1646
Hozzáadott érték szemléletben	65	207	161	800	413	1646

Az iPhone példája jól mutatja, hogy hozzáadott érték szemléletben átrajzolódik a versenyképességről alkotott kép, sőt átértékelendő a termékeken található „Made in China” jelzés is.

Az OECD várakozásai szerint a TiVA statisztika elsősorban a következőkre lehet hatással (OECD-WTO, 2012):

Globális egyensúlytalanságok: ahogy az 1. táblázat is mutatja, az országok teljes kereskedelmi mérlege bruttó és TiVA szemléletben azonos, azonban bilaterálisan eltérő lehet, mivel a bruttó szemlélet elnyeli a külföldi beszállítók által termelt hozzáadott értéket. Ez enyhítheti a bilaterális egyensúlytalanságok kiigazítására irányuló törekvéseket, visszaszoríthatja a protekcionista és diszkriminatív kereskedelmi korlátozásokat.

Az Európai Uniónak 2015-ben 60 országgal volt kereskedelmi mérleg hiánya összesen 395 milliárd euró értékben. A legnagyobb deficit Kínával szemben állt fenn, 180 milliárd euró volt a hiány. 157 országgal szemben volt többlete az EU28-nak, összesen 452 milliárd eurónyi, a legnagyobb, 122 milliárd euró, az Amerikai Egyesült Államokkal szemben állt fenn.



7. ábra: Az Európai Unió 5 legnagyobb bruttó szemléletű bilaterális árukereskedelmi hiánya és többlete. Forrás: Eurostat, Kopint-Tárki

TiVA szemléletben a hiányok és többletek másként alakulnak, a két extrém mértékű (Kína és USA) egyensúly valószínűleg javulna, a különbség a többi ország között oszlana el. Ennek mértékét azonban adathiány miatt jelenleg még nem lehet becsülni. Feltételezhető azonban, hogy elsősorban a fejlett országoknak alakulna kedvezően a hiány és a többlet újraelosztása.

Piachoz való hozzáférés és kereskedelmi viták, tárgyalások: a nemzetközi kereskedelem hozzáadott értékben való mérése előtérbe helyezi az iparágakat valamint a vállalatokat, szemben a bruttó szemlélettel, ahol az ország az első számú mérési egység. A globális értékláncokba való bekapcsolódás versenyképes inputokhoz és technológiákhoz biztosít hozzáférést, ezért kívánatos, hogy az adott ország ne korlátozza a nemzetközi kereskedelmet. A termelési hálózatok további bővülésének és mélyülésének a zero tarifa kedvez, ezt felismerve, a WTO jelentése alapján, a kormányok egyre több és kiterjedtebb (vertikális és horizontális) preferenciális megállapodást kötnek. A TiVA statisztika ezen megállapodások előkészítéséhez valamint hatástanulmányok készítéséhez is megbízható adatokat nyújt.

Az iPhone és az iPad fentebb bemutatott példája is jól mutatja, hogy nem csupán az exportban, de az importban is lehet hazai tartalom. A svéd kereskedelmi kamara (*Kommerskollegium*, 2007) tanulmányában kimutatta, hogy a távol-keleten készülő magas minőségű lábbelik esetében a teljes hozzáadott érték 70-80%-a Európában készül – ezek jellemzően szolgáltatások, úgymint K+F, marketing, dizájn stb. Még az alacsonyabb minőségű termékek esetében is 50% az európai hozzáadott érték tartalom. Ezen információk fényében a kamara szerint mindenféleképpen átértékelendő az Unió antidömping politikája Kínával és Vietnámmal szemben.

Makroökonómiai sokkok: a gazdasági világválság idején a világkereskedelem volumene is jelentősen csökkent. A pénzügyi világ globalizációja felerősítette a válság világméretű eszkalálódását. Elsősorban a pénzügyi közvetítőrendszer tekinthető a legfőbb transzmissziós csatornának, így az amerikai bankrendszerrel szorosabb kapcsolatban, valamint konjunktúrálisan az Egyesült Államokkal szinkronban lévő államok süllyedtek recesszióba (*Kalemlí-Ozcan et al.*, 2013). *Escaith et al.* (2010) szerint a bankokhoz hasonlóan különösen fontos transzmissziós szerepe van a globális értékláncoknak. Egy fogyasztási cikk iránti kereslet visszaesése az egész láncban éreztetni hatását, ami alacsonyabb hozzáadott érték előállításában nyilvánul meg, közvetlenül hatással van tehát a gazdaság GDP-jére. Ezt a jelenséget a szerzők „ostorcsapás hatásnak” nevezték. Egy másik kutatás során, *Bems és Johnson* (2012), kidolgozta a VAREER (Hozzáadott Érték Kereskedelem Reál-Effektív Árfolyam – Value Added Real Effective Exchange Rate) megközelítést. Tanulmányukban a GDP deflátort (amely tartalmilag nem azonos a fogyasztói árindexszel) használták az árváltozások kimutatására, amely véleményük szerint sokkal közelebbi kapcsolatban áll a termelési tényezőkkel. A valutakosár súlyait hozzáadott érték kereskedelmi súlyokkal számolták 42 ország esetében az 1970-2009-es időszakra. A szerzők megmutatták, hogy kínai oldali sokkok a versenyképességben jól megfoghatók az alkalmazott súlyokkal. Más szavakkal: egy ország relatív versenyképessége javul, ha a globális értékláncok egy alacsonyabb szintjén (ahonnan a termelő-felhasználásra importált inputok érkeznek) VAREER leértékelődés megy végbe.

Munkaerőpiac: a kereskedelemről származó hasznok vizsgálatokor a foglalkoztatásra gyakorolt hatás rendszerint a kutatások fókuszában áll. A WTO valamint a japán *IDE-JETRO* (2011) kutatóintézet által készített TiVA alapú elemzés kimutatta, hogy Kína az alacsony képzettségű, alacsony hozzáadott értéket előállító munkákra szakosodott, Japán ennek pont ellenkezője, míg Dél-Korea középen helyezkedik el, inkább Japánhoz közel. A tanulmány több érdekes adattal is szolgált: a nemzetközi kereskedelem bővülése Kínában 2005-ben mintegy 89 millió új munkahellyel volt kapcsolatba hozható, aminek 57%-a az USA-val folytatott kereskedelemhez köthető. Érdekesség azonban, hogy a 89 millió foglalkoztatottból csupán 29% dolgozik a feldolgozóiparban. Nagyrésztük a mezőgazdaságban (34%), valamint a kereskedelmi és szállítási ágazatban (23%) van foglalkoztatva. Japánban és Dél-Koreában egyaránt a foglalkoztatottak 42%-a a feldolgozóiparban dolgozik, Malajziában 33% tartozik ide³. Kínához hasonlóan Indonéziában és Thaiföldön is a mezőgazdasági ágazathoz köthető a külkereskedelemmel kapcsolatos új foglalkoztatottság fele.

³ Tajpej és Szingapúr aránya közel 60%, de ezen területek kis mérete nem teszi lehetővé a méretgazdaságos mezőgazdasági termelést.

Környezetvédelem: a klímaváltozás egyértelműen összefüggésbe hozható a külkereskedelemmel⁴, így fontos tudni, hogy az importált termékek mely országokban készülnek valójában. A bruttó szemléletű külkereskedelmi statisztika ezt nem teszi lehetővé, a TiVA azonban feltárja ezeket a kapcsolatokat. Mindez befolyással lehet a környezetvédelmi adók és vámok alanyaira, valamint a CO₂ kvóták elosztására is.

Növekedés, stratégiaalkotás: a hozzáadott érték alapú külkereskedelem összekapcsolható a nemzeti számlákkal, ezáltal részletesebb kép nyerhető az ágazatalapú külkereskedelem valós hozzájárulásáról a nemzetgazdasághoz. Az ország elhelyezése a globális értékláncok hálózatában értékes információkkal szolgál a növekedési stratégia kidolgozásában, mivel feltárja, hogy melyek azok az területek, ahol az országnak versenyképességi előnye vagy hátránya van. A nemzetközi összehasonlítás választ ad arra is, hogy kik az ország valódi versenytársai, illetve mely pontok igényelnek beavatkozást (képzés, oktatás, vállalkozásfejlesztés és támogatás stb.).

Összességében tehát a TiVA egy új szemléletet hoz a világkereskedelmi elemzésekbe, amely a hagyományos bruttó megközelítés több hiányosságát is orvosolja. Korai lenne azonban még arról beszélni, hogy a hozzáadott érték alapú kereskedelmi statisztika felváltaná a jelenleg használatos metodikát. A TiVA összeállításához az érintett statisztikai hivatalok, valamint nemzetközi szervezetek szoros kooperációja szükséges. A következő fejezetben bemutatott módszertan adatgyűjtési része még nem teljesen kidolgozott, nincs még megoldva a konzisztens adatbekérés, ezért hosszú idő, amíg a statisztika előállítható. Ezzel szemben a hagyományos külkereskedelmi statisztikai adatfelvételi módszertana kiforrt, kevés hibalehetőséget tartalmaz és gyorsan előállítható nemzetközileg összehasonlítható módon. A WTO-nak köszönhetően pedig az egész világ le van fedve. Várhatóan a bruttó szemlélet, megannyi hátránya ellenére, még középtávon sem fog eltűnni, inkább a TiVA fokozatos elterjedése és párhuzamos jelenléte a valószínű.

⁴ Lásd pl.: *Mattoo et al.* (2009) vagy *Yunfeng és Laike* (2010) munkáit.

Módszertani keretrendszer

Ebben a fejezetben bemutatjuk a hozzáadott érték kereskedelem statisztika összeállításának módszertanát. Fontos hangsúlyozni, hogy a tanulmány nem módszertani jellegű, mindenre kiterjedő részleteiben nem ismertetjük az összeállítás menetét. A fejezet két részből épül fel. Először az ágazati kapcsolatok mérlegét (ÁKM) mutatjuk be, mivel a TiVA erre a keretrendszerre épül. Az ÁKM esetében csak az az alaptáblákat, valamint az inter-regionális táblákat ismertetjük. A második részben bemutatjuk a TiVA statisztikában használatos definíciókat, az összeállítás menetét, valamint az így képzett mutatók tartalmát. Ahol a tartalom engedi, ott életszerű példával segítjük a jobb megértést.

Bevezetés az ágazati kapcsolatok mérlegébe⁵

A gazdaság input-output tábláinak elemzési keretrendszerét az orosz származású amerikai Wassily Leontief dolgozta ki az 1930-as évek végén, aki munkájáért 1973-ban Nobel-díjat kapott. Legegyszerűbb formájában az input-output modell a gazdaságot leíró lineáris egyenletrendszerek összessége. A számítástechnikai fejlődés lehetővé tette az egyre összetettebb modellek építését, nem-lineáris egyenletek alkalmazását, illetve az ÁKM összekötését az egyensúlyi modellekkel.

Az input-output modellek egy földrajzi régióra vagy régiókra terjednek ki és az ott helyileg folyó termelést veszik számba. A modell a termékáramlást rögzíti az ágazatok között, valamint az ágazatok és a fogyasztók között. Az alap input-output tábla a következő:

2. táblázat: Input-output tranzakciós táblázat. Forrás: Miller és Blair (2009) pp. 3, Kopint-Tárki

		Termelők, mint fogyasztók								Végső kereslet			
		Mezőgazdaság	Bányászat	Építőipar	Feldolgozóipar	Kereskedelem	Szállítás	Szolgáltatások	Egyéb	Magánfogyasztás	Magánberuházás	Közösségi fogyasztás	Nettó export
Termelők	Mezőgazdaság												
	Bányászat												
	Építőipar												
	Feldolgozóipar												
	Kereskedelem												
	Szállítás												
	Szolgáltatások												
	Egyéb												
Hozzáadott érték	Foglalkoztatottak	Foglalkoztatottak kompenzációja								GDP			
	Tőketulajdonosok	Profit-jellegű bevétel és tőkevásárlási engedmények											
	Kormányzat	Indirekt adók											

⁵ A tartalom csupán ismertető jellegű, és csak a TiVA megértéséhez szükséges témaköröket mutatja be. Az érdeklődő Olvasónak ajánljuk Miller és Blair (2009) alapkönyvét, amelyre ez az alfejezet is épül.

A tábla értelmezése a következő:

Sorok (termelők): az adott ágazat kibocsátásának eloszlása a gazdaságban.

Oszlopok (termelők): az adott ágazat termeléséhez szükséges input saját vagy más ágazatból.

Szürke cellák: ágazatközi kereskedelem.

Oszlopok (végső kereslet): az ágazatok kibocsátásának végső felhasználásra termelt része. A fogyasztók további átalakítást a terméken nem végeznek, azt teljes egészében elfogyasztják (vagyis nem termelő-felhasználás céljából vásárolnak).

Sorok (hozzáadott érték): termeléshez szükséges nem ipari inputok.

Legyen z_{ij} két ágazat (i és j) közötti tranzakció és tegyük fel, hogy a gazdaság n ágazatra osztható. Jelölje x_i az i ágazat teljes kibocsátását, valamint f_i az ágazat terméke iránti teljes végső keresletet. Ekkor az i ágazat teljes kibocsátás a következőképpen alakul:

$$x_i = \sum_{j=1}^n z_{ij} + f_i$$

A teljes gazdaság kibocsátása (beleértve $i=j$ esetet is) mátrixjelölésekkel megadható:

$$\mathbf{x} = \mathbf{Zi} + \mathbf{f}$$

Az i ágazat teljes végső kereslete megadható $f_i = c_i + i_i + g_i + e_i$, azaz a háztartások fogyasztása (c_i), a magánberuházások (i_i), a közösségi fogyasztás (g_i) és a (esetenként nettó) export (e_i) összegeként.

A hozzáadott érték sorban i ágazat által kifizetett munkabért jelölje l_i , míg az egyéb nem bérjellegű ráfordítások és a profit összegét jelölje n_i . Az import jele i ágazatban egységesen m_i . Ekkor egy kétszektoros input-output mátrix a következőképpen fest:

3. táblázat: Kétszektoros tranzakciós mátrix. Forrás: Miller és Blair (2009) pp. 14., Kopint-Tárki

		Feldolgozó ágazatok		Végső kereslet				Teljes kibocsátás
		I	II					
Feldolgozó ágazatok	I	z_{11}	z_{12}	c_1	i_1	g_1	e_1	x_1
	II	z_{21}	z_{22}	c_2	i_2	g_2	e_2	x_2
Kifizetések	Hozzáadott érték	l_1	l_2	l_C	l_I	l_G	l_E	L
		n_1	n_2	n_C	n_I	n_G	n_E	N
Import		m_1	m_2	m_C	m_I	m_G	m_E	M
Teljes ráfordítás		x_1	x_2	C	I	G	E	X

Az input-output táblák és a nemzeti számlák közötti összefüggést nem tárgyaljuk, mivel az túlmutat a tanulmány témáján. Megjegyezzük azonban, hogy a fenti összefüggések azonosak a nemzeti számlák módszertanában találhatók.

A következőkben bevezetjük a technológiai koefficiens, amelyet $a_{ij} = z_{ij}/x_j$ szerint definiálunk. Az index megmutatja, hogy j szektor kibocsátásában mekkora része van az i szektor által termelt inputoknak. A technikai koefficiensek az alapmodellben rögzítettek, azaz nem veszik

figyelembe a méretgazdaságossági szempontokat, más szavakkal a skáláhozadék konstans. A technológiai koefficiens segítségével definiálható a termelési célfüggvény:

$$x_i = \min \left(\frac{z_{nj}}{a_{nj}} \right)$$

A termelési függvények típusait most nem tárgyaljuk, bár megjegyezzük, hogy az input-output elemzés szempontjából kardinális jelentőségűek, azonban a hozzáadott-érték kereskedelem ismertetéséhez nem szükségesek.

A továbbiakban az ágazatközi kereskedelem (z_{ij}) végső keresletre való (f_i) hatását vizsgáljuk. Kihhasználva a technológiai koefficiens definícióját felírható a teljes kibocsátás függvénye, valamint abból kifejezhető a végső kereslet:

$$\begin{aligned} x_n &= a_{n1}x_1 + \dots + a_{ni}x_i + \dots + a_{nn}x_n + f_n \\ x_n - a_{n1}x_1 - \dots - a_{ni}x_i - \dots - a_{nn}x_n &= f_n \\ -a_{n1}x_1 - \dots - a_{ni}x_i - \dots + (1 - a_{nn})x_n &= f_n \end{aligned}$$

Ezek az összefüggések mátrix alakba rendezhetők, ahol $\hat{\mathbf{x}}$ a következő diagonális mátrixot jelöli:

$$\hat{\mathbf{x}} = \begin{bmatrix} x_1 & \dots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \dots & x_n \end{bmatrix}$$

Felhasználva, hogy $(\hat{\mathbf{x}})(\hat{\mathbf{x}})^{-1} = \mathbf{I}$ kapjuk, hogy $\hat{\mathbf{x}}^{-1} = \begin{bmatrix} 1/x_1 & \dots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \dots & 1/x_n \end{bmatrix}$. Ha \mathbf{Z} tranzakciós mátrixot jobbról $(\hat{\mathbf{x}})^{-1}$ -val szorozzuk, akkor pontosan \mathbf{A} technológiai koefficienseket tartalmazó mátrixot kapjuk:

$$\mathbf{A} = \mathbf{Z}(\hat{\mathbf{x}})^{-1}$$

A kibocsátási függvény pedig mátrix alakban az $\mathbf{x} = \mathbf{A}\mathbf{x} + \mathbf{f}$ formában írható fel. Ebből $(\mathbf{I} - \mathbf{A})\mathbf{x} = \mathbf{f}$ alakban a végső kereslet is kifejezhető. Megjegyezzük azonban, hogy egyértelmű megoldás csak akkor és csakis akkor található, ha $(\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1}$ létezik, azaz $|\mathbf{I} - \mathbf{A}| \neq 0$. Ha az inverz létezik, akkor az egyenletrendszernek van megoldása, ami a következőképpen írható fel:

$$\mathbf{x} = (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1}\mathbf{f} = \mathbf{L}\mathbf{f}$$

ahol, $(\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} = \mathbf{L} = [l_{ij}]$ más néven Leontief-inverz.

A fent bemutatott modell csupán egy régiót tud kezelni, így rendszerint az egész nemzetgazdaság leírható vele. Ez azonban azt is jelenti, hogy a vizsgálat tárgyát képező területi egység nem csatlakoztatható egyetlen más régióhoz sem, vagyis az inter-regionális folyamatok nem kutathatók, mivel a régióközi vizsgálatok egyaránt megkövetelik a régióon belüli valamint a régióon kívüli tranzakciós mátrixok meglétét. Ez egy három régiós esetben 6, négy régiós esetben már 12 mátrix előállítását teszi szükségessé, ezért egy világméretű input-output modell elkészítése igen erős kooperációt igényel a felek között, és még az előzetes eredmények előállítása is évekbe telik.

Vizsgáljuk meg most a következő két régiós esetet. Jelölje r és s a két régiót, és továbbra is i valamint j az ágazatközi tranzakciót (ami továbbra is z). Ekkor egy kettő és három ágazatos tranzakciós mátrix a következőképpen írható fel:

4. táblázat: ágazatközi, interregionális tranzakciós tábla. Forrás: Miller és Blair (2009), pp. 77., Kopint-Tárki

		Vevő				
		Régió r			Régió s	
Eladó		1	2	3	1	2
Régió r	1	z_{11}^{rr}	z_{12}^{rr}	z_{13}^{rr}	z_{11}^{rs}	z_{12}^{rs}
	2	z_{21}^{rr}	z_{22}^{rr}	z_{23}^{rr}	z_{21}^{rs}	z_{22}^{rs}
	3	z_{31}^{rr}	z_{32}^{rr}	z_{33}^{rr}	z_{31}^{rs}	z_{32}^{rs}
Régió s	1	z_{11}^{sr}	z_{12}^{sr}	z_{13}^{sr}	z_{11}^{ss}	z_{12}^{ss}
	2	z_{21}^{sr}	z_{22}^{sr}	z_{23}^{sr}	z_{21}^{ss}	z_{22}^{ss}

A vizsgálat központjában a Z^{rs} és a Z^{sr} tranzakciók állnak, amelyek egyik régió számára az exportot, a másik régió számára az importot jelentik. Az első ágazat kibocsátása a következőképpen bontható fel:

$$x_1^r = \underbrace{z_{11}^{rr} + z_{12}^{rr} + z_{13}^{rr}}_{\text{Régió belüli kereskedelem}} + \underbrace{z_{11}^{rs} + z_{12}^{rs}}_{\text{Interregionális kereskedelem}} + f_1^r \quad \left. \vphantom{x_1^r} \right\} \text{Régió belüli végső fogyasztásra való termelés}$$

A technológiai koefficiensek, valamint a termelési függvények a továbbiakban előállíthatók az egy régiós eset analógiája alapján, a szükséges adatmennyiség és számítási igény azonban jelentősen megemelkedik. A helyes adatok összegyűjtése kardinális, mivel a Leontief-inverz előállítása csak akkor lehetséges, ha a régiók között valóban van (számottevő) kereskedelem, és a tranzakciók között nincs ellentmondás. A fenti modell kiterjesztése p darab régióra egyenesen következik a kétrégiós esetből, a szükséges koefficiens mátrixok száma azonban p^2 . A modellek lezárásának módja a kutatók feladata, jellemzően a háztartások szektorát jelöli ki erre a célra.

A hozzáadott érték kereskedelem módszertani háttere

A következő példa⁶ a TiVA módszertani hátterének jobb megértését segíti. Legyen i ország, amely két terméket gyárt exportra: a és b ., az a terméket j országba további feldolgozásra szállítják, majd visszaimportálják i országba amely elkészíti b terméket. Tegyük fel továbbá, hogy egy darab a termék 2 egységbe kerül. j ország a termékből elkészíti c terméket 3 egység értékben, majd visszaszállítva i ország c termékből előállítja b terméket 4 egység értékben. A rendszer legyen zárt, azaz több ország nem vesz részt a kereskedésben.

Elméletben megmutatható, hogy az a termék legyártása 2 egység belföldi hozzáadott értéket generált i ország számára, míg a b termék 3 egységet (2 egység az a termékből, továbbá 1 egység b termék i országra eső részéből). Az ország számára a bruttó export értéke 6 egység (2 a termékből és 4 b termékből), ami duplája a hozzáadott értéknek. Szükséges tehát, hogy a statisztika rögzítse az export import tartalmát is, ami a példában 3 egység.

⁶ Az eredeti példa OECD-WTO (2012) pp. 9. található.

A továbblépéshez szükséges ismertetni a direkt és indirekt import fogalmát:

Direkt import: az exportőr által közvetlenül külföldről termelő-felhasználásra beszerzett közbenső termékek.

Indirekt import: az exportőr által belföldről beszerzett, ám a beszállító által külföldről vásárolt, majd feldolgozott termékek.

Export import tartalma: direkt + indirekt import.

Felhasználva az input-output modellek módszertanát az export importtartalma a következőképpen definiálható:

$$\text{Az export importtartalma} = m * (I - A)^{-1} * e$$

ahol,

m: a kibocsájtás importtartalma az adott ágazatban.

e: a teljes export az adott ágazatban.

A: technológiai koefficiensek mátrixa.

Mindezek szükségesek ahhoz, hogy egy adott ország másik országgal történő hozzáadott érték kereskedelmét becsülni tudjuk. A Leontief-inverz számítását inter-regionális modellek esetében fentebb már ismertettük. A hozzáadott érték ez alapján számítható a következőképpen:

$$VA_k = \sum_i v_i^k * L_{(kn+i)(kn+j)}$$

ahol,

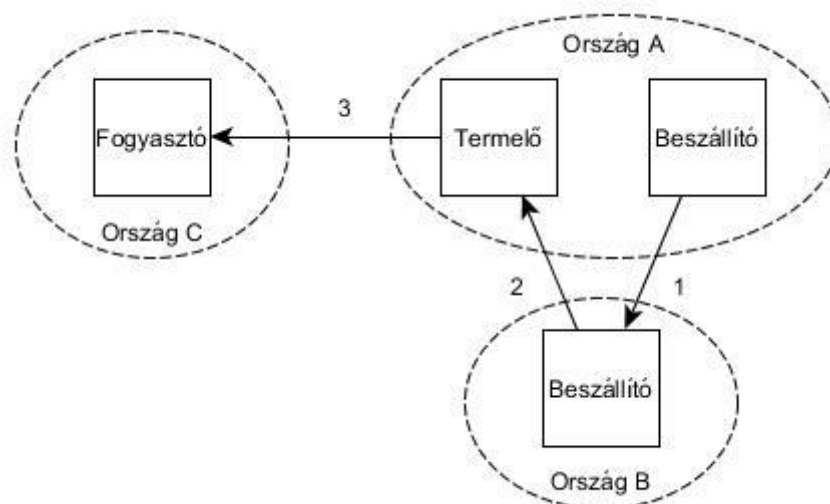
v_i^k : i ágazat által termelt direkt hozzáadott érték k országban.

L: Leontief-inverz.

n: iparágak száma.

A direkt és indirekt hozzáadott érték értelmezése hasonló a direkt és indirekt export értelmezéséhez. Amennyiben a fenti statisztikák előállíthatók, úgy az export értéke dekomponálható az alábbiak szerint:

- **Direkt belföldi hozzáadott érték:** az ágazat által termelt saját hozzáadott érték. Példa: vállalaton belüli K+F+I. A vállalat külső erőforrás bevonása nélkül fejlesztést végez, ami beépül az exportjába.
- **Indirekt belföldi hozzáadott érték:** az ágazat által felhasznált, de más belföldi ágazat által termelt saját hozzáadott érték. Példa: egy hazai vállalat egy belföldi beszállítótól vesz félkész terméket. A beszállító nem vesz igénybe importot, és a felvásároló beépíti a félkész terméket az exportjába. Így bár a beszállító közvetlenül nem exportál, közvetetten azonban igen.
- **Indirekt importált hozzáadott érték:** külföldi ágazat által előállított hozzáadott érték. Példa: egy hazai vállalat import félkész terméket vesz külföldről. A külföldi beszállító nem vesz igénybe importot a termeléshez.
- **Importált indirekt belföldi hozzáadott érték:** külföldi ágazattól importált, saját belföldi hozzáadott értéket is tartalmazó termék értéke. Példa: egy belföldi vállalat importot vásárol. A külföldi beszállító szintén importot vesz igénybe, méghozzá a vállalat országából. A vállalat az importált terméket beépíti az exportba, így az saját belföldi hozzáadott értéket is tartalmaz:



8. ábra: Importált indirekt belföldi hozzáadott érték. A számok a folyamat sorrendjét jelentik. Forrás: Kopint-Tárki

A TiVA statisztikák elkészítésének főbb menete az OECD útmutatása alapján a következő:

1. A nemzeti input-output táblák elkészítése.
2. Bilaterális kereskedelmi adatok előkészítése, tranzakciós koefficiensok számítása ökonometriai módszerek segítségével.
3. A c.i.f. árak konvertálása f.o.b. árakká az inkonzisztencia csökkentésnek érdekében.
4. Import mátrixok készítése.
5. Adattisztítás, hiányzó sorok pótlása stb.

A hozzáadott érték kereskedelem módszertani keretrendszere

A következőkben ismertetjük a TiVA statisztikában használatos fogalmak definícióját és tartalmát⁷.

Bruttó export

Bontás: országok és iparágak

Ár: f.o.b.

Definíció: c ország i iparágának teljes bruttó exportja termelő-felhasználásra, valamint végső felhasználásra gyártott termékekből és szolgáltatásokból.

Számításának módja:

$$EXGR_{c,i} = \sum_p (EXGR_INT_{c,p,i} + EXGR_FNL_{c,p,i})$$

ahol,

$EXGR_INT_{c,p,i}$: termelő felhasználásra gyártott termékek és bruttó szolgáltatások exportja c ország, i iparágából, p országba.

$EXGR_FNL_{c,p,i}$: végső fogyasztásra gyártott termékek és bruttó szolgáltatások exportja c ország, i iparágából, p országba.

⁷ OECD (2015) alapján.

Bruttó import

Bontás: országok és iparágak

Ár: f.o.b.

Definíció: c ország termelő-felhasználásra gyártott termékek és bruttó szolgáltatások importja p ország i iparágából.

$$IMGR_{c,p,i} = \sum_p (IMGR_INT_{c,p,i} + IMGR_FNL_{c,p,i})$$

ahol,

$IMGR_INT_{c,p,i}$: c ország termelő-felhasználása gyártott termékek és szolgáltatások importja p ország i iparágából.

$IMGR_FNL_{c,p,i}$: c ország végső felhasználásra gyártott termékek és szolgáltatások importja p ország i iparágából.

Bruttó export részesedés, iparágak szerint

Bontás: országok és iparágak

Ár: f.o.b.

Definíció: c ország i iparágának, p országba irányuló bruttó exportjának részesedése, az ország teljes bruttó exportjából.

$$EXGRpSH_{c,p,i} = \frac{EXGR_{c,p,i}}{\sum_p EXGR_{c,p,i}}$$

Bruttó import részesedés, iparágak szerint

Bontás: országok és iparágak

Ár: f.o.b.

Definíció: p ország i iparágának részesedése c ország teljes bruttó importjából.

$$IMGRpSH_{c,p,i} = \frac{IMGR_{c,p,i}}{\sum_p IMGR_{c,p,i}}$$

Bruttó kereskedelmi mérleg

Bontás: országok

Ár: f.o.b.

Definíció: a bruttó export és import különbsége.

$$BALGR_{c,p} = EXGR_{c,p} - IMGR_{c,p}$$

Hozzáadott érték részesedése a bruttó kibocsátásból

Bontás: országok és iparágak

Ár: f.o.b.

Definíció: megmutatja, hogy c ország i ágazatának teljes kibocsátásból mekkora részt képvisel az i ágazat által hozzáadott érték.

$$PROD_VASH_{c,i} = \frac{VALU_{c,i}}{PROD_{c,i}}$$

ahol,

$VALU_{c,i}$: c ország i ágazata által előállított hozzáadott érték

$PROD_{c,i}$: c ország i ágazata által termelt teljes kibocsátás

Magyarázat: a mutató az ágazat gazdaságban betöltött szerepét fejezi ki. Minél nagyobb az értéke, annál nagyobb a GDP-hez való önálló hozzájárulása. A kis érték arra utal, hogy a termék nagyobb részben más ágazat belföldi vagy külföldi inputjából áll össze, és az ágazat csupán kis átalakítást végez rajta, mielőtt exportálná vagy a hazai piacon értékesíteni más ágazatoknak, háztartásoknak vagy kormányzati szektornak.

A bruttó export hazai hozzáadott érték tartalma

Bontás: országok és iparágak

Ár: alapár

Definíció: a mutató magában foglalja c ország i ágazata által p országba történő export termék vagy szolgáltatás gyártása során megtermelt hozzáadott értéket, valamint c országban tevékenykedő j ágazat(ok) ($i \neq j$) beszállítói által megtermelt hozzáadott értéket.

$$EXGR_DVA_{c,p,i} = V_c B_{c,c} EXGR_{c,p,i}$$

ahol,

$V_c = \frac{VALU_c}{PROD_c}$, azaz c ország által megtermelt hozzáadott értékének részesedése a kibocsátásból.

$B_{c,c}$: c országhoz tartozó Leontief-inverz.

Magyarázat: a mutató az ország és az iparág jelentőségét mutatja meg a *bilaterális* kereskedelemben. Minél magasabb az érték, az ország vagy az iparág annál jobban hozzájárul a végfelhasználásra készülő termék gyártásához. A mutató értelmezhető az értékláncban elfoglalt hely indikátoraként is.

Külföldi hozzáadott érték nagysága a bruttó exportban

Bontás: iparágak

Ár: alapár

Definíció: c ország által termelő-felhasználásra (de nem végső felhasználásra) gyártott exportcikkekben és szolgáltatásaiban található külföldi hozzáadott érték hányada. A külföldi hozzáadott érték az értéklánc bármely szintjéről származhat, azaz közvetlenül vagy közvetett módon (belföldi beszállítón keresztül) is a termékbe kerülhet.

$$EXGR_FVA_c = V_c B_{(c),c} EXGR_{c,i}$$

ahol,

$B_{(c),c}$: globális Leontief-inverz, amelyben a c országhoz tartozó sorban nullák szerepelnek.

Magyarázat: a mutató „A bruttó export hazai hozzáadott érték tartalma” indikátor inverzének tekinthető. Minél nagyobb az értéke, az adott ország annál alacsonyabb helyet foglal el a globális értékláncban.

A belföldi hozzáadott érték részesedése a bruttó exportban

Bontás: országok és iparágak

Ár: alapár

Definíció: c ország i iparága által p ország számára exportált termékek és szolgáltatások gyártása során termelt hozzáadott érték részesedése c ország bruttó exportjából.

$$EXGR_DVASH_{c,i} = \frac{\sum_p EXGR_DVA_{c,p,i}}{\sum_p EXGR_{c,p,i}}$$

A külföldi hozzáadott érték részesedése a bruttó exportban

Bontás: országok és iparágak

Ár: alapár

Definíció: p ország által megtermelt hozzáadott érték c ország i iparágának bruttó exportjában.

$$EXGR_FVASH_{c,i} = \frac{\sum_p EXGR_FVA_{c,p,i}}{\sum_p EXGR_{c,p,i}}$$

Belföldi hozzáadott érték részesedése a teljes bruttó exportból

Bontás: országok és iparágak

Ár: alapár

Definíció: a mutató c ország i ágazata által megtermelt hozzáadott értéket mutatja c ország teljes bruttó exportjában.

$$EXGR_TDVAIND_{c,i} = \frac{\sum_p EXGR_DVA_{c,p,i}}{\sum_{p,i} EXGR_{c,p,i}}$$

Magyarázat: A mutató a teljes bruttó exportban való részesedést mutatja, amely tartalmilag nem azonos a bilaterális kereskedelmi indikátorokkal. Ez utóbbi az értékláncban való versenyképességet mutatja, míg az előbbi a világkereskedelmi versenyképességről szolgáltat információt. Az iparági részesedések összege azonosan 1.

Külföldi hozzáadott érték részesedése a teljes bruttó exportban

Bontás: országok és iparágak

Ár: alapár

Definíció: a mutató c ország i ágazatának külföldi beszállítók által előállított hozzáadott érték részesedését mutatja c ország teljes bruttó exportjában.

$$EXGR_TFVAIND_{c,i} = \frac{\sum_p EXGR_FNLDVA_{c,p,i}}{\sum_p EXGR_{c,p,i}}$$

Magyarázat: a mutató a „Belföldi hozzáadott érték részesedése a teljes bruttó exportból” indikátor inverze. Az iparági részesedések összege azonosan 1.

Belföldi hozzáadott érték aránya a késztermékek exportjában a teljes bruttó exportban

Bontás: országok és iparágak

Ár: alapár

Definíció: c ország i ágazatának belföldi hozzáadott értéke a késztermékek exportjában c ország teljes bruttó exportjának arányában.

$$EXGR_FNLDVASH_{c,i} = \frac{\sum_p EXGR_FNLDVA_{c,p,i}}{\sum_p EXGR_{c,p,i}}$$

Belföldi hozzáadott érték aránya a termelő-felhasználásra készülő termékek exportjában a teljes bruttó exportban

Bontás: országok és iparágak

Ár: alapár

Definíció: c ország i ágazatának belföldi hozzáadott értéke a közbenső termékek exportjában c ország teljes bruttó exportjának arányában.

$$EXGR_INTDVASH_{c,i} = \frac{\sum_p EXGR_INTDVA_{c,p,i}}{\sum_p EXGR_{c,p,i}}$$

A partner ország belföldi hozzáadott értéke az ország bruttó exportjában

Bontás: országok és iparágak

Ár: alapár

Definíció: p ország által termelt belföldi hozzáadott érték c ország i ágazatának bruttó exportjában.

$$EXGR_DVApSH_{c,p,i} = \frac{EXGR_DVA_{c,p,i}}{\sum_p EXGR_DVA_{c,p,i}}$$

Magyarázat: a mutató p ország fontosságát mutatja c ország i ágazatának bruttó exportjában. minél nagyobb az érték, p ország annál jobban integrálva van c ország kereskedelmében, ezért egyfajta függőségi mutatószámként értelmezendő.

Direkt belföldi hozzáadott érték a bruttó exportban

Bontás: országok

Ár: alapár

Definíció: c ország által megtermelt közvetlenül hozzáadott érték c ország bruttó exportjában.

$$EXGR_IDC_c = \hat{V}_c \text{diag} B_c EXGR_c$$

Magyarázat: az indikátor hasonlít a „*A bruttó export hazai hozzáadott érték tartalma*” mutatóhoz, lényegi különbség azonban ebben az esetben az ország teljes exportjában való belföldi hozzáadott értéket vizsgáljuk, a bilaterális értékek helyett. A globális Leontief-mátrix (**B**) a mintában szereplő összes gazdasággal folytatott kereskedelmet figyelembe veszi.

Indirekt belföldi hozzáadott érték a bruttó exportban

Bontás: országok

Ár: alapár

Definíció: c ország által közvetett módon belföldön megtermelt hozzáadott érték c ország bruttó exportjában.

$$EXGR_IDC_c = \hat{V}_c \text{offdiag} B_c EXGR_c - EXGR_DDC_c$$

Magyarázat: az indikátor az indirekt módon megtermelt hozzáadott érték mértékét mutatja a bruttó exportban nem bilaterális, hanem globális hatásokat figyelembe véve.

Re-importált belföldi hozzáadott érték a bruttó exportban

Bontás: országok

Ár: alapár

Definíció: c ország által termelt hozzáadott érték, amelyet előbb p országba exportáltak, c ország visszaimportált.

$$EXGR_RIM_c = \hat{V}_c B_{c,c} EXGR_c - EXGR_DDC_c - EXGR_IDC_c$$

Magyarázat: a mutató a globális hatásokat figyelembe véve mutatja, hogy mekkora az ország visszacsatolási hatása a világkereskedelemben.

Belföldi hozzáadott érték a külföldi végső keresletben

Bontás: országok

Ár: alapár

Definíció: c ország belföldi hozzáadott értékben mért részesedése p ország végső keresletéből.

$$FFD_DVA_{c,p} = (\hat{V} \mathbf{B} \mathbf{FD})_{c,p}$$

ahol,

FD: a globális végső kereslet mátrixa.

Belföldi hozzáadott érték részesedése a külföldi végső keresletben

Bontás: országok, iparágak

Ár: alapár

Definíció: c ország i ágazatának belföldi hozzáadott értékben mért részesedése p ország végső keresletéből c ország összes külföldi végső keresletbe beépülő belföldi hozzáadott értékének arányában.

$$FFD_DVA_{pSH_{c,p,i}} = \frac{FFD_DVA_{c,p,i}}{\sum_p FFD_DVA_{c,p,i}}$$

Belföldi hozzáadott érték a külföldi végső keresletben a teljes hozzáadott érték arányában

Bontás: országok, iparágak

Ár: alapár

Definíció: c ország i ágazatának belföldi hozzáadott értékben mért részesedése p ország végső keresletében c ország által i ágazatban megtermelt összes hozzáadott érték arányában

$$VALUX_FFDVA_{c,i} = \frac{\sum_p FFD_DVA_{c,p,i}}{VALUX_{c,i}}$$

Külföldi hozzáadott érték a belföldi végső keresletben

Bontás: országok

Ár: alapár

Definíció: p ország hozzáadott értéke c ország belföldi végső keresletében. Csak $p \neq c$ esetben számítható.

$$DFD_FVA_{c,p} = (\hat{V} \mathbf{B} \mathbf{FD})_{p,c}$$

Partnerország külföldi hozzáadott értékének részesedése a belső keresletben

Bontás: országok, iparágak

Ár: alapár

Definíció: p ország hozzáadott értéke c ország i ágazata által belső felhasználásra gyártott termékben a külföldi hozzáadott érték arányában.

$$DFD_FVApSH_{c,p,i} = \frac{DFD_FVA_{c,p,i}}{\sum_p DFD_FVA_{c,p,i}}$$

Hozzáadott érték kereskedelem egyenlege a végső keresletben

Bontás: országok, iparágak

Ár: alapár

Definíció: a mutató két indikátor különbségeként áll elő: c ország i ágazata által termelt hozzáadott érték p ország végső keresletében valamint p ország által termelt hozzáadott érték c ország végső keresletében.

$$BALVAFD_{c,p,i} = FFD_DVA_{c,p,i} - DFD_FVA_{c,p,i}$$

Hozzáadott érték a végső keresletben, a háztartások fogyasztásában valamint a bruttó állóeszköz felhalmozásban

Bontás: országok

Ár: alapár

Definíció: c ország p ország által hozzáadott érték a végső keresletben, a háztartások fogyasztásában valamint a bruttó állóeszköz felhalmozásban.

$$\begin{aligned} FDVA_{c,p} &= (\hat{V} B FD)_{p,c} \\ CONSVA_{c,p} &= (\hat{V} B CONS)_{p,c} \\ GFCEVA_{c,p} &= (\hat{V} B GFCE)_{p,c} \end{aligned}$$

ahol,

CONS: a globális magánfogyasztás mátrixa

GFCE: a globális bruttó állóeszköz felhalmozása

Re-exportált közbeső (termelő-felhasználásra készülő) import

Bontás: országok, iparágak

Ár: alapár

Definíció: c ország i ágazata által p országból importált inputok értéke, amelyek beépülnek c ország exportjába.

$$REII_{c,i} = \left(\sum_p A_{p,c} B_{c,c} EXGR_c \right)$$

ahol,

A: a technológiai mátrix

Re-exportált közbenső termékek aránya a teljes közbenső termékek importjában

Bontás: országok, iparágak

Ár: alapár

Definíció: c ország i ágazata által p országból import inputjának aránya c ország teljes közbenső termék importjában

$$IMGRINT_REII_{c,i} = \left(\sum_p A_{p,c} B_{c,c} EXGR_c \right) / \sum_p IMGR_INT_{c,p,i}$$

Magyarázat: a mutató arra ad választ, hogy mekkora az ország felfelé irányuló integráltsága a globális értékláncban. Minél kevesebb importált inputot használ fel egy adott ország a saját exportjában, annál magasabb pozíciót foglal el a láncban (ez természetesen nem igaz a nyersanyag beszállítókra).

A TiVA statisztikában kiemelt szerepe van a szolgáltatásoknak, amely alatt az OECD az ISIC nómenklátúra 50-től 95-ig terjedő tevékenységi kódjait érti. Csak akkor kerül be egy szolgáltatási ágazat a statisztikába, ha az általa termelt hozzáadott érték egy másik ágazat outputjában nem nulla. A szolgáltatásokat nem külön, hanem a minden ágazatot tartalmazó hozzáadott érték mátrix (pontosabban a hozzáadott érték / output mátrix - \mathbf{V}) részeként kell kezelni. A szolgáltatásokat j indexszel jelölik, ahol $j \in S$, ahol S a szolgáltatási ágazatok halmaza. Ebben az esetben a $\mathbf{V}_{c,j}$ mátrix tulajdonképpen a \mathbf{V}_c mátrix, ahol $i \neq j$ sorokban nullák vannak, j sorban pedig a szolgáltatások által hozzáadott érték. Hasonlóképpen értelmezendő a $(\mathbf{B}_{c,c})_j$ és a $(\mathbf{B}_{p,c})_{ji}$ globális Leontief-inverz mátrix is.

Belföldi szolgáltatások által termelt hozzáadott érték a bruttó exportban

Bontás: országok, iparágak

Ár: alapár

Definíció: c ország j szolgáltatás-ágazata által termelt hozzáadott érték c ország i ágazatának bruttó exportjában.

$$EXGR_SERV_DVA_{c,i} = \sum_{j \in S} \hat{V}_{c,j}(B_{c,c})_{ji} EXGR_{c,i}$$

Magyarázat: az indikátor megmutatja, hogy egy adott országban az export mennyire szolgáltatásintenzív és ebben mennyire támaszkodik a saját gazdaságára. Jellemzően a fejlett országokban a szolgáltatások termelik meg az export nagyobb részét (K+F, marketing, sales stb.).

A bruttó export külföldi szolgáltatások által termelt hozzáadott érték tartalma

Bontás: országok, iparágak

Ár: alapár

Definíció: p ország j szolgáltatás-ágazata által megtermelt hozzáadott érték tartalma c ország i ágazatának bruttó exportjában.

$$EXGR_SERV_FVA_{c,i} = \sum_p \sum_{j \in S} \hat{V}_{p,j}(B_{p,c})_{ji} EXGR_{c,p,i}$$

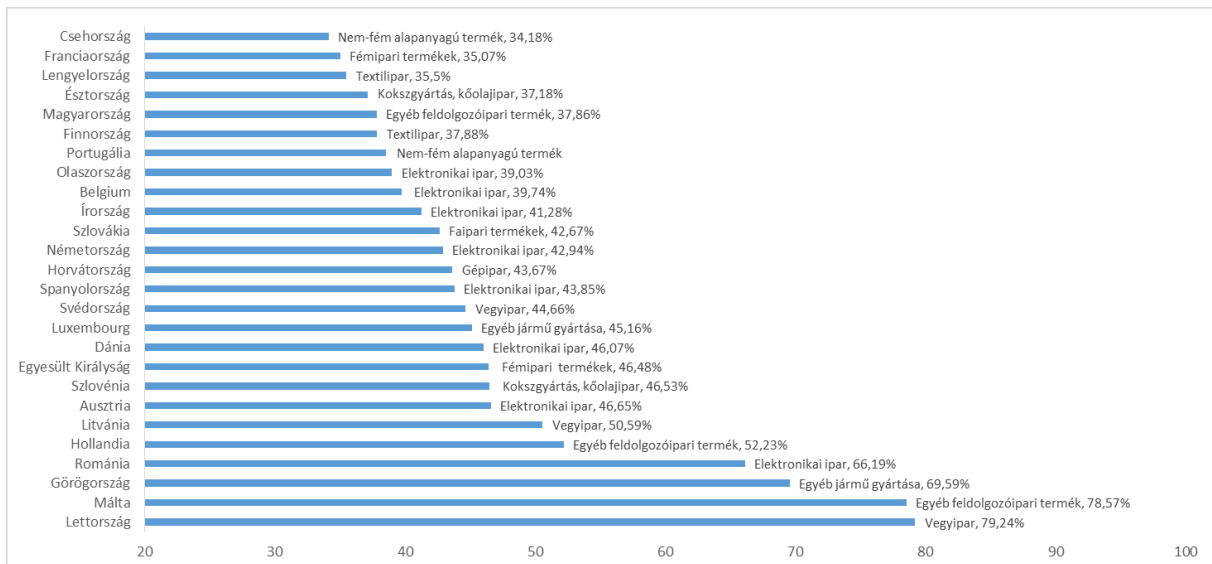
Magyarázat: az indikátor azt mutatja meg, hogy mekkora a külföldi szolgáltatások részaránya a bruttó exportban. A felzárkózó és fejlődő országokban ez az érték rendszerint magas, mivel inkább az alacsonyabb hozzáadott értékű termelés van kiszervezve, a nagyobb hozzáadott értékű szolgáltatásokat az anyavállalat a saját országában bonyolítja.

Hozzáadott érték kereskedelem a világban – eredmények

A hozzáadott érték kereskedelem statisztikai adatait az OECD gyűjti. Jelenleg 61 ország 34 ágazatára vonatkozó adatai elérhetőek az 1995, 2000, 2005, 2008-2011-es évekre. Az adatbázis lefedi az OECD, EU28 és G20 országokat, valamint a legtöbb dél- és kelet-ázsiai országot, köztük Kínát. A következőkben bemutatjuk, hogy a hozzáadott érték alapú szemlélet alapján hogyan értékelendő a világkereskedelem, az értékláncok és a versenyképesség. A kérdéskört régiók szerinti bontásban közelítjük meg, majd külön kitérünk Magyarországra.

Hozzáadott érték kereskedelem az Európai Unióban⁸

Az EU tagállamok gazdaságai átlagosan a teljes kibocsátás 44-46%-ának értékében állítanak elő saját hozzáadott értéket. A legkisebb mértékben Luxemburg (33,6%), a legnagyobb értékben pedig Görögország (60,3%). Ez utóbbi esetében feltehetően a görög hajóipar adja a hozzáadott érték oroszlánrészét, erre utal az is, hogy Görögországban az egyéb közlekedési eszközök ágazatban a kibocsátás arányos hozzáadott érték majdnem 70%.



9. ábra: Az EU tagállamok legnagyobb hozzáadott érték/ágazati kibocsátás ágazatai a feldolgozóiparban. Forrás: OECD, Kopint-Tárki

A fenti ábra azt mutatja, hogy melyek azok az ágazatok, amelyek a legnagyobb mértékben támaszkodnak saját ágazati erőforrásaikra. A lista nem tükröz versenyképességi rangsort, hanem elsősorban az ágazatok önállóságát mutatja. Az értékek növekedése az ágazati vertikális integráció jele is (azaz a beszállítók is abban az ágazatban vannak), valamint az alacsony importfüggőségre is sugall. A kisebb értékek a nagyobb hálózatosodásra utalnak; ennek előnye (más szemszögből hátránya), hogy konjunkturális időszakban a multiplikátor hatás több ágazatot is érinthet, míg az önállóbb ágazatok kevésbé vannak hatással a gazdaság más szegmenseire. Szintén a kisebb értékek utalnak a globális értékláncok jelenlétére. Minél jobban rá van utalva egy ágazat a beszállítókra, annál erősebb az értékláncba való szerveződésre való kényszer.

⁸ Adathiány miatt Bulgária és Ciprus nem minden esetben szerepel az elemzett mintában.

Az uniós tagállamok átlagban az exportra kerülő termékek és szolgáltatások hozzáadott értékének 63-70%-át állítják elő belföldön. Ez azonban elsősorban a szolgáltatásoknak köszönhető, a feldolgozóipari termék exportjában a hazai hozzáadott érték aránya átlagosan csupán 56-63% közé tehető. Aránylag kevesen vannak azok a tagállamok, ahol ennél alacsonyabb a belföldi hozzáadott érték aránya: leginkább Luxemburg (35,8%), Magyarország (42,2%) és Szlovákia (45,2%) lóg ki a sorból. Összesen 12 olyan tagállam van, ahol ez az arány 63%-nál magasabb, ezek közül is kiemelkedik Románia (73,2%), Hollandia (72,9%) valamint Litvánia (69,9%). Ezen indikátor tekintetében érdekes az időbeli összehasonlítás is, hiszen a 2011-es adatokat az 1995-ös értékekkel összehasonlítva kiderül, hogy szinte minden országban csökkent az export belföldi hozzáadott érték tartalma, aminek valószínűsíthetően több oka is van:

- A globalizáció, a transznacionális vállalatok és a globális értékláncok elterjedése kiszervezési hullámot indított el.
- Olyan iparágak jelentek meg és indultak rakétaszerű növekedésnek elsősorban Kelet-Európában (pl.: járműipar), amelyben a hazai vállalatok csak értékben tudtak beszállítóvá válni.
- Az erősödő globális versenyben korábban jelentős exportpiaccal rendelkező iparágak épültek le.

Az utolsó két pont elsősorban Kelet-Európában lehet igaz. A nyugat-európai, valamint távolkeleti autógyárak betelepülése a régióba jelentősen megváltoztatta mind a termelési, mind az exportstruktúrát, amely így a jelentős bruttó exportot előállító, ám nagyrészt külföldi beszállítókra támaszkodó ágazat felé tolódott el, így jelentősen csökkent a belföldi hozzáadott érték aránya a statisztikákban. Másfelől a KGST piac összeomlása korábban nemzetközileg jelentős nagyvállalatok és ágazatok termelését befolyásolta kedvezőtlenül, így 1995-höz képest 2011-ben jelentősen csökkent a tisztán hazai vertikumú termelési láncok jelenléte.

Összehasonlítva a legfrissebb számokat a 16 évvel korábbi adatokkal, a belföldi hozzáadott érték aránya a bruttó exportban Lengyelországban (21 százalékponttal) és Magyarországon (20 százalékponttal) csökkent a leginkább; ez a két ország messze kiemelkedik az uniós tagállamok közül. Növelni csupán 3 tagállam tudta ezt az arányt: Málta (36 százalékponttal), Hollandia (4 százalékponttal) valamint Litvánia (1 százalékponttal).

Az uniós tagállamok exportjában messze az élelmiszeriparban állítják elő a legmagasabb belföldi hozzáadott értéket, a legtöbb tagállamra igaz, hogy a súlyozott arányszám ebben az ágazatban a legmagasabb. A teljes görög exportban a belföldi hozzáadott érték közel felét az élelmiszeriparban állítják elő. Az unióban a vegyiparban, a fémiparban valamint a gépiparban szintén nagy a belföldi hozzáadott érték részaránya. A tagállamok azonban meglehetősen heterogén csoportot alkotnak, amelyen belül néhány ország kisebb csoportja figyelhető meg. Ilyen az osztrák-szlovén-magyar-német tagállamok alkotta csoport, ahol erős a gép- és jármű- valamint vegyipari bázis. Szintén egy jól elkülönülő klasztert alkot a görög-ciprusi-lett-román-lengyel-horvát csoport; ezekben a tagállamokban az élelmiszeripar jelenti a hozzáadott érték bázisát. A következő táblázat az exportban a két legnagyobb hozzáadott értéket előállító ágazatot mutatja be:

5. táblázat: Az exportban a két legnagyobb hozzáadott értéket előállító ágazat. Forrás: OECD, Kopint-Tárki

Ország	Hozzáadott térték / export	
	I.	II.
Ausztria	Gépipar	Élelmiszeripar
Belgium	Vegyipar	Élelmiszeripar
Bulgária	Élelmiszeripar	Textilipar
Ciprus	Élelmiszeripar	Papíripar
Csehország	Járműipar	Fémipar
Dánia	Vegyipar	Gépipar
Észtország	Faipar	Élelmiszeripar
Finnország	Papíripar	Gépipar
Franciaország	Élelmiszeripar	Fémipar
Görögország	Élelmiszeripar	Papíripar
Hollandia	Élelmiszeripar	Vegyipar
Horvátország	Élelmiszeripar	Fémipar
Írország	Vegyipar	Élelmiszeripar
Lengyelország	Élelmiszeripar	Fémipar
Lettország	Élelmiszeripar	Faipar
Litvánia	Élelmiszeripar	Egyéb feldog. Ipar
Luxemburg	Gumiipar	Fémipar
Magyarország	Gépipar	Élelmiszeripar
Málta	Elektronikai ipar	Egyéb feldog. Ipar
Nagy-Britannia	Élelmiszeripar	Vegyipar
Németország	Gépipar	Járműipar
Olaszország	Gépipar	Fémipar
Portugália	Élelmiszeripar	Textilipar
Románia	Élelmiszeripar	Járműipar
Spanyolország	Élelmiszeripar	Vegyipar
Svédország	Gépipar	Vegyipar
Szlovákia	Fémipar	Járműipar
Szlovénia	Vegyipar	Fémipar

A külföldi hozzáadott érték részesedése a bruttó exportban a versenyképesség, valamint az értékláncban elfoglalt hely egyik lehetséges mutatója. Minél nagyobb ez az érték, az adott ország annál inkább rá van szorulva a külföldi inputokra, és annál kevesebb hozzáadott értéket állít elő önmaga az exportcikkek és szolgáltatások előállításánál. Az EU28-ban a tagállamok bruttó exportjában az átlagos *külföldi* hozzáadott érték tartalom 28 és 36 százalék között ingadozik, a legmagasabb Luxemburgban (58%), a legalacsonyabb pedig Hollandiában (20%). A kelet-európai, döntően járműipari exportőr országokban a külföldi hozzáadott érték az exportban az uniós átlagnál jóval magasabb: Csehországban 45%, Szlovákiában 47%, Magyarországon 48%. Lengyelországban ez az érték csupán 32%, ennek oka, hogy a lengyel export jóval diverzifikáltabb, az élelmiszeripari termékek (amelyek belföldi hozzáadott érték aránya jellemzően magas) lehúzzák az átlagot.

A feldolgozóipari ágazatok bruttó exportjában a legtöbb külföldi hozzáadott értéket nem meglepő módon a kőolajszármazékok tartalmazzák – az Európában finomított szénhidrogének valamint feldolgozott ipari és lakossági földgáz jellemzően EU-n kívüli importból származik.

A második legnagyobb külföldi inputra épülő ágazat átlagosan a fémalapanyagok gyártása, amit az elektronikai ipar követ, míg a járműipar csupán a negyedik a sorban.

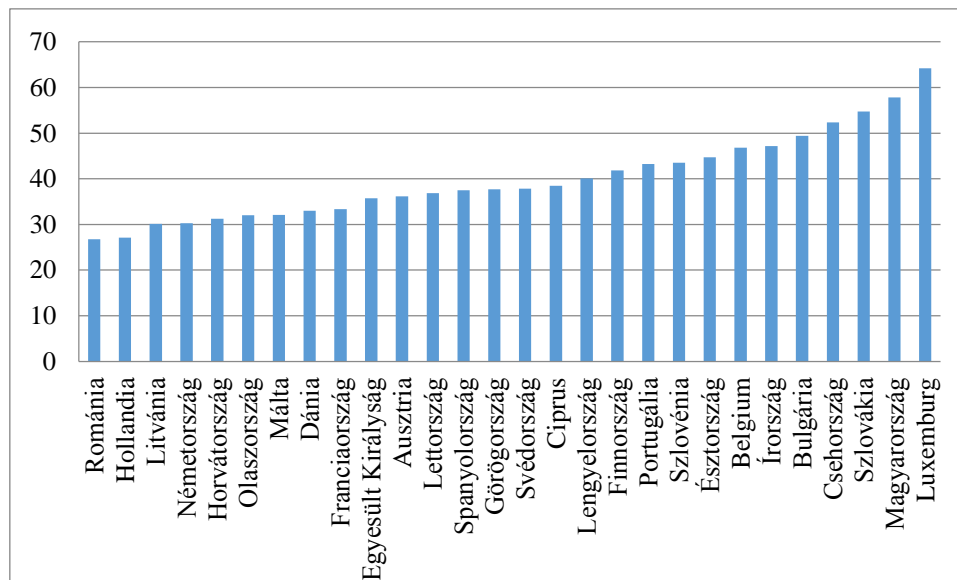
A külföldi hozzáadott érték aránya az exportban az iparági szerkezetről is értékes információt nyújt. Eszerint Csehország, Észtország és Magyarország elektronikai exportjában igen magas a külföldi hozzáadott érték (átlagosan kb. 66%), azaz ezen tagállamok jelentős külföldi inputra szorulnak, miközben az elektronikai ágazat adja a feldolgozóipari export legnagyobb részét mindhárom országban (Magyarország – 24%, Csehország – 17%, Észtország – 21%). A legnagyobb exportőr ágazatokra az EU-n belül általában az a jellemző, hogy viszonylag alacsony külföldi hozzáadott érték igénybevételével működnek (kb. 30%). Vannak azonban olyan tagállamok, amelyekben ez az érték jóval magasabb, akár 50% feletti. Ennek a torz szerkezetnek tudható be, hogy az átlagos külföldi hozzáadott érték a legnagyobb exportőr ágazatok kivitelében átlagosan 36 és 48 százalék közötti. A következő táblázat ezt foglalja össze:

6. táblázat: A legnagyobb exportőr ágazatok kivitelének külföldi hozzáadott érték részesedése 2011-ben. Forrás: OECD, Kopint-Tárki

Tagállam	Legnagyobb exportőr ágazat	Külföldi hozzáadott érték aránya az ágazat exportjában (%)
Litvánia	Energiahordozók	18,25
Románia	Járműipar	25,58
Olaszország	Gépipar	25,8
Hollandia	Vegyipar	27,52
Lettország	Faipar	28,34
Németország	Járműipar	31,43
Svédország	Gépipar	31,8
Franciaország	Vegyipar	32,07
Nagy-Britannia	Vegyipar	32,27
Portugália	Textilipar	32,45
Ausztria	Gépipar	33,18
Szlovénia	Vegyipar	36,9
Belgium	Vegyipar	36,99
Dánia	Élelmiszeripar	37,05
Finnország	Gépipar	37,61
Horvátország	Vegyipar	37,66
Ciprus	Vegyipar	39,65
Málta	Elektronikai ipar	43,21
Spanyolország	Járműipar	46,09
Írország	Vegyipar	48,93
Lengyelország	Járműipar	49,28
Csehország	Járműipar	53,56
Észtország	Elektronikai ipar	56,57
Bulgária	Fémalapanyag	58,76
Szlovákia	Járműipar	60,84
Görögország	Energiahordozók	69,92
Magyarország	Elektronikai ipar	74,09
Luxemburg	Fémalapanyag	78,46

A TiVA statisztika a láncon belüli érték áramlás volumene alapján két típusra osztja az országok részvételét a GVC-ékben: előre irányuló (**forward**) és visszafelé irányuló (**backward**), aszerint, hogy az adott ágazat milyen mértékben támaszkodik a külföldi

inputokra. A nyersanyagokban gazdag országok részvétele legtöbbször előre irányuló, mivel az általuk exportált alapanyagok beépülnek más országok kivitelébe. Ezzel szemben a nyersanyagban szegény országok ágazatai kénytelenek az importra támaszkodni, így a részvételük inkább visszafelé irányuló. A következő ábra az Európai Unió feldolgozóipari exportjának külföldi hozzáadott érték arányát mutatja:



10. ábra: A feldolgozóipari export külföldi hozzáadott érték tartalma. Forrás: OECD

Az új tagállamok jellemzően magasabb külföldi input igényvel rendelkeznek, mint a régi tagállamok (Luxemburgtól eltekintve). Ennek oka részben a hazai vállalatok gyenge termelékenységére a külföldi tulajdonú cégekhez viszonyítva, részben pedig, hogy az új tagállamok nem rendelkeznek olyan minőségű beszállítói hálózattal, amely ki tudná váltani az importot. A román adat külön figyelmet érdemel, mivel feldolgozóipari exportjában a külföldi hozzáadott érték részaránya Európában a legalacsonyabb. Meg kell említeni azonban, Romániában az egy főre jutó (belföldön előállított) feldolgozóipari hozzáadott érték 2011-ben a magyarnak csupán 80%-a volt. A román vállalatok által előállított hozzáadott érték más országok exportjában csekély mértékű, alig több, mint a magyar érték kétharmada. Románia FDI abszorpciós képessége jóval gyengébb, mint a Visegrádi országoké, a román ipar pedig nem tud jelentős hozzáadott értékkel megjelenni a világpiacon. Ezért bár alacsony a külföldi hozzáadott érték az exportban, mindez mégsem értékelhető úgy, hogy Románia versenyképessége jobb lenne, mint a többi új EU tagállamé.

Az európai országok jellemzően a Németországba irányuló feldolgozóipari exportban állítják elő a legnagyobb belföldi hozzáadott értéket. Ezen kívül az exportra kerülő teljes belföldi hozzáadott érték átlag fele az Európai Unióba irányul. A következő összefoglaló táblázat az EU hozzáadott érték kereskedelmét mutatja be:

7. táblázat: A belföldi hozzáadott érték a feldolgozóipari bruttó exportban a legnagyobb partnerországgal valamint az EU-val szemben. Forrás: OECD, Kopint-Tárki

Tagállam	Legnagyobb partner	Belföldi hozzáadott érték a legnagyobb partnerrel folyó kereskedelemben a teljes hozzáadott érték kereskedelem %-ában	Belföldi hozzáadott érték az EU-val folytatott kereskedelemben a teljes hozzáadott érték kereskedelem %-ában
Ausztria	Németország	31,0	65,8
Belgium	Franciaország	14,7	66,5
Bulgária	Németország	10,9	55,9
Ciprus	Oroszország	21,9	54,3
Csehország	Németország	27,7	73,2
Dánia	Svédország	12,4	57,3
Egyesült Királyság	USA	15,1	46,8
Észtország	Finnország	23,2	66,9
Finnország	Svédország	11,7	46,6
Franciaország	Németország	13,4	54,8
Görögország	Németország	12,2	53,9
Hollandia	Németország	19,1	64,7
Horvátország	Németország	16,2	69,6
Írország	USA	19,6	48,9
Lengyelország	Németország	24,2	71,1
Lettország	Litvánia	11,9	60,2
Litvánia	Oroszország	11,7	61,6
Luxemburg	Németország	16,3	68,1
Magyarország	Németország	20,4	67,6
Málta	Egyesült Kir.	17,6	67,6
Németország	Franciaország	8,5	52,3
Olaszország	Németország	12,2	51,4
Portugália	Spanyolország	24,7	65,1
Románia	Németország	15,2	65,1
Spanyolország	Franciaország	13,6	63,2
Svédország	Németország	9,7	50,8
Szlovákia	Németország	17,1	73,2
Szlovénia	Németország	19,5	73,0

Statisztikailag jelentős különbség⁹ van a régi és az új EU tagállamok, Európai Unióval folytatott hozzáadott érték kereskedelmében. Eszerint az új tagállamokban magasabb a hazai hozzáadott érték az EU-val folytatott kereskedelemben, átlagosan 10 százalékponttal. Mindez az új tagállamok koncentráltabb beszállítói hálózatára hívja fel a figyelmet; bár erős regionális hatás is áll a háttérben, átlagosan elmondható, hogy az EU13 tagállamai kevesebb sikerrel tudnak a világpiacon potenciális beszállítóként megjelenni, mint a régi tagállamok.

⁹ Belföldi hozzáadott érték az EU-val folytatott kereskedelemben a teljes hozzáadott érték kereskedelem %-ában – régi és új tagállamok egyszempontú varianciaanalízise alapján (p=0,0018).

8. táblázat: Az EU tagállamok exportjában legnagyobb külföldi hozzáadott értéket beszálló partnerek, valamint EU-s tagállamok. Forrás: OECD, Kopint-Tárki

Tagállam	Legnagyobb partner	A legnagyobb partner által beszállított hozzáadott érték a tagállam feldolgozóipari exportjában (%)	Az EU-ból beszállított hozzáadott érték a tagállam feldolgozóipari exportjában (%)
Ausztria	Németország	38,1	70,7
Belgium	Németország	17,4	64,8
Bulgária	Oroszország	27,3	52,9
Ciprus	Oroszország	16,5	53,6
Csehország	Németország	25,4	64,3
Dánia	Németország	14,3	56,1
Egyesült Királyság	USA	13,2	46,3
Észtország	Finnország	12,5	67,1
Finnország	Oroszország	17,2	54,6
Franciaország	Németország	15,4	54,1
Görögország	Oroszország	14,8	43,3
Hollandia	USA	14,0	55,6
Horvátország	Oroszország	16,5	53,6
Írország	USA	31,3	55,0
Lengyelország	Németország	21,2	59,0
Lettország	Litvánia	12,4	71,0
Litvánia	Oroszország	23,1	61,5
Luxemburg	Németország	18,0	66,0
Magyarország	Németország	23,5	64,6
Málta	Egyesült Királyság	19,9	70,1
Németország	USA	8,4	53,1
Olaszország	Németország	14,3	49,8
Portugália	Spanyolország	31,7	66,6
Románia	Németország	15,1	66,6
Spanyolország	Franciaország	10,8	50,0
Svédország	Németország	15,2	60,7
Szlovákia	Oroszország	20,0	50,0
Szlovénia	Németország	17,2	66,4

A fenti táblázat azt mutatja, hogy mely partner adja a legnagyobb hozzáadott értéket az EU-s tagállamok exportjában. Németország jól láthatóan erősen integrált az európai kereskedelemben, inputokkal ellátva az egész térséget. Az Egyesült Államok szerepe is jelentős, ez nagy részben köszönhető az amerikai informatikai nagyvállalatok írországi székhelyeinek, ahonnan az eurázsiai régiót szolgálják ki, ami szolgáltatás exportnak számít Írország szempontjából. Oroszország erős jelenléte az energiahordozókhoz köthető, míg az egyéb partnerországokhoz (mint például Franciaország, Egyesült Királyság stb.) való erős kötődés a történelmi kapcsolatokkal, illetve földrajzi közelséggel magyarázható.

A bilaterális mérlegek elméletben a hozzáadott érték kereskedelemben is mérhetőek, ugyanakkor nincs és nem is lesz olyan részletességű adat, amely a termékek teljes életútját feltárná, vagyis legfeljebb egy lépcsőfokig ismerhető meg a hozzáadott érték kereskedelem. Például A és B ország közötti kereskedelemben az első lépcsőfok, mikor tudjuk, hogy B ország C országból használt fel inputokat az A országgal folytatott kereskedelemben (lásd iPhone-példa), de azt nem tudjuk, hogy C ország milyen inputokat használt fel a B országgal folytatott kereskedelemben, ami végső soron közvetett módon majd A országban kerül értékesítésre és így tovább. A hozzáadott érték kereskedelem bilaterális mérlegét az *elektronikus melléklet* tartalmazza.

Ami a szolgáltatások exportjában mért belföldi hozzáadott érték kereskedelmet illeti, a tagállamok igen homogén csoportot alkotnak. Az átlagos szint 39 és 47 százalék között mozog, és inkább az alacsonyabb értékek a jellemzőek. Nincs azonban statisztikailag jelentős különbség a régi és az új tagállamok között. A feldolgozóipari ágazatok bruttó exportja Európa szerte nagyjából azonos mértékben, átlagosan 19 és 22 százalék között tartalmaz szolgáltatások által termelt hozzáadott értéket. A legtöbbet az élelmiszeriparban (24%), a legkevesebbet a gépiparban (18%) állítják elő. Természetesen a szolgáltató szektorok bruttó exportjának belföldi hozzáadott értéke jóval magasabb, bár néhány meglepő kivétel itt is akad. A legnagyobb mértékben a pénzügyi szolgáltatások ágazat támaszkodik belföldi forrásokra az export során, ez átlagosan 84%. Az uniós átlag ennél magasabb is lenne, azonban Luxemburgban a szektor által exportált szolgáltatásoknak csupán 33%-át termelik meg hazai földön. Málta pénzügyi rendszerének Egyesült Királysághoz való erős kötődését pedig az mutatja, hogy a szigetországban csupán 62% az export hazai hozzáadott érték tartalma a pénzügyi szektorban.

Kitekintés a világra

A TiVA statisztika a világ 64 országának összehasonlító elemzésére kínál lehetőséget. Terjedelmi okokból most csak azokkal a nem EU-s országokkal foglalkozunk, amelyek valamilyen szempontból kardinális jelentőségűek az Európai Unió számára.

Az EU tagállamokkal ellentétben a világgazdaság többi országában átlagosan nagyobb az export belföldi hozzáadott érték tartalma. Ennek oka részben az, hogy a tagállami kereskedelmet is nemzetközi kereskedelemnek veszi a statisztika, miközben az Amerikai Egyesült Államok belső államközi kereskedelmét nem számítja annak. Ennek megfelelően az USA-ban a bruttó export értékének 85%-át az országban állítják elő. Ugyanez az arány Ausztráliában 86%, Japánban pedig szintén 85%, míg Kanadában 76%.

Érdeemes megvizsgálni a fejlődő, felzárkózó országok eredményeit is; Mexikóban 68%, Törökország 74%, Brazília (a korábban már említett okok miatt) 89%, Kína azonban csupán 67%-ot, míg India 76%-ot állít elő. Ezek az országok jellemzően alacsonyabb értéket adnak hozzá a termékekhez, mint amekkorát inputként importálnak külföldről. Az iparági bontás jól tükrözi a felzárkózó országok versenyképességi hátrányát és a fejlett országok előnyét. A következő két táblázat a bruttó exportban a legnagyobb, illetve a legkisebb hozzáadott értéket termelő feldolgozóipari ágazatokat foglalja össze:

9. táblázat: A bruttó exportban a legnagyobb hozzáadott értéket előállító feldolgozóipari ágazatok 2011-ben. Forrás: OECD

Ország	Az exportban a legnagyobb belföldi hozzáadott értéket előállító ágazat	Az ágazat által előállított belföldi hozzáadott érték aránya a bruttó exportban (%)
Ausztrália	Élelmiszeripar	86,12
Dél-Korea	Fa- és papíripar	71,14
India	Élelmiszeripar	87,86
Japán	Fa- és papíripar	89,21
Kanada	Fa- és papíripar	82,79
Kína	Egyéb feldolgozóipar	77,68
Mexikó	Élelmiszeripar	83,18
Oroszország	Vegyipar	84,33
Törökország	Élelmiszeripar	82,91
USA	Fa- és papíripar	88,1

10. táblázat: A bruttó exportban a legkisebb hozzáadott értéket előállító feldolgozóipari ágazatok 2011-ben. Forrás: OECD

Ország	Az exportban a legkisebb belföldi hozzáadott értéket előállító ágazat	Az ágazat által előállított belföldi hozzáadott érték aránya a bruttó exportban (%)
Ausztrália	Fémalapanyag gyártása	67,1
Dél-Korea	Vegyipar	35,54
India	Vegyipar	55,78
Japán	Vegyipar	74,16
Kanada	Közlekedési eszközök gyárt.	46,11
Kína	Elektronika	46,19
Mexikó	Elektronika	41,73
Oroszország	Közlekedési eszközök gyárt.	68,31
Törökország	Fémalapanyag gyártása	51,73
USA	Közlekedési eszközök gyárt.	71,06

A táblázatokból látható, hogy a fejlett országok még a legalacsonyabb belföldi hozzáadott értéket termelő ágazatok esetén is jóval nagyobb értéket állítanak elő a bruttó exportban, mint a kevésbé fejlett államok.

A EU-n kívüli, ám az EU szempontjából fontos országok kereskedelmét egyértelműen Kína, valamint az Egyesült Államok dominálja. Törökország kivételével uniós tagállamot nem találunk azon partnerországok között, amelyekkel a vizsgált országok jelentős hozzáadott érték kereskedelmet folytatnak. Más szavakkal EU-s tagállamba nem szállítanak be jelentős mértékű saját hozzáadott értéket.

11. táblázat: A belföldi hozzáadott érték a feldolgozóipari bruttó exportban a legnagyobb partnerországgal szemben. Forrás: OECD, Kopint-Tárki

Ország	Legnagyobb partner	Belföldi hozzáadott érték a legnagyobb partnerrel folyó kereskedelemben a teljes hozzáadott érték kereskedelem %-ában
Ausztrália	Kína	27,0
Dél-Korea	Kína	30,3
India	USA	16,0
Japán	Kína	24,9
Kanada	USA	65,5
Kína	USA	20,2
Mexikó	USA	69,2
Oroszország	Kína	8,2
Törökország	Németország	11,5
USA	Kanada	13,6

A vizsgált országok saját exportjába is leginkább az USA és Kína szállít be, az arányok azonban jóval alacsonyabbak. Ez utal az értékláncban elfoglalt pozícióra, valamint a relatív versenyképességi helyzetre is:

12. táblázat: A vizsgált országok feldolgozóipari exportjában a legnagyobb külföldi hozzáadott értéket beszállító partnerországok. Forrás: OECD, Kopint-Tárki

Ország	Legnagyobb beszállító	Belföldi hozzáadott érték a legnagyobb beszállítóval folyó kereskedelemben a teljes hozzáadott érték kereskedelem %-ában
Ausztrália	USA	15,9
Dél-Korea	Kína	14,6
India	USA	10,8
Japán	Kína	18,6
Kanada	USA	51,8
Kína	Japán	14,0
Mexikó	USA	55,2
Oroszország	Kína	12,6
Törökország	Németország	9,8
USA	Kína	14,6

Összehasonlítva a két táblázat eredményét arra a következtetésre juthatunk, hogy Ausztrália, Kanada, Dél-Korea, Japán és Mexikó nagy értékű nyersanyagot szállít be Kínába, valamint az Egyesült Államokba. Az USA azonban szintén nagy értékben exportál feldolgozóipari termékeket ezekbe az országokba, különösen Kanadába és Mexikóba. Ez egy olyan regionális értéklánc léteire utal, amelyben az észak-amerikai országok közel egyenlő rangúak. Ezzel szemben a vizsgált országok számottevő mértékben szállítanak inputokat a kínai exportba, visszafelé azonban Kína csupán csekély mértékben tud Japánba, vagy más országok feldolgozóipari exporttermékeibe hozzáadott értéket beszállítani. Így a világ legnépesebb országa egyértelműen az értéklánc alján helyezkedik el, mivel alacsony hozzáadott értéket tud csak hozzátenni a világkereskedelemben.

A globális értékláncok elején az Amerikai Egyesült Államok, Japán és Szaúd-Arábia áll. Ez utóbbi a világ legnagyobb nyersanyag exportőre, és a vizsgált országok közül az egyik legnagyobb kereskedelmi többlettel rendelkezik. Az olaj-kitermelést saját vállalatain keresztül végzi, így szinte minden külkereskedelmi partnere exportjában meg tud jelenni saját hozzáadott értékével, miközben a kitermeléshez nem vesz igénybe jelentős külföldi inputot, ezért a hozzáadott érték kereskedelmi mérlegben is jelentős többlete van, mindez pedig az értéklánc elejére helyezi a közel-keleti országot. Ausztrália helyzete egyébként több ponton hasonlít Szaúd-Arábiához, mivel a kontinensnyi ország legfőbb exportcikke a bányászati nyersanyagok, amelyek szintén jelentős inputnak minősülnek a feldolgozóipari termelésben.

Az USA helyzete némiképp más, mivel számos ország exportjában meg tud jelenni saját hozzáadott értékével, ám exportszerkezete jóval diverzifikáltabb, mint például Szaúd-Arábiáé vagy éppen Ausztráliáé. Az Egyesült Államok nem csupán iparcikkek terén, hanem a szolgáltatás-kereskedelemben is jelentős részt hasít ki magának a világkereskedelemben, elsősorban a pénzügyi szektora révén.

Érdemes még kiemelni Japánt, amely elsősorban nagy értékű elektronikai cikkek révén számos országban beszállítóként tud megjelenni, ugyanakkor jelentős mennyiségben nyersanyagot, illetve alacsonyabb hozzáadott értékű szolgáltatást (pl.: összeszerelést) importál. Japán elsősorban a technológiai tudását adja a termeléshez, ahogy ezt az iPhone példa is jól mutatja, ami magas hozzáadott értékűnek számít, és alapvetően iparcikkekben testesül meg,

míg az Egyesült Államok által előállított hozzáadott érték inkább a szolgáltatásokban jelentkezik.

Az európai országok elsősorban egymással kereskednek, ezért inkább regionális értékláncok létezéséről beszélhetünk, mintsem egyes tagállamok globálisan is kiemelkedő szerepvállalásáról. Egy európai értékláncon belül elsősorban angol-német-francia-spanyol-olasz tengelyt tudunk azonosítani, míg a többi EU-tagállam jellemzően azonos funkciót tölt be. Mind az angol, mind a német hozzáadott-érték kereskedelemre jellemző az amerikai funkcionális; iparágilag diverzifikált kereskedelem magas hozzáadott értékű inputokból, elsősorban a szolgáltatásokban, az alacsonyabb hozzáadott értékű termékek és szolgáltatások importja mellett (elsősorban Kelet-Európából). Franciaországra, de különösen Spanyolországra és Olaszországra már inkább a magasabb hozzáadott értékű szolgáltatások kereskedelme felé való eltolódás a jellemző, miközben az iparcikkek területén hasonlóan Németországhoz, a kiszervezés és újrainportálás figyelhető meg.

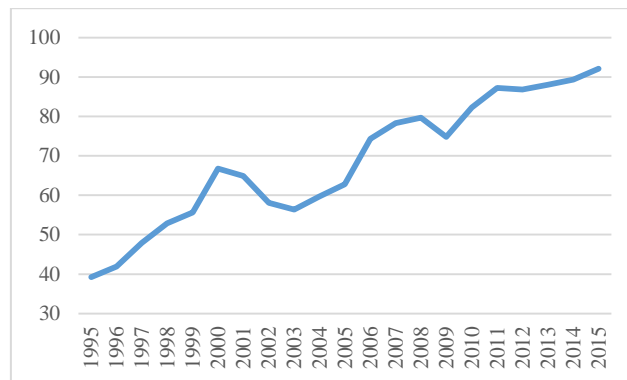
Az új EU tagállamok többsége azonos funkciót tölt be az európai értékláncban. Az exportra készülő iparcikkekben (kivéve a bányászatot és az élelmiszeripart) a nyugat-európai tagállamokhoz képest alacsony a hazai hozzáadott érték, alig érik el az 50%-ot. Ez leginkább Magyarországra, Csehországra, Szlovákiára valamint Bulgáriára jellemző. Lengyelország valamint a Balti államok már magasabb belföldi hozzáadott érték előállítására képesek, egyes ágazatokban a nyugat-európai szintet is elérhetik. Ugyanakkor a Balti államok, valamint a Visegrádi országok más értékláncban érdekeltek; míg a V4 országok valamint Bulgária és Románia exportja elsősorban a járműipari és gépipari termékek felé tolódik, addig a Baltikumban az elektronikai ágazat koncentrációja a jellemzőbb.

Mindez kedvezőtlen képet fest a kelet-európai régió versenyképességéről. Egyetlen új tagállam sem képest igazán nagy értékben hozzáadott értéket előállítani az iparcikkek területén, a V4 országok lényegében német, francia és orosz (energia) inputokra támaszkodnak. Ezek nem csupán a közbelső (termelő-felhasználásra készülő) termékektől való függőséget jelenti, hanem a magas hozzáadott értékű szolgáltatásokat is, amelyeket alapvetően a nyugat-európai országokban végeznek, úgymint K+F, marketing stb.. Funkcióját tekintve az új EU tagállamok leginkább a Dél-Koreai mintát követik, mintsem a kínait vagy éppen a japánt. Bizonyos szegmensekben (pl.: gépipar) a tagállamok meg tudják közelíteni hozzáadott értékben a nyugat-európai partnereket, összességében azonban inkább az alacsonyabb hozzáadott érték termelésére rendezkedtek be. Nincs olyan technológiai háttér, mint például Japánban, a K+F fejlesztések nem ezekben a tagállamokban történnek. Az ausztrál vagy az orosz helyzettel ellentétben pedig a régió nyersanyagszegény. Nem fejlődtek ki továbbá olyan globális szolgáltatási ágazatok, mint például az Egyesült Királyságban, Németországban vagy éppen az USA-ban.

A kelet-európai régió tehát az európai értéklánc alján-közepén helyezkedik el, a tagállamoknak globális szerep nem igazán jut. Az Európai Unió tagállamai egyenként nem rendelkeznek jelentős globális súllyal az értékláncok tekintetében, bár Kínával szoros a viszony, a kelet-ázsiai ország inkább a japán-koreai-amerikai kereskedelembe integrált. Az EU-ból egyedül Németország és az Egyesült Királyság képviselteti magát a globális értékláncok magasabb szintjén, elsősorban az USA-val való kereskedelem révén. Az USA ugyanakkor egy teljes láncot alkot Kanadával és Mexikóval, amelyre a lánc végén Kína is csatlakozik. Megjegyezzük azonban, hogy az európai kereskedelem erős regionális koncentráltasága semmiképpen sem tekinthető kedvezőtlennek, hiszen a földrajzi és kulturális közelség erősebb integrációt tesz lehetővé, ugyanakkor az értékláncban való feljebb lépés igen nehéz, mivel a tagállamok csak nehezen tudnak csatlakozni az EU-n kívüli GVC-khez.

Magyarország hozzáadott érték kereskedelme

A bruttó értelemben vett külkereskedelmi adatok alapján Magyarország erősen integrálódott a világkereskedelemben, azon belül is az Európai Unió tagállamaival folytatott kereskedelmi, beszállítói hálózatba. Az ország GDP arányos exportja az elmúlt 20 évben több, mint 50 százalékponttal emelkedett, 2015-ben pedig meghaladta a 90%-ot. Közép-Európában ennél magasabb értéket csupán Szlovákiának sikerült elérnie (94%-ot). Az egész Európai Uniót tekintve pedig csupán a szolgáltatás exportőr Írországnak (121%), Luxemburnak (214%) és Máltának (141%) van nagyobb GDP arányos exportja.

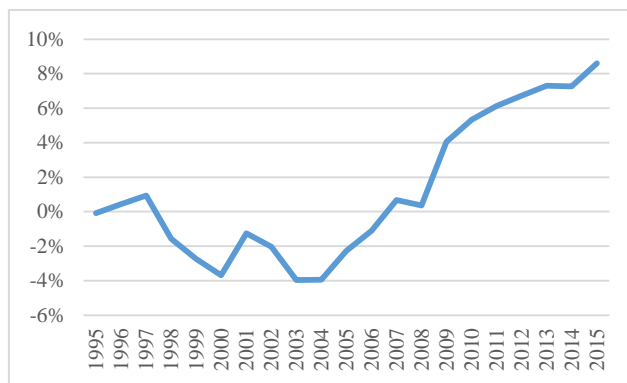


11. ábra: Magyarország nemzeti számlák szerinti GDP arányos áru és szolgáltatás exportja 1995-2015. Forrás: Eurostat

A magyar export közel felét a feldolgozóipari vállalatok adják, teljes kivitelük (határparitások áron számolva) 2015-ben elérte a GDP 52%-át. A teljes feldolgozóipari export 34%-át a járműipar adta, több mint 6000 milliárd forint értékben, ami a GDP 18%-ának felel meg. Az autóipar különösen fontos szerepet tölt be a nemzetgazdaságban, nem csupán méretei miatt, hanem azért is, mert integrátori szereppel is bír. A Magyarországra települt járműipari vállalatok kiterjedt helyi beszállítói rendszert is létrehozottak, ezáltal ágazatközi együttműködések jöttek létre, leginkább a gépiparral valamint a fémalapanyag és fémfeldolgozó iparágakkal. A fejlett technológia Magyarországra való települése – igaz szigorú követelmények mellett – lehetővé tette helyi vállalatok számára is a járműiparba való beszállítást, valamint a világpiacra való kilépést is, így magyar vállalatok is szolgáltatnak technológiai inputokat külföldön tevékenykedő cégeknek. A járműipar, illetve a kapcsolódó ágazatok mellett a vegyipar (gyógyszeripar) és az elektronikai ipari is jelentős exportáló ágazatnak számít.

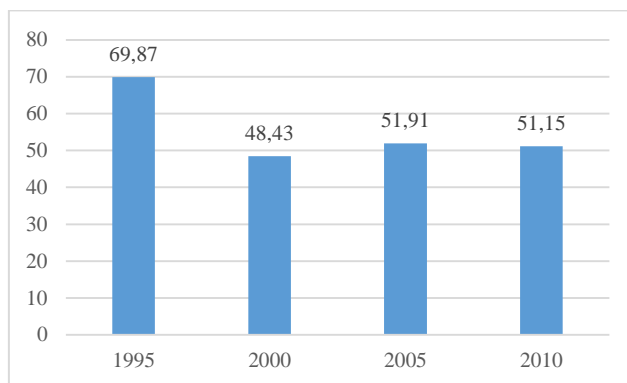
2006-tól az országnak jelentős export többletet sikerült felhalmoznia áruk és szolgáltatások külkereskedelmében, amely 2015-ben megközelítette a 3000 milliárd forintot. Ez a többlet többek között¹⁰ annak is köszönhető, hogy az exportcikk és szolgáltatások előállításakor a magyarországi (de nem feltétlenül magyar tulajdonban lévő) vállalatok jelentős hozzáadott értéket állítanak elő, amit aztán érvényesítenek az exportban. Minden egyéb körülmény változatlansága esetén a hazai hozzáadott érték növekedése az egyetlen, amely tartósan export többletet eredményez.

¹⁰ A tanulmány nem terjed ki a külkereskedelmi többlet egyéb okaira, úgymint árfolyammozgások, belső fogyasztási tendenciák stb. Ezek a tényezők szintén fontos szerepet játszanak az exporttöbblet alakulásában, de eltérnek a kutatás tárgyától.



12. ábra: Magyarország külkereskedelmi (árúk+szolgáltatások) egyenlege a GDP arányában 1995-2015 (forint alapon számolva). Forrás: Eurostat

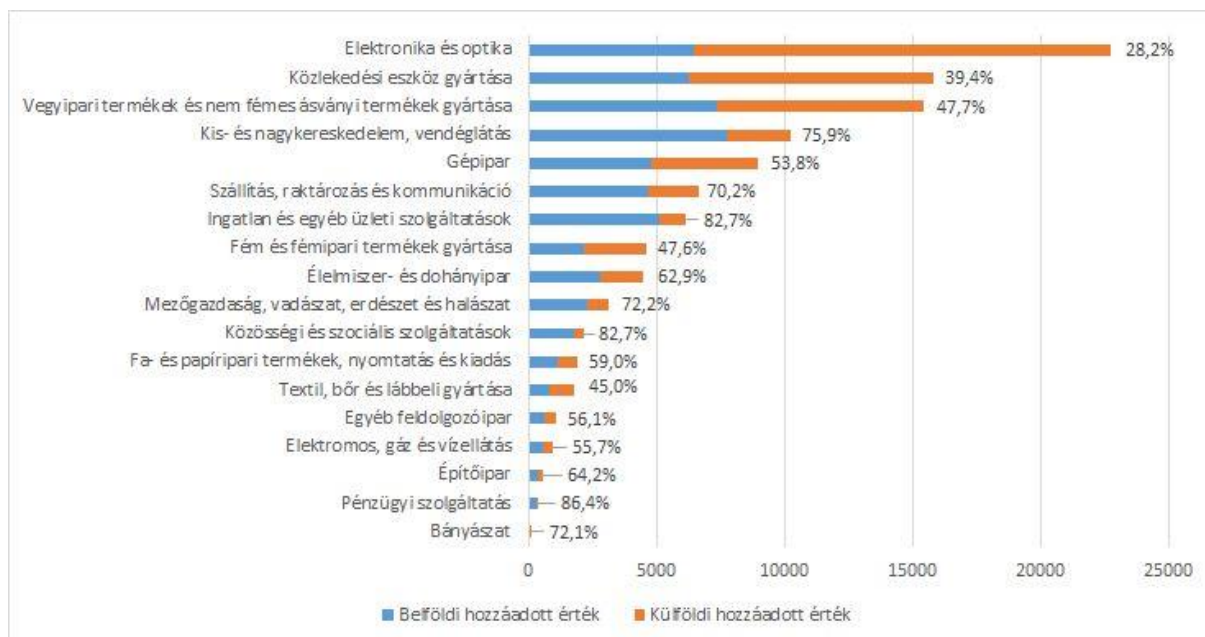
Annak ellenére, hogy Magyarországnak 9 éve tartósan növekvő mértékű export többlete van, a belföldi hozzáadott érték a kivitelben nem tekinthető kifejezetten magasnak, sőt az iparcikkek tekintetében európai viszonylatban is alacsony. Az OECD adatai szerint 2010-ben és 2011-ben az ország teljes bruttó exportjában a belföldi hozzáadott érték mindösszesen csupán 51% volt, nagyjából 55 milliárd dollár. Az export másik fele külföldi inputokból épül fel, ami praktikusán azt jelenti, hogy a hazai termelők az exporthoz felhasznált inputok értékét megkétszerezik. 1995-höz képest a kivitel magyar hozzáadott érték tartalma sokat csökkent, 2000 óta azonban stabilan 50% körül van. A csökkenés mögött feltehetően a külföldi nagyvállalatok magyarországi megjelenése áll (többet között a nagy járműipari vállalatoké), amelyek az idetelepülést követően nem találtak azonnal magyar beszállítókra, ezért a termeléshez szükséges közbelső termékeket külföldről importálták. Szintén alacsonyan tartja a hozzáadott érték arányát, hogy az ország energiában szegény, ezért a termeléshez szükséges energiahordozókat mindenféleképpen importálja.



13. ábra: a magyar bruttó export belföldi hozzáadott érték tartalma. Forrás: OECD

Az iparágak között jelentős eltérések tapasztalhatók, ami elsősorban az ágazat jellegéből, valamint az exportált áruk és szolgáltatások mennyiségéből fakad. A hazai termelési tényezőkre épülő ágazatok, úgymint mezőgazdaság és bányászat, illetve a szolgáltatások magas hazai hozzáadott értéket tartalmaznak. A feldolgozóipar, amely jellegénél fogva jobban támaszkodik külföldi inputokra, arányaiban alacsonyabb magyar hozzáadott értéket állít elő, volumenét tekintve azonban sokkal többet, mint a korábban említett ágazatok. Általánosságban igaz, hogy minél nagyobb exportot állít elő egy ágazat, annál kevesebb magyar hozzáadott értéket tartalmaz. A húzóágazatok¹¹, amelyek a teljes bruttó export 50%-át adják, magyar hozzáadott érték tartalma alig haladja meg a teljes kivitel harmadát (37,1%). Ez a szám európai viszonylatban is alacsonynak számít.

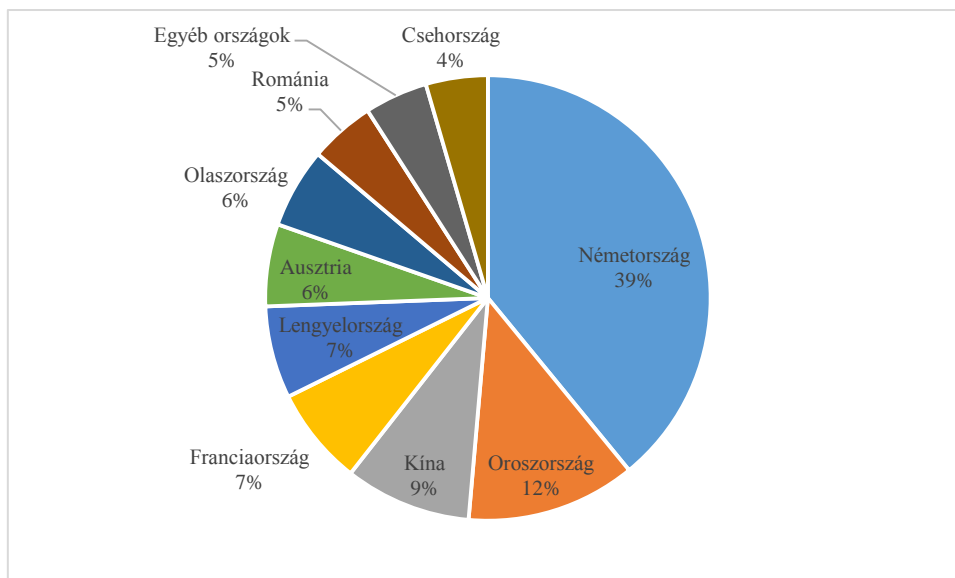
¹¹ Vegyipar, járműipar és elektronikai ipar.



14. ábra: A bruttó export összetétele a hozzáadott érték forrása alapján Magyarországon 2011-ben. A százalékos értékek a magyar hozzáadott érték tartalmát jelzik. Forrás: OECD, Kopint-Tárki

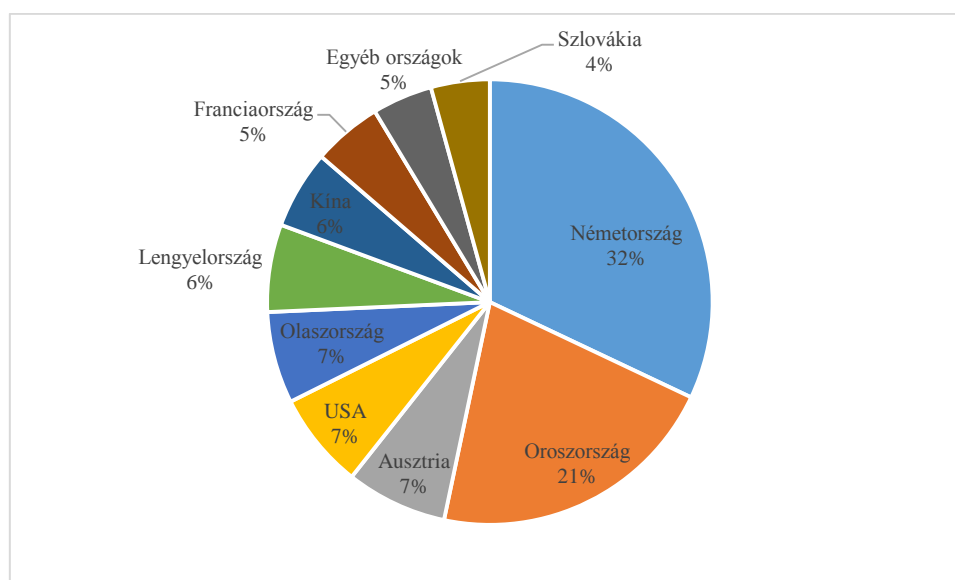
Magyarország hozzáadott értékben mért versenyképessége nem számít kifejezetten jónak, a bruttó export-többlet nem a legnagyobb ágazatoknak, hanem a kisebb exportőröknek, termelőknek és szolgáltatóknak köszönhető. Külön figyelmet érdemel az élelmiszeripari kivitel, amely csupán 63%-ban tartalmaz magyar hozzáadott értéket, miközben a V4 országokban rendre magasabb ez az érték. A magyar élelmiszeripari export egyharmadát tehát külföldi inputok alkotják, elsősorban német, lengyel és szlovák forrásból. Ezzel szemben jelentősebb mennyiségű magyar hozzáadott érték csupán a Németországba, valamint Romániába irányuló magyar exportban van.

A három legnagyobb magyarországi exportáló ágazat tehát 62,9%-ban tartalmaz külföldi hozzáadott értéket, leginkább Németországból, Oroszországból és Kínából. Ez a három ország adja a három ágazat teljes külföldi hozzáadott értékének felét. Németország mindhárom ágazatba a legtöbb hozzáadott értéket szállítja, míg Oroszország inkább csak a vegyiparba, Kína pedig az elektronikai iparba szállít. A vegyipar számára Franciaország és Ausztria is jelentős beszállító, míg az elektronikai ágazatban Dél-Korea és Lengyelország számít a legfontosabb partnernek. A járműiparban Németország után Olaszország és Lengyelország a legfontosabb beszállító.



15. ábra: A három legnagyobb magyar exportágazatba a 10 legnagyobb hozzáadott értéket beszállító ország 2011-ben. Forrás: OECD, Kopint-Tárki

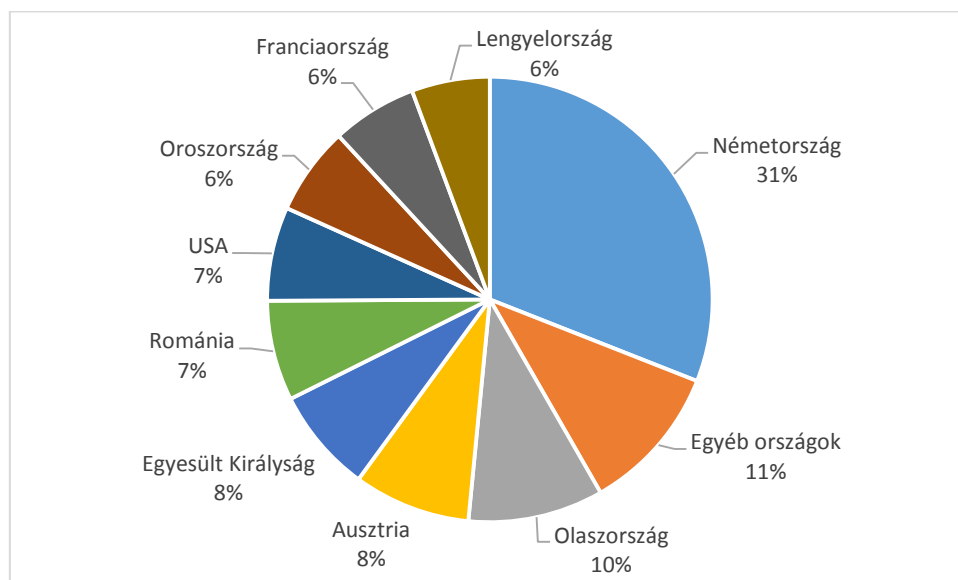
Németország szerepvállalása a magyar exportban összességében is jelentős, hiszen a teljes kivitelünk külföldi hozzáadott értékének 16%-át adják. Az orosz részesedés 11%, nem sokkal marad el tehát a némettől. Az oroszországi energiahordozók és egyéb nyersanyagok importjára Magyarország rá van szorulva, ebben jelentős változás rövid távon biztosan nem várható. Földrajzi közelsége miatt Ausztria a harmadik legnagyobb hozzáadott érték beszállító a teljes magyar bruttó exportban, részesedése azonban már jóval alacsonyabb, mindösszesen 4%. Szintén hasonló értékben importálunk hozzáadott értéket az Amerikai Egyesült Államokból elsősorban a gépipar, illetve a szolgáltató ágazatok, azon belül is a kis- és nagykereskedelem, vendéglátás és szálláshely-szolgáltatás ágazatban. A V4 országok közül Lengyelország és Szlovákia számít a legnagyobb beszállítónak. Kína hazánk teljes hozzáadott érték importjában a hatodik legnagyobb beszállító.



16. ábra: A 10 legnagyobb külföldi hozzáadott érték beszállító a magyar exportban 2011-ben. Forrás: OECD, Kopint-Tárki

A magyar hozzáadott érték beszállítás más országokba rendkívül hasonló képet fest. A legnagyobb értékben Németország fogadja a magyar hozzáadott értéket, majd Olaszország, Ausztria és az Egyesült Királyság következnek. Magyarország elsősorban a német járműiparba szállít be hozzáadott értéket (a teljes német beszállítás 22%-ában), amit a gépipar követ 13%-kal. Érdekes adat, hogy a kereskedelmi és vendéglátóipari ágazat 12%-ot jelent a teljes Németországba irányuló magyar hozzáadott érték beszállításban. E mögött nagy valószínűséggel a német tulajdonú kiskereskedelmi bolthálózatok beszerzései állnak. Nagyobb részt magyar élelmiszeripari termékkel csak csekély mértékben tudunk megjeleníteni a német piacon – 2011-ben a Németországba irányuló magyar élelmiszeripari hozzáadott érték csupán 370 millió dollár volt, ami a teljes német beszállítás alig 3%-a.

Érdekes egy pillantást vetni a statisztikában nem szereplő országokra is, amelyek a „világ összes többi országa” aggregátumban vannak, mivel az ezekbe az államokba történő magyar hozzáadott érték beszállítás jelenti a teljes beszállítás 7%-át, egyben pedig Németország után a második legnagyobb aggregátum. Magyarország a világkereskedelemben leginkább a szállítás és raktározás ágazaton keresztül termel hozzáadott értéket, ebben nagy szerepe van annak, hogy az ország közúti és légi folyosók tekintetében jó geográfiai adottságokkal rendelkezik. Szintén magas a hazai hozzáadott érték tartalom a vegyipari valamint az elektronikai termékek világpiaci exportjában is.



17. ábra: A legnagyobb magyar hozzáadott értéket importáló országok. A százalékos arány a teljes hozzáadott érték exportból való részesedést jelenti. Forrás: OECD, Kopint-Tárki

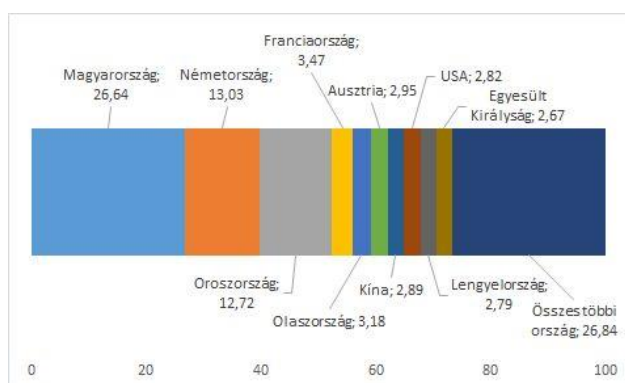
A teljes végső kereslet¹² vizsgálva a három legfontosabb ágazatban érdekes következtetésekre juthatunk. Az exporttal összehasonlítva a legszembetűnőbb változás az elektronikai iparban van, ahol a magyar hozzáadott érték 9%-ra csökkent, szemben az exportban lévő 28%-os tartalommal. Ennek több oka is lehet, a legvalószínűbb, hogy Magyarország közbenső termékeket gyárt kivitelre, ami a hazai piacon ebben a formában nem kerül forgalomba, inputként pedig csupán elenyésző része a Magyarországon kapható végső fogyasztási cikkek inputjának¹³.

¹² Emlékeztetőül, a végső kereslet a nettó export mellett magában foglalja magán- és közösségi fogyasztás, valamint a magánberuházásokat is.

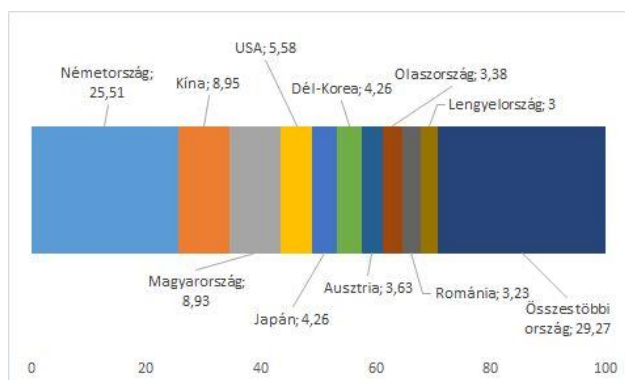
¹³ Némileg praktikusabban: jóval több mobiltelefon készült Magyarországon, mint amennyit itthon abból a típusból értékesítettek hazánkban. A piacon megtalálható egyéb mobiltelefon márkák nagyrészt importból származnak, így a végső keresletben a magyar hozzáadott érték alacsonyabb, mint az exportban.

A járműiparban is 10 százalékpontos csökkenést figyelhetünk meg, ennek ellenére továbbra is aránylag magas aránynak tekinthető a 29%-os magyar részesedés a hozzáadott értékben, ami nyilvánvalóan annak köszönhető, hogy a Magyarországon gyártott járművek egy része hazánkban is népszerű (pl.: Suzuki). Németország 34%-os részesedése pedig döntően meghatározza a járművek magyarországi végső keresletét.

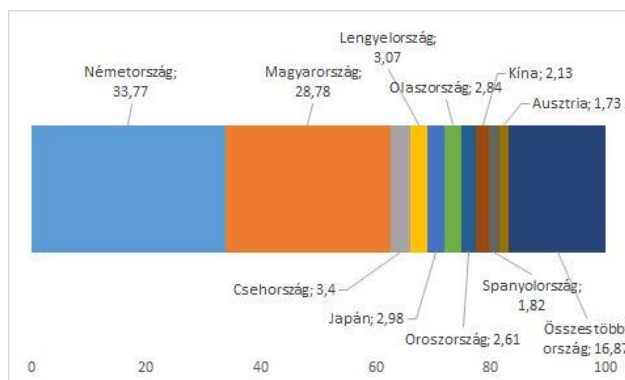
Ami a vegyipart illeti, hazánk részesedése a hozzáadott értékben 27%, ami majdnem fele az exportban való részesedésnek. Hasonlóképpen az elektronikai ágazathoz itt is az állhat a háttérben, hogy Magyarország speciális, itthon kis mennyiségben értékesített vegyipari terméket exportál, továbbá nem szabad elfelejteni, hogy a vegyipar magában foglalja a gyógyszergyártást is, amelynek a magyarországi piacon bőven megtalálhatóak az import termékek is. A különböző szigorú eljárási szabályok, valamint licencek miatt ezekben a termékekben a magyar hozzáadott érték nem is nagyon lehet magasabb.



18. ábra: Külföldi hozzáadott érték részesedések a magyar vegyipari végső keresletben (%). Forrás: OECD



19. ábra: Külföldi hozzáadott érték részesedések a magyar elektronikai ipar végső keresletében (%). Forrás: OECD



20. ábra: Külföldi hozzáadott érték részesedések a magyar járműipar végső keresletében (%). Forrás: OECD

Magyarország részvétele a globális értékláncokban egyértelműen visszafelé irányuló, azaz nagyban támaszkodik más országok inputjaira, ez pedig különösen a legnagyobb exportőr

ágazatokra igaz. Ezzel egyébként nem sokban különbözik a kelet-európai versenytársaktól, de a nyugat-európai EU-s tagállamoktól hazánk jelentősen elmarad. Az európai termelési láncban Magyarország hozzáadott értéke alacsonynak számít, a globális értékláncban való szerepünk pedig alig érzékelhető, mivel feltehetően csupán néhány olyan vállalat tevékenykedik hazánkban, amely értékes beszállítói pozíciót tudhat magáénak egy globális értékláncban. A világkereskedelemben való integrálódás hiánya hosszú távon kedvezőtlen, mivel az értékláncokban betöltött pozíciók eléggé merevek, a feljebb lépés igen nehéz. Az Európai Unió kívüli kereskedelemben való bekapcsolódás a termelés (ide értve a szolgáltatásokat is, különösen a kutatást-fejlesztést) diverzifikálódását eredményezhetné, méretgazdaságossági előnyökre lehetne szert tenni, továbbá lehetőség nyílna olyan globális vállalatok létrejöttére, amelyek jelenleg csak az európai magállamokban valamint Észak-Amerikában vannak.

Az értéklánc viszonylag alacsony szintjén való elhelyezkedés előnye, hogy az így megtermelt hozzáadott érték előállításához kevésbé beruházás igényes, aminek már önmagában is relatíve kis bér- és tőkeigénye van. Ugyanakkor az alsó szinteken lévő vállalatok, ágazatok, országok jobban ki vannak téve a globális makrogazdasági sokkoknak, mivel a termelés nagy import-igénye rendkívül érzékeny az árfolyamokra. Így nagyobb esély van az egyensúlytalanságok kialakulására, mint a magasabb szintén lévő, versenyképesebb országokban.

Összefoglalás

A világkereskedelem volumene változatlan áron számolva az elmúlt 50 évben ezerszeresére növekedett és ma már szinte minden ország részese valamilyen módon a világkereskedelemnek. A nemzetközi szervezetek (Világbank, WTO) deklarált célja a kereskedelem elősegítése, amellyel elsősorban a fejlődő országokon kívánnak segíteni. A világkereskedelem élénkülésében a WTO által felügyelt olyan szabadkereskedelmi egyezmények is komoly szerepet játszottak, amelyek rendkívül alacsony szintekre csökkentették a tarifális és nem tarifális akadályokat. Ezekon kívül számos bilaterális egyezmény van érvényben a világon.

A kereskedelem élénkülésében egy másik jelenségsorozat is fontos szerepet játszott, amely az 1970-es években indult útjára. A japán „just in time” termelési eljárás utat nyitott a gyártási folyamatok előbb vertikális, majd horizontális kiszervezése előtt. A szolgáltatások kiszervezése, majd hálózatosodása az 1990-es években jött el, amikor az internet széles körben elterjedt.

Bár szigorú lehatárolást nem tudunk tenni, az 1990-es évek végén jelentek meg a globális értékláncok, amelyek a termelési folyamatok eltérő földrajzi pontokon történő elhelyezését célozzák. Fontos különbség az outsourcinghoz képest, hogy nem feltétlenül anya és leányvállalati viszony áll fenn a termelőkapacitások között, mivel a beszállítóknak nem szükséges feltétlenül a megrendelő tulajdonában lenniük. Az értékláncok lehetőséget biztosítanak olyan országok bekapcsolódására is a termelésbe, amelyek eddig – jellemzően tőkehiány miatt – kiszorultak a világkereskedelemből. Az értéklánc alján ugyanis jellemzően csak egy, alacsony hozzáadott értékű termelési fázist végeznek, amelynek beruházási igénye jóval alacsonyabb, mint a felsőbb szinteken.

Az értékláncok megjelenése és elterjedése sok mindent megváltoztatott a világkereskedelemben, mivel felborította a korábbi bilaterális viszonyokat. Több kutatás is rámutatott, hogy a végső terméket előállító termelő (összeszerelő) csupán csekély mértékben járul hozzá a termék értékéhez, mivel a hozzáadott értékek nagy részét a külföldi beszállítók állítják elő. Ezzel elsősorban Kína világkereskedelemben betöltött szerepe értékelődik át.

A 2000-es évek elején az OECD, a WTO és a Világbank olyan kereskedelmi statisztika létrehozását irányozta elő, amely a bruttó megközelítés helyett a termelés hazai hozzáadott értékére koncentrált. A megközelítés előnye, hogy ezáltal reális kép rajzolódik ki az országok valós pozíciójáról a világkereskedelemben. A hozzáadott érték kereskedelemnek (TiVA) nevezett statisztika az inter-regionális input-output modellekre alapozza módszerét, államok helyett elsősorban iparágakra koncentrált és az ország által valóban előállított hozzáadott értéket követi nyomon a kereskedelemben.

Az előzetes adatok alapján látható, hogy az Európai Unió önálló értékláncot képez, amelyben kevés szerep jut EU-n kívüli országoknak. Csupán az Egyesült Államok van jelen valamelyest az európai termelésben (elsősorban az ír szolgáltató-központokon keresztül), valamint Kína, amely azonban alacsony hozzáadott értékkel járul hozzá az elektronikai ágazatok termeléséhez, igaz ennek ellenére is nagyértékben. EU-tagállam azonban alig van jelen a globális értékláncok terén, csupán Németország és az Egyesült Királyság szerepe mutatható ki markánsan. Ennek elsősorban az az oka, hogy a Kanada-USA-Mexikó tengely egy önálló értékláncot alkot, amelyben a felek pozíciója eléggé merev. Emellett a Japán-Dél-Korea-Kína értéklánc említendő még meg, amelyben Japán a magas hozzáadott értékű termelést és szolgáltatást végzi (kutatás, elektronika stb.), míg Kína egyértelműen az alacsonyabb értékű összeszerelésre szakosodott. A kettő között Dél-Korea helyezkedik el, ám egyértelműen inkább Japánhoz áll közelebb.

Az EU-n belül jelentős különbség mutatkozik a régi és az új tagállamok között a hozzáadott érték kereskedelemben. Az új tagállamokban a legjelentősebb export ágazatokban a saját hozzáadott érték alig éri el a 45%-ot, míg ugyanez a régi tagállamokban akár 60-70% is lehet. Ennek oka, hogy a Kelet-Európába telepített, jellemzően nyugat-európai termelőkapacításokat még nem tudja teljesen kiszolgálni a helyi beszállítói hálózat, így továbbra is elsősorban a régi tagállamokból történik a beszállítás. Ez nem csupán fizikai inputokat jelent, hanem jelentős hányadban szolgáltatásokat is, mivel régióinkban nem épültek ki nagy számban fejlesztési központok.

A kelet-európai új tagállamok az értéklánc azonos szintjén helyezkednek el. Egyedül azokban az ágazatokban tudnak magasabb saját hozzáadott értéket előállítani, amelyben a termelési tényezők helyhez kötöttek, úgymint mezőgazdaság és élelmiszeripar. Románia helyzete különleges, mivel magas belföldi hozzáadott értéket állít elő a termelésében, ez azonban paradox módon nem a versenyképességi előnyét jelenti. A román export továbbra is jelentősen elmarad a V4 országok exportjától, vagyis keleti szomszédunk nem állít elő nagy volumenben Európában értékesíthető termékeket, mivel a kevésbé versenyképes hazai beszállítói bázisára támaszkodik. Hasonló helyzetet Brazília kapcsán figyelhetünk meg. Bár a román piac nem védett, a külföldi befektetések egyelőre nem hoztak az országba jelentős modern és versenyképes termelőkapacitást.

Magyarország helyzete hozzáadott érték szempontjából annak ellenére igen kedvezőtlen, hogy az ország jelentős külkereskedelmi többlettel rendelkezik. Az export húzóágazataiban (elektronika, vegyipar és járműipar) a magyar hozzáadott érték alig éri el a 30-40%-ot, vagyis a termelés főleg külföldi inputokra épül. Ezzel a régió egyik legrosszabb eredményét értük el. A magyar exportban főleg német, orosz és kínai input van. Az orosz inputok magas hányada főleg az energiaszegénységnek, a kínai inputok magas részaránya pedig a – kínai mércével mérve – drága munkaerőnek köszönhető. Magyarország pedig elsősorban Németországba és Ausztriába szállít be jelentősebb mennyiségben hozzáadott értéket. A teljes termelést tekintve a magyar hozzáadott érték részaránya alacsonyabb, mint az exportban. Ennek oka, hogy a magánfogyasztásban továbbra is jelentős az import.

Hazánk tehát az európai értéklánc alján helyezkedik el, a globális értékláncban nincs számottevő szerepe. Az értéklánc viszonylag alacsony szintjén való elhelyezkedés előnye, hogy az így megtermelt hozzáadott érték előállítása kevésbé beruházás igényes, aminek már önmagában is relatíve kis bér- és tőkeigénye van. Ugyanakkor az alsó szinteken lévő vállalatok, ágazatok, országok jobban ki vannak téve a globális makrogazdasági sokkoknak, mivel a termelés nagy importigénye rendkívül érzékeny az árfolyamokra. Így nagyobb esély van az egyensúlytalanságok kialakulására, mint a magasabb szintén lévő, versenyképesebb országokban.

Felhasznált irodalom

Bems, R., Johnson, R. (2012): Value-Added Exchange Rates. NBER Working Paper No. 18498 (Cambridge, MA: The National Bureau of Economic Research).

Canuto, O., Fleischhaker C., Schellekens, P. (2015): The Cost of Brazil's Closed Economy. Elérhető: <http://www.worldbank.org/en/news/opinion/2015/02/05/the-cost-of-brazils-closed-economy>. Letöltve: 2016. június 14.

Dedrick, J., Kraemer, K. L., Linden, G. (2009): Who profits from innovation in global value chains?: a study of the iPod and notebook PCs. *Industrial and Corporate Change*, dtp032.

Escaith, H., Lindenberg, Na., Miroudot, S. (2010): International Supply Chains and Trade Elasticity in Times of Global Crisis, MPRA Paper 20478, University Library of Munich, Germany.

Federico, G., Tena, A. (1991): On the accuracy of foreign trade statistics (1909–1935): Morgenstern revisited. *Explorations in Economic History*, 28(3), 259-273.

Kalemli-Ozcan, S., Papaioannou, E., Perri, F. (2013): Global banks and crisis transmission. *Journal of International Economics*, 89(2), pp. 495-510.

Kommerskollegium (2007): Adding value to the European economy. National Board of Trade. Letölthető: http://www.kommers.se/Documents/In_English/Publications/PDF/Adding-value-to-european-economy.pdf, Letöltve: 2016.05.12.

Lankhuizen, M., De Groot, H. L., Linders, G. J. M. (2011): The Trade-Off between Foreign Direct Investments and Exports: The Role of Multiple Dimensions of Distance. *The world economy*, 34(8), pp. 1395-1416.

Low, P., Olarreaga, M (1998): Does globalization cause a higher concentration of international trade and investment flows? Staff Working Paper ERAD-98-08. WTO, Genf, Svájc.

Mattoo, A., Subramanian, A., Van Der Mensbrugge, D., He, J. (2009): Reconciling climate change and trade policy. Center for Global Development Working Paper, (189).

Medvedev, D. (2012): Beyond trade: the impact of preferential trade agreements on FDI inflows. *World Development*, 40(1), pp. 49-61.

Milberg, W. (2004): The changing structure of international trade linked to global production system: what are the policy implications? Working Paper No. 33., Policy Integration Department, World Commission on the Social Dimension of Globalization, International Labour Office, Genf, Svájc.

Miller, R., E., Blair, P., D. (2009): Input-Output Analysis. Foundations and Extensions. Cambridge University Press. Egyesült Királyság.

Morgenstern, O. (1963): On the Accuracy of Economic Observations. Princeton: Princeton University Press.

OECD (2015): TiVA 2015 indicators – definitions. Version 2. OECD. Letölthető: https://www.oecd.org/sti/ind/tiva/TIVA_2015_Indicators_Definitions.pdf, letöltve: 2016.04.25.

OECD-WTO (2012): Trade in Value-Added: Concepts, Methodologies and Challenges, Joint OECD-WTO Note, March 15, 2012. Letölthető: <http://www.oecd.org/sti/ind/49894138.pdf> Letöltve: 2016.04.28.

UNCTAD (2013): Global Value Chains and Development: Investment and Value Added Trade in the Global Economy. United Nations Conference on Trade and Development. Genf, Svájc.

WTO, IDE-JETRO (2012): Trade patterns and global value chains in East Asia: From trade in goods to trade in tasks. WTO, Genf, Svájc.

Xing, Y., Detert, N. C. (2010): How the iPhone widens the United States trade deficit with the People's Republic of China. ADBI Working Paper No. 257. Letölthető: <http://ssrn.com/abstract=1729085>, Letöltve: 2016.05.14.

Yunfeng, Y., Laike, Y. (2010): China's foreign trade and climate change: a case study of CO₂ emissions. Energy policy, 38(1), pp. 350-356.

A. Melléklet (elektronikus melléklet)

Az elektronikus melléklet (*TiVA_bilaterális_mérleg.xlsx*) a hozzáadott értékek bilaterális mérlegét tartalmazza. Az adatok forrása az OECD, a számításokat a Kopint-Tárki végezte. A mérleg a [c ország hozzáadott érték exportja j országba – j ország hozzáadott érték exportja c országba] különbség eredménye.

Megjegyezzük, hogy az adatok nem tartalmazzák a re-importált áruk értékét.