

Magyar kis- és középvállalkozások a globális értékláncokban*

VAKHAL PÉTER

A kis- és középvállalkozások (kkv-k) fejlődésének lényeges mérföldköve a nemzetközi piacra való kilépés, ami elsősorban az exportárbevétel alapján vizsgálható. A nemzetköziesedés folyamata azonban nem szűkíthető le kizárólag a közvetlen külkereskedelemre (áruelexport, illetve -import), mert egy exportőr partnernek való beszállítás (közvetett export) ugyanúgy világpiacon szereplővé teszi a vállalatokat, mint ha maguk is exportálnának. Mivel a globalizált világ-gazdaságban egyre kisebb jelentősége van a politikai határoknak, egy vállalat könnyen az értéklánc részévé tud válni közvetlen export nélkül is. A magyar kkv-k egy része közvetett módon már bekapcsolódott a globális értékláncokba (Global Value Chain – GVC), arányait tekintve azonban az általuk beszállított saját hozzáadott érték nagymértékben elmarad a nagyvállalatokétól. A kkv-szektor markánsan két részre tagolódik: azokra a vállalkozásokra, amelyek kizárólag belföldi felhasználásra állítanak elő készterméket, és azokra, amelyek egy beszállítói lánc részeként félkész terméket gyártanak. Ez utóbbiak vagy közvetítőkön keresztül, vagy közvetlenül jutnak el a világpiacon. A tanulmány a magyar kkv-k által megtermelt exportált hozzáadott értékre ad becslést. A kapott eredmények szerint az értékláncokhoz tartozó kkv-k bruttó exporthoz vi-

* A kutatás a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal támogatásával az NKFI Alapból valósult meg. A projekt azonosítószáma: K125125.

A kézirat első változata 2020. március 29-én érkezett szerkesztőségünkbe.
<https://doi.org/10.47630/KULG.2020.64.5-6.30>

Vakhal Péter, a Kopint-Tárki Konjunktúrakutató Intézet tudományos munkatársa.
E-mail: peter.vakhal@kopint-tarki.hu.

A szerző köszönetet mond névtelen lektorainak, amiért értékes megjegyzéseikkel és javaslataikkal segítették a cikk megjelenését, egyben kijelenti, hogy minden esetleges hiba kizárólag a szerző felelőssége.

szonyított hozzáadott értéke nagyobb, mint a nagyvállalatoké. E kkv-k száma azonban nagyon alacsony a gazdaságban.

Journal of Economic Literature (JEL): C67, F23, L25.

Kulcsszavak: globális értékláncok, kis- és középvállalkozások, input-output modell, külkereskedelem.

Bevezetés

2018-ban a magyar áruexportnak valamivel több mint fele félkész termék volt, azaz a kivitel nagy része nemzetközi értékláncokba irányult, ahol további feldolgozáson ment keresztül (legalább egy külföldi termelő által), mielőtt késztermék vált volna belőle, és végső fogyasztásra került volna valahol a világban. Az importban a félkész termékek aránya markánsabb, annak háromötödét ez a termékcsoport alkotja; az OECD adatai¹ szerint pedig a magyar gazdaság az áruk és szolgáltatások importjának több mint 80 százalékát továbbexportálja. Következésképpen a nemzetközi piacra való kilépés során az értékláncok megkerülhetetlenek a magyar vállalatok számára. A globális beszállító hálózatokban nem kizárólag azok a cégek érintettek, amelyek külkereskedelmet (export, import) folytatnak (ezek jellemzően nagyvállalatok), hanem azok is, amelyek csak hazai vállalatokkal állnak kapcsolatban. A Nemzeti Adó- és Vámhivatal (NAV) 2017. évi adatai szerint a teljes hazai exportnak mindössze 37 százaléka köthető a kis- és középvállalkozásokhoz, azaz azokhoz a cégekhez, amelyek legfeljebb 249 főt alkalmaznak. Ezen belül a mikrovállalkozásokra (legfeljebb 9 fő a foglalkoztatottak száma) az export mintegy 7 százaléka, a kisvállalkozásokra (10 és 49 fő közötti foglalkoztatottság) 9 százaléka, a középvállalatokra (50–249 fő) pedig 21 százaléka jut. Ez a tanulmány arra a kérdésre keresi a választ, hogy a kis- és középvállalkozások milyen mértékben integrálódtak a nemzetközi beszállítói értékláncokba, amelyek kiemelkedő fontosságúak a nemzetközi munkamegosztásban.

A kis- és középvállalatok világpiacon való kilépésének elősegítése régóta a magyar gazdaságpolitika hosszú távú céljai közé tartozik. Versenyképességi javaslattervében a Magyar Nemzeti Bank (MNB, 2019) a jelenleg exportáló kis- és középvállalatok számát 10 ezerrel kívánja növelni. A kormány több támogatási programmal is segíti a nemzetközi piacra való kijutást, elsősorban az Európai Unió által ösztönzött intézkedéseken keresztül. A programok sikeressége az objektívnak te-

¹ OECD hozzáadottérték-kereskedelem (Trade in Value Added – TiVA) adatbázisa alapján.

kinthető eredménykimutatások alapján mérhető. Az eltelt idő rövidege miatt azonban az MNB által kidolgozott javaslatcsomag hatása még nem értékelhető.

A kkv-k nemzetköziesedésének magyar aspektusaival több tanulmány is foglalkozott az elmúlt években. *Mikesy* [2013] szerint az ezredforduló után alapított vállalatok esetében a nemzetköziesedés egyre kevésbé tekinthető a fejlődési folyamat egy lépcsőfokának (erről lásd *Antalóczy–Sass*, 2011), mert gyakran már eleve a nemzetközi piacokon való részvételre hozzák létre a cégeket. Mindez a fejlődési folyamatok drasztikus felgyorsulását hozta el, amely felgyorsulás feltehetően nem független a globális folyamatoktól. *Losoncz* [2019] összefoglaló munkájában részletesen ismertette a kkv-k nemzetköziesedésének támogatását célzó európai uniós programok jogi hátterét. *Mikesy* [2013] cikkével összhangban arra a következtetésre jutott, hogy a kkv-k globális piacra való kilépésének támogatása nem lehetséges kizárólag pénzügyi eszközök segítségével, mert a stratégia minden esetben megfelelő, optimális esetben támogató üzleti és jogi környezetet feltételez. A világpiacon való kilépés tehát felgyorsítható kedvező keretfeltételek megteremtésével. Hasonló eredménye jutottak *Szerb és szerzőtársai* [2014] is kérdőíves felmérésen alapuló kutatásukban, amikor a nemzetköziesedésre ható versenyképességi tényezőket vizsgálva megállapították, hogy az endogén vállalati tényezők mellett hasonló fontossággal bírnak a vállalatok számára bizonyos exogén tényezők is. Ezekről a keretfeltételekről, valamint a vállalatok világpiacon való kilépéséről a szakirodalom rendszerezett összefoglalását adják *Perényi és Losoncz* [2018] az 1998 és 2018 közötti időszakra vonatkozóan.

A témával kapcsolatos kutatások többsége a nemzetköziesedés fokát az exportbevétel alapján méri (lásd például *Ábel és Czakó* [2013] kiterjedt vizsgálatát), kizárva ezzel a csak hazai piacra termelő vállalatokat. A nemzetközi körforgásba való bekapcsolódás azonban nem feltétlenül közvetlen exportkapcsolat, ahogy erre *Éltető és Udvari* [2018] is felhívták a figyelmet. Kérdőíves kutatásában a szerzőpáros figyelembe vette ugyan az indirekt exportpiac lehetőségét, de gazdasági jelentőségét nem becsülte meg. Elemzésük azonban rendkívül fontos aspektusát vetette fel a kkv-k nemzetköziesedésének, aminek irodalmához ez a tanulmány is hozzá kíván járulni: az alkalmazott módszertan segítségével a közvetlen és a közvetett exportpiaci kapcsolatokat figyelembe véve számszerűsíti a vállalatok exportpiaci kitettségét.

A kis- és középvállalkozások integrálódásának vizsgálata a globális értékláncokba kedvelt téma a nemzetközi szakirodalomban, azonban a részvétel kvantitatív, makroszemponturnyú becslése eddig csupán elvétve történt meg néhány ország esetében. *Tang és szerzőtársai* [2016] vállalati szintű adatok alapján elsőként készítettek input-

output becsléseket a kínai kkv-k GVC-be való integrációjára, majd *Chong* és szerzőtársai [2019] publikálták tanulmányukat a holland adatok alapján. Mindkét cikk megállapítása, hogy a kkv-k sokkal többet profitálnak az exportpiacokból, mint azt a hagyományos külkereskedelmi statisztikai adatok mutatják. A vállalati méretnél jóval részletesebb bontást (tulajdonos, valamint exportorientáltság szerint is) mutatnak be *Michel* és szerzőtársai [2019] belga adatokon, felhasználva a hivatali statisztika elemi, vállalatsoros adatait. Erre azonban a legtöbb országban, köztük Magyarországon, nincs igazán lehetőség, ezért *Chong* és szerzőtársai [2019] is az Eurostat SBS-adatbázisát használták. A vállalatok értékláncokba való integráltsága vizsgálatának tehát jelentős akadályai vannak az adatok terén, ezért a kutatások többsége az esettanulmány-alapú vizsgálatok felé tolódik el (a teljesség igénye nélkül lásd például: *Guzmán et al.*, 2008; *Pietrobelli–Rabellotti*, 2010; *Arudchelvan–Wignaraja*, 2015; *Measson–Campell-Hunt*, 2015; *Abe*, 2016). Ezek a kutatások kivétel nélkül arra a következtetésre jutottak, hogy a kkv-k szerves részei az értékláncoknak, bár a függőségi viszony nem derül ki egyértelműen. Egy-egy vállalat esetében a GVC-vel való viszony aszimmetrikus, azaz a vizsgált kkv-k jobban függenek az értékláncoktól, mint az értékláncok az esettanulmány alapját képező vállalatoktól. Arról azonban nem szólnak kutatások, hogy a kkv-szektor milyen viszonyban van a globális értékláncokkal. Ez a tanulmány többek között erre is keresi a választ magyar adatok alapján.

A nem közvetlen exportkapcsolatok kialakulása és a gazdaságban betöltött szerepe fontosságának megvilágítása érdekében előbb célszerű bemutatni azt az utat, ami oda vezetett, hogy napjainkban a vállalati méret és kapcsolatrendszer egyre kevésbé lényeges tényező az értékláncokba való bekapcsolódás során.

A globális értékláncokhoz vezető út

A nemzetközi munkamegosztás az elmúlt évtizedekben nagymértékben megváltozott, mivel megszűnt azoknak az ipari kombinátoknak a hegemoniája, amelyek a tömegtermelés megjelenésével a XX. század elejétől alakultak ki. A kombinátok közös vonása volt, hogy a termelés közel teljes vertikuma egy földrajzi helyre koncentrálódott. Nehéz- és könnyűipari körzetek alakultak ki (például Detroit), szolgáltatóközpontok jöttek létre főleg pénzügyi területen, de később más üzleti támogatást nyújtó szolgáltatók is megjelentek (tanácsadók, telekommunikációs szolgáltatók stb.). A nagyvállalatok a teljes termelési folyamatra ráláttak, mert

a munkafolyamatok nagy részét magukba integrálták – ez alól kivételt képezett a nyersanyagok kitermelése. A nemzetközi árukereskedelem főleg a késztermékek fogyasztókhöz való eljuttatását célozta. A félkész termékek nagy volumenű külkereskedelme nem volt jellemző, mert a beszállítók földrajzi értelemben közel voltak egymáshoz, még akkor is, ha egyébként egy-egy beszállító nem volt a kombinát tulajdonában. Ezek a szatellitvállalatok így nagymértékben függtek a megrendelőtől, amely a legtöbb esetben az egyetlen ügyfelük volt.

A közlekedési, szállítási és informatikai infrastruktúra fejlődésével, valamint a szabadkereskedelmi megállapodások számának gyarapodásával lehetőség nyílt a regionális versenyelőnyök egyre nagyobb volumenű kihasználására távolabbi helyeken is. A globalizációnak nevezett folyamat hajnalán megkezdődött a koncentrált kombinátok fellazulása és leányvállalatok létrehozása földrajzilag távol eső helyeken, gyakran más országokban, felgyorsult a nemzetközivé válás folyamata. Mindez együtt járt az iparágon belüli kereskedelem (intra-industry trade) felgyorsulásával, amit a szakirodalom beszállításként ismer. Ennek többek között az áruk forgási sebességének növekedése az oka, mivel a termelési folyamatok a kiszervezések miatt már több tranzakcióból állnak, mint korábban, ezáltal növelik az ágazaton belüli kereskedelem súlyát. A tulajdoni viszonyokat tekintve a leányvállalatok továbbra is az anyavállalat tulajdonában álltak, ám hatékonyabban működtek, mint ha a termelést az anyavállalat maga végezte volna a hazai termelési tényezők felhasználásával. A leányvállalatok a lokális versenyelőnyöket használták ki, amelyek legtöbbször az alacsonyabb munkaerőköltségre, a nyersanyagokhoz és a piacokhoz való jobb hozzáférésre voltak visszavezethetők. A külföldön létrehozott leányvállalatokon alapuló termelési struktúra elterjedése fellendítette a külföldi működő tőke (Foreign Direct Investment – FDI) áramlását a világban.

A vállalatirányítási kultúra átalakulásával a beszállítókkal kapcsolatos tulajdonviszonyok veszítettek jelentőségükből. Mindezt elősegítette egyrészt a globális kereslet robbanásszerű fellendülése – ami újabb és újabb termelőkapacitások kialakítását igényelte – és a standardizált termelési folyamatok elterjedése. Ez utóbbi szigorú specifikációt és minőség-ellenőrzést ír elő a beszállítók számára, amit nem lehet megváltoztatni, ugyanakkor lehetővé teszi, hogy a termelést a világ bármely pontján el tudják végezni. A beszállítók ellenőrzésében a tulajdonjogi összefonódás helyett egyre inkább a szerződéses megállapodások kerültek előtérbe, amit az 1990-es években alakult különböző szabadkereskedelmi és befektetésvédelmi megállapodások is támogattak.

A termelés hálózatosodását a műszaki fejlődés is előmozdította. A termelési folyamatok fokozatos digitalizációja, ami a szolgáltatások körében gyorsabban, az iparban valamelyest lassabban ment végbe, lehetővé tette a vállalatok közötti, kontinenseken is átívelő gyors és hatékony tudástranszfert, ezáltal a specializáció révén lehetőség nyílt a lokális előnyök még jobb kihasználására. Az anyavállalatok (korábbi kombinátok) termelésük nagy részét más vállalatokon keresztül, szerződéses viszonyban végezték. Ezzel internalizáltak olyan folyamatokat, amelyekre a valóságban nincs rálátásuk. A digitalizáció felgyorsulása új ágazatokat, tevékenységi területeket és vállalatokat hívott életre, amelyek már eleve globálisak voltak,² mint például a Google vagy a Facebook, de egyre nagyobb számban jellemző a technológiaiintenzív fiatal (ún. startup) kisvállalatok megjelenése is a piacon.

A termelési hálózatokba való szerveződés egyben lehetővé tette a tőkeszegényebb vállalatok és országok számára, hogy késztermék előállításánál egy-egy folyamatra specializálódva kapcsolódjanak be a termelésbe. Erre a földrajzi koncentrálttság miatt korábban nem volt lehetőség, a helyi kombinátok létrehozása pedig rendkívül tőkeigényes beruházás volt. Az egy-egy termelési szakaszra való szakosodás azonban már elviselhető nagyságú költségvonzattal jár, az anyavállalat pedig a tudástranszfereken keresztül járul hozzá ehhez a specializációhoz.³ Ezáltal olyan országok és vállalatok is be tudnak kapcsolódni a világkereskedelembé, amelyeknek erre korábban (gyakran méretüknél fogva) nem volt lehetőségük, ami a beszállító vállalatok székhely szerinti országában támogatja a gazdasági növekedést. A kkv-k számára elsősorban ezen a ponton nyílt lehetőség bekapcsolódni a nemzetközi munkamegosztásba. Lokális előnyeik mellett rugalmasságuk és relatíve gyors fejlődőképességük is alkalmassá teszi őket a beszállítói válságra. A globális ellátási láncok hálózatosodása pedig nem teszi szükségessé olyan kiemelkedően nagy termelőkapacitások meglétét, amelyekkel korábban csak a kombinátok rendelkeztek.

Az értékláncon belül a termelés kiszervezése a beszállítók által képviselt komparatív előny szerint történik. Az alacsonyabb termelőképeségű beszállítók alacsonyabb hozzáadott értéket állítanak elő. Ez az iparcikkek esetében jellemzően az összeszerelést, a szolgáltatásoknál pedig a terméktámogatást takarja. A magasabb termelőképeségű vállalatok az innovációval, a tervezéssel, a kutatással és fejlesztéssel, valamint az értékesítéssel kapcsolatos folyamatokért felelősek. Ez utóbbiak gyakran az anyavállalat tevékenységi körében maradnak.

² Innen a *born-global* elnevezés is; lásd *Knight és Cavusgil [2004]* vagy *Kozma és Sass [2019]*.

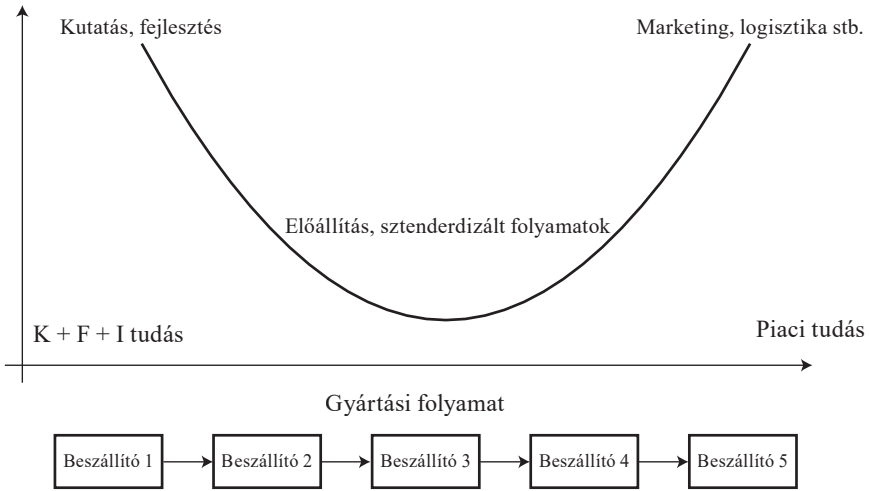
³ Az eljárásokat, esetleg gépeket, eszközöket foglalja magában. Igaz, ezeket a beszállítók gyakran lízingelik, ami számottevő költségteher lehet.

Mudambi [2008] alapján megrajzolható az úgynevezett „mosolygörbe”, amely szerint a termelés egymást követő szakaszai során előállított hozzáadott érték egy konvex görbével jellemezhető.

1. ábra

A termelési folyamatok „mosolygörbéje” az értékláncban

Hozzáadott érték



Forrás: Mudambi [2008] alapján saját szerkesztés.

Az 1. ábra alapján kiemelten fontos a saját és az egész gazdaság szempontjából, hogy a vállalat melyik termelési folyamatra specializálódik, mert a magasabb hozzáadottérték-előállítás magasabb gazdasági növekedést is eredményez, így az értékláncban betöltött hely és szerep egyfajta versenyképességi mutató is. Ebből adódóan az értékláncban való feljebb lépés napjaink fősodorba (mainstream) tartozó kutatási témájává vált nem kizárólag a nemzetközi vállalat-gazdaságtanban, hanem a makroökonómia, a pénzügy, a statisztika és több más gazdasági diszciplína terén is.⁴ A görbén megjelenő termelési szakaszok, valamint az azokra specializálódott vállalatok, illetve sok esetben országok, annak ellenére, hogy egyazon késztermék előállításán dolgoznak és így közös a gazdasági érdekük, mégis teljesen eltérő piaci körülmények között működnek. A görbe két végpontján a piaci

⁴ A téma irodalmáról átfogó áttekintést ad Szalavetz [2009].

verseny jóval kevésbé intenzív, mivel az ezekben a tevékenységekben megjelenő tudás megszerzése nem könnyű (birtokosai már-már monopolhelyzetben vannak), ellentétben a gyártási tevékenységgel, ahol a verseny jóval élesebb. Ez hosszú távon növelheti az egyenlőtlenséget,⁵ mivel a gyártási szakaszban az erős verseny korlátozza a hozzáadott érték emelkedését, miközben a „széleken” a profit növelésének sokkal jobbák a lehetőségei (Stöllinger, 2019). A görbe minimumpontja környékén „leragadt” vállalatok számára az egyetlen fejlődési lehetőség az értékláncban való funkcionális feljebb lépés, azaz a vállalatok a gyártás mellé új, magasabb hozzáadott értéket előállító tevékenységet is felvesznek. Szalavetz [2017] ezek alapján módosítja a mosolygörbe alakját; az új tevékenységeket meghonosító vállalatok miatt a parabola vízszintes tengellyel párhuzamos húrja idővel hosszabb lesz, vagyis a görbe alja „ellaposodik”.

A kkv-k számára lehetőség van a bekapcsolódásra bármely ponton, de korlátozott kapacitásuk ritkán engedi meg, hogy a tömegtermelésben részt vegyenek. Nem hagyható azonban figyelmen kívül, hogy a kkv-k definíciója meglehetősen puha, és a 250 fős létszámkorlát miatt kisebb országokban a tömegtermelésben is vannak középvállalatok. Miként a bevezetésben is volt szó róla, Magyarországon például az exportőr vállalatok 37 százalékát a 250 főnél kisebb cégek alkotják.

A szabadkereskedelmi és vámuniós megállapodások lehetővé tették, hogy az államhatárok jelentősége marginálissá váljon. A jelen téma szempontjából ennek legfontosabb következménye, hogy egy termék vagy szolgáltatás létrejöttéhez nagyszámú vállalat járul hozzá félkész termékek termelésével anélkül, hogy a késztermékről, különösen annak fogyasztójáról bármilyen konkrét információval rendelkezne. A beszállításoknak több szintje van,⁶ ezért az olyan vállalat, amely csak közvetve – akár több más vállalaton keresztül – szállít be az értékláncba, úgy is előállíthat félkész terméket, hogy az később exportra kerülő kész- vagy félkész termékbe épül be, amely azután külföldi végső felhasználóhoz kerül. Más szavakkal: egy hazai, jellemzően kisebb kapacitású termelő úgy is részese lehet a világpiacnak (kitéve az ingadozásoknak is), hogy közvetlen exportkitettsége egyáltalán nincs.

⁵ A téma Prebisch–Singer-hipotézisként ismert (lásd Harvey és szerzőtársai [2010], de korábban Krugman [1994] is leírta a jelenséget egy másik megközelítésben).

⁶ A szakirodalom ezeket a szinteket gyakran az angol *tier* (azaz 'réteg', 'szint') kifejezéssel jellemzi.

Az értékláncba való integrálódás mint versenyképességi tényező mérése

A globális értékláncok szemléletében egyes makroökonómiai összefüggések is megváltozhatnak. Az árfolyam-leértékelődésből fakadó versenyképesség-javulás például erősen függ attól, hogy mekkora hozzáadott értéket állít elő a vállalat és ebből mennyit exportál. Minél inkább rá van szorulva az ország külföldi inputokra az export előállításához, annál kevésbé érvényesül a leértékelődés versenyképesség-javító hatása, azaz tompul az árfolyam-rugalmasság (Ahmed et al., 2015). Bems és Johnson [2012] például kimutatták, hogy egy ország relatív versenyképessége javul, ha a globális értékláncok egy alacsonyabb szintjén (ahonnan a termelőfelhasználásra szánt inputok érkeznek) leértékelődik a reáleffektív árfolyam. Az tehát, hogy egy versenyképességet befolyásoló eseménynek milyen externális hatása lesz a lánc több országában, elsősorban attól függ, hogy az adott ország beszállítóinak többsége hol helyezkedik el a beszállítói lánc vertikumában.

A globális értékláncok megjelenése felértékelte a nemzetközi ágazati kapcsolatok mérlegén alapuló modelleket⁷ (NÁKM) a belföldi ÁKM-ekkel (Bródy, 1964) szemben. A vállalatok és ágazatok nemzetközi hálózata miatt a multiplikátorok jóval szélesebb körben hatnak, mert az impulzusok sok országban, több termelőágazatban is érvényesülnek. Nemcsak a közvetlenül az értékláncba bekapcsolódott iparágban eredményeznek keresletnövekedést, hanem a gazdaság más ágazataiban is, ezért a globális értékláncok a gazdasági növekedés meghatározó tényezőjévé léptek elő.

Mindez természetesen számottevő kockázatot hordoz magában. Bár a függőségi viszonyok diverzifikálódtak, az országok közötti interdependens kapcsolat rendszerintű kockázatokat rejt, mert az ellátási lánc zavarai szétterjednek az egész értékláncon. A túlzott specializáció veszélye nem új keletű, ám GVC-szemléletben új értelmet nyer. A globális kereslet folyamatos emelkedése eltereli a figyelmet az innovációs kényszerről (mert az output növekedésével gyorsul a gazdaság akkor is, ha nincs termelékenységbővülés), ami rövid időn belül a közepes jövedelem csapdájába ejtheti az országot.⁸ Ebben a konstellációban a hazai kkv-k szerepe különleges, mert ezek a cégek jellemzően nem tudnak élni azokkal a méretgazdaságossági előnyökkel, amelyekkel a nagyvállalatok. Számukra a lokális előnyök adottságnak tekinthetők, szemben a külföldi tulajdonú cégekkel, amelyek számára a helyi tényezők csak

⁷ A tanulmányban az ágazati kapcsolatok modelljén, az ágazati kapcsolatok mérlegén (mint adatbázis) alapuló becsléseket, modelleket értjük.

⁸ A közepes jövedelmű országok csapdájának (middle-income trap) fogalmát a Világbank alkotta meg. E szerint a relatíve olcsó munkaerő nyújtotta versenyképességi előny véges. Ha nem nő a munkatermelékenység, az előny fokozatosan elvész, mert más országok idővel hatékonyabban termelnek.

opciók a környező országokkal való összehasonlításokban. A kis- és középvállalkozások fejlődésük során kénytelenek lemondani a lokális előnyökről, ha céljuk a nemzetközi piacra való közvetett vagy közvetlen kilépés. Ezért a kkv-k idővel több ösztönzést kapnak az innovációra, a magasabb hozzáadott értékű termelésre való átállásra és a diverzifikációra. A nemzetközi értékláncba való bekapcsolódáskor a verseny színtere elterelődik a hazai piacról, így a GVC-be való mélyebb integráció a vállalat nemzetközi versenyképességének meghatározó kérdésévé válik.

Az értékláncban betöltött szerep a megtermelt és exportált hozzáadott érték nagyságán keresztül ragadható meg. Ennek makroszintű mérése új kihívások elé állította a statisztikusokat, mert a külkereskedelmi statisztika bruttó szemléletű, azaz nem a forgalomba kerülő termékben meglévő hozzáadott érték kerül regisztrálásra, hanem a termék aktuális ára, amikor elhagyja az országhatárt. Ez jelentős torzításokat okoz, mert a regisztrált ár tartalmazza mindazon termelő hozzáadott értékét, aki a termék aktuális állapotáig hozzájárult a termelési folyamathoz. Igaz, ez az import oldalán is megjelenik, ha a terméknek vannak importált inputjai, azaz a GDP-t nem torzítja. Növeli azonban az export volumenét, amely így tévesen sugallja a külkereskedelmi teljesítmény és a versenyképesség javulását. Különösen félrevezető lehet ilyenkor a GDP-arányos exportot mint versenyképességi mutatót értelmezni.

Az OECD 2015-ben indirekt NÁKM-alapú módszert dolgozott ki, amelynek segítségével becsülni lehet a hozzáadott érték nagyságát. Több kulcsindikátort is előállítottak, ezek közül a legtöbbet idézett mutató a hazai hozzáadott érték nagysága a bruttó export arányában (Domestic Value Added in Exports – DVAX),⁹ amely versenyképességi mutatónak is felfogható, bár a DVAX értéke nagyban függ attól, hogy az adott vállalat hol helyezkedik el a termelés folyamatában. Mivel a DVAX-indikátor az exportált hazai hozzáadott értéket a bruttó export arányában fejezi ki, ezért a mutató értéke függ a termék- és termelési szerkezettől is. A termelés korai szakaszaiban az importált hozzáadott érték még alacsony, később azonban, mikor a termék egyre komplexebbé válik, a külföldi hozzájárulás egyre magasabb lesz, mivel már sok ország beszállított valamennyi hozzáadott értéket. Az első esetben tehát a DVAX értéke ugyanakkora hazai hozzáadott érték mellett magasabb lesz, mint a későbbi szakaszok során. Ez az összefüggés egy egyszerű hipotetikus példával igazolható:

Legyen „A” ország egy nyersanyag-beszállító a termelési folyamat korai szakaszában. Feltételezzük továbbá, hogy „A” ország 10 egységnyi inputot importál és

⁹ A DVAX-mutató csupán egy a számos értéklánc-indikátor közül (például: forward/backward mutató), azonban a rendelkezésre álló adatokból csupán ez az egy mutató állítható elő.

6 egységnyi értéket ad hozzá még a félkész termékhez, amit azután exportál „B” országba. Ekkor a hazai hozzáadott érték aránya a bruttó exportban: $6/(6+10) = 0,375$. Legyen a termelés következő szakasza „B” országban, amely újfent 6 egységnyi hozzáadott értéket ad a termékhez, mielőtt exportálná „C” országba. „B” országban a hazai hozzáadott érték aránya a bruttó exportban $6/(6+16) = 0,27$.

Látható tehát, hogy a DVAX-mutató elsősorban csak országon belüli összehasonlításra alkalmas, ahol jó indikátora annak, hogy a hazai termelés mekkora mértékben támaszkodik a hazai erőforrásokra.

Itt szükséges megjegyezni, hogy a TiVA-statisztika ágazati bontásban közöl adatokat, azaz termékszintű elemzésre nem alkalmas. A továbbiakban azt elemezzük, hogy mely ágazatok számítanak Magyarországon a leginkább GVC-intenzívnek, majd megvizsgáljuk az ezekben az ágazatokban működő kkv-k exportteljesítményét. Miként arról más összefüggésben már volt szó, a kis- és középvállalkozások hazánkban nem számítanak jelentős exportőröknek, mert a magas termelékenységű vállalatok közül csak elenyésző azok aránya, amelyek árbevétel-arányos exportja meghaladja a 10 százalékot. Ebből természetesen nem következik az, hogy ne lennének részei valamilyen nemzetközi értékláncnak, de exportjuk valószínűleg csak közvetett.

Az értékláncba való beágyazottságot a nemzetközi szakirodalom általában két mutató alapján értékeli (például UNCTAD, 2018). Az egyik az előreirányuló (forward), a másik a visszafelé irányuló (backward) indikátor aszerint, hogy az adott ágazat milyen mértékben támaszkodik külföldi inputokra. A nyersanyagokban gazdag országok részvétele a globális értékláncokban legtöbbször előreirányuló, mert az általuk exportált alapanyagok beépülnek más országok kivitelébe. Ezzel szemben a nyersanyagban szegény országok ágazatai kénytelenek importra támaszkodni, így részvételük inkább visszafelé irányuló.

Az előreirányuló részvétel az egyes országok exportjában található hazai hozzáadott érték arányát fejezi ki. Minél nagyobb a hozzáadott érték aránya egy ország félkésztermék-exportjában, annál valószínűbb, hogy később abban az országban is magas lesz a hozzáadott érték aránya, ahol a termék végső felhasználásra kerül. A mutató értéke természetesen függ attól, hogy hol helyezkedik el az adott ország a termelési láncban, ahogy erről már fentebb szó volt. Ha a hazai vállalatok jellemzően összeszerelést végeznek, akkor már készterméket állítanak elő, az inputokat viszont importálják. A 2. ábra ennek fényében mutatja az előreirányuló beágyazódást.

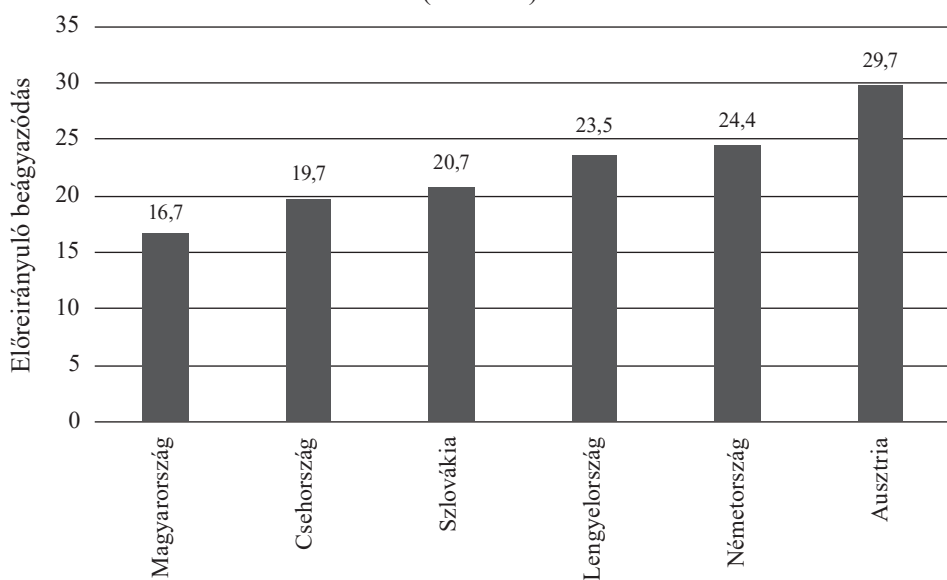
A 2. ábrából jól kivehető, hogy Magyarország előreirányuló integrációja nagyon alacsony fokú a régiós versenytársakhoz képest, amelyek exportszerkezete

hasonló. Németország esete érdekes, mert a német ipar az értéklánc elején is fellelhető, ahol a K + F + I tevékenységek folynak, amelyek így beépülnek a későbbi exportba, és a legvégén is jelen van, ahol a készterméket értékesítik, amely tevékenységhez szintén magasabb hozzáadott érték tartozik. Ezenkívül Németországban jelentős számú magas hozzáadott értékű gyártási tevékenység is folyik (ugyanaz Ausztriára is igaz).

2. ábra

Előreirányuló beágyazódás az értékláncokba: a hazai hozzáadott érték aránya a hazai bruttó exportban, 2011

(Százalék)



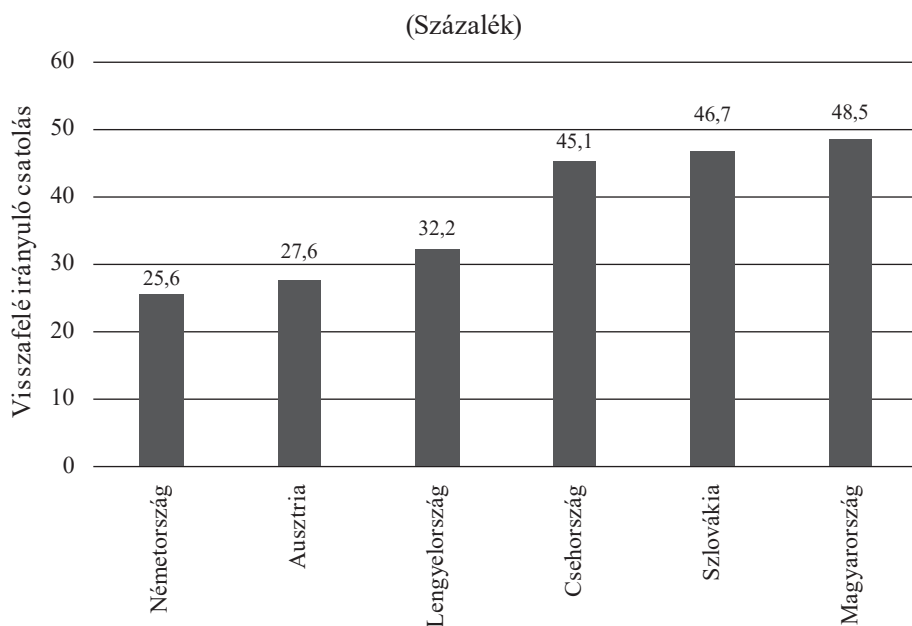
Forrás: OECD TiVA-adatbázis alapján saját szerkesztés.

A visszafelé irányuló beágyazódás azt méri, hogy mekkora mértékben épül be a külföldi hozzáadott érték a bruttó exportba. Itt a helyzet az előreirányuló beágyazódáshoz képest fordított. A termelési folyamat elején elhelyezkedő gazdasági szereplőknél az érték alacsony, a folyamat végén szereplők esetében viszont magas, mert az általuk felhasznált input már több ország hozzáadott értékét is tartalmazhatja. Ezt mutatja a 3. ábra.

A mutató úgy is értelmezhető, hogy az adott ország termelése milyen mélyen integrálódott az értékláncba. Németország és Ausztria esete most is érdekes, mert – miként már szó volt róla – annak ellenére, hogy a két ország a termelési lánc két ellentétes végén található, jóval kevésbé építenek más országok beszállítására. Ennek pedig az az oka, hogy – amit az *1. ábrán* már bemutattunk – a termelési lánc két végén jóval nagyobb hozzáadott érték keletkezik, mint a közepén, ezért ezekben az országokban a visszafelé irányuló csatolás kevésbé jelentős.

3. ábra

Visszafelé irányuló beágyazódás az értékláncokba: a külföldi hozzáadott érték aránya a hazai bruttó exportban, 2011



Forrás: OECD TiVA adatbázis alapján saját szerkesztés.

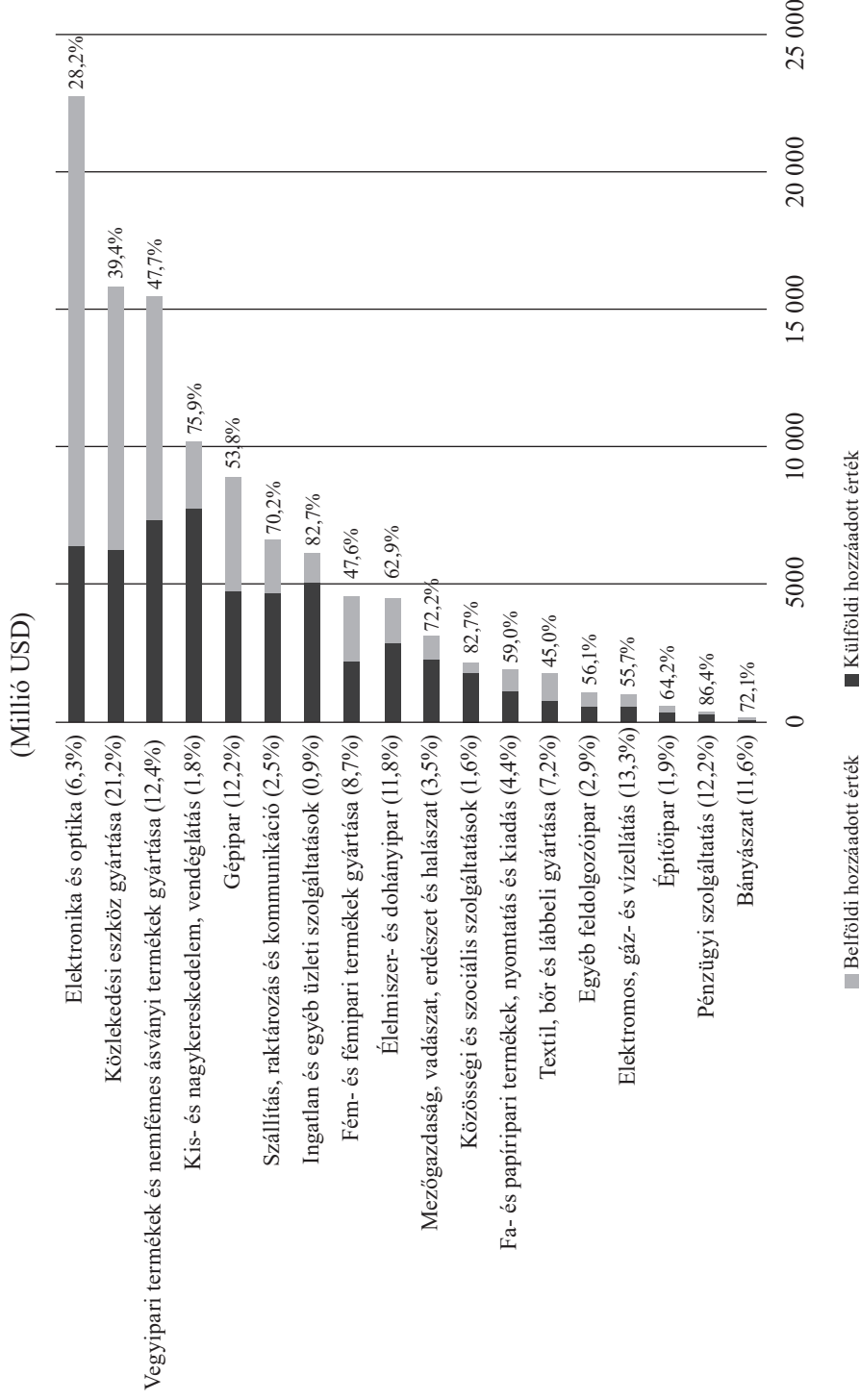
A TiVA-statisztika ágazati bontásban is informál az értékláncokba való integrálódásról (*4. ábra*). Ez alapján látható, hogy Magyarország legnagyobb exportágazatai erősen GVC-intenzívek, mert az export döntő többsége külföldi inputokon alapszik. Ugyanakkor ezek az ágazatok, amelyek egyébként a gazdaság legnagyobb kibocsátói, alig tartalmaznak hazai hozzáadott értéket. Volumenében a kis- és nagykeres-

kedelem, valamint a szállítás, raktározás exportja több magyar hozzáadott értéket tartalmaz, mint az első három legnagyobb exportőr ágazat kivitele, holott ezekben az export nagysága megközelítőleg kétszer akkora. A működő kkv-k aránya elsősorban ott magas, ahol a hazai hozzáadott érték relatíve alacsony (a kkv-arány, valamint a hozzáadottérték-arány korrelációja $-0,6$), ami azt sugallja, hogy valószínűleg az exportorientált ágazatokban működő kkv-k sem különböznek markánsan az iparági átlagtól, és ezek a vállalatok is kevés hozzáadott értéket szállítanak be. Azokban az ágazatokban pedig, ahol magas az exportált magyar hozzáadott érték, a kkv-k aránya alacsonyabb, ami arra utal, hogy ezt az ágazatot inkább a mikro-vállalkozások dominálják.

A 4. ábra a szolgáltatások jelentőségére is felhívja a figyelmet. A már említett kis- és nagykereskedelem, valamint a szállítás, raktározás és kommunikáció, továbbá az üzleti szolgáltatások jelentős mértékben exportálnak, hazai hozzáadottérték-tartalmuk 70 százalék felett van. Mindezek ellenére nem ezek az ágazatok a legideálisabbak a kkv-k számára az értéklánchoz való csatlakozás szempontjából, hanem azok, amelyekben a hazai hozzáadott érték aránya 50 százalék körül van. Ez teszi lehetővé a globális erőforrások kihasználásával történő termelést, ugyanakkor jelentős mértékben módosítják is a termékeket. Ilyen a vegyipar, ahol a kkv-k összes vállalathoz viszonyított aránya 98 százalék, az ágazati hozzáadott értéknek viszont csak 7,5 százaléka jut rájuk. A gépiparban szintén 98 százalék a kkv-k aránya, és a hozzáadott érték 15 százaléka származik tőlük.

Az élőmunka jelentős szerepe miatt a szolgáltatások jellemzően nagy arányban állítanak elő hazai hozzáadott értéket, miközben alkatrészinput-igényük nagyon alacsony, ami az importszükségleteket is alacsonyan tartja. Mindeközben a szolgáltatások nagyobb részét belföldön értékesítik, így az export alacsony a többi ágazathoz képest – ezért a szolgáltatások visszacsatolási szintje alacsony (az alacsony import miatt). Közvetett exportjuk ellenben magasabb lehet, ezt a következő fejezet tárgyalja. A szolgáltatások kifejezetten „kkv-barát” szektornak számítanak, stabil hazai háttérrel. A kkv-k sérülékenysége jóval nagyobb, mint a feldolgozóiparé, ugyanakkor rehabilitációs képességük, rugalmasságuk és alkalmazkodóképességük minden bizonnyal kedvezőbb.

A magyar bruttó export összetétele, valamint a kkv-k aránya ágazatok szerint, 2011



Megjegyzés: Az ágazatok mellett a kkv-k aránya szerepel, az ábrán pedig a hazai hozzáadott érték részesedése van feltüntetve a vízszintes oszlopok mellett.

Forrás: OECD- és KSH-adatok alapján saját számítások.

Magyar vállalatok a hazai és nemzetközi értékláncokban

Az ágazati kapcsolatok mérlege (ÁKM) a nemzetgazdaságban működő vállalatok input-output keretrendszerét írja le. Módszertanát 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 egyenletrendszernek fogható fel. A számítástechnika fejlődése nyomán ma már nemlineáris egyenletrendszereket is alkalmaznak. Kisebb gazdaságok esetén az ÁKM-ek csak egyrégiós változatban, erősen aggregált vállalati szinten elérhetők. Nagyobb gazdaságoknál azonban a statisztikai hivatalok ennél részletesebb, regionális és mélyebb ágazati bontású változatot is közzétehetnek. A Központi Statisztikai Hivatal csak országos táblát publikál, két számjegyű iparági bontásban.

A táblák tartalmazzák az egyes iparágak egymás közötti termelőcélú kereskedelmét, a termeléshez felhasznált import mennyiségét és a kibocsátás felhasználását a háztartások, a közösségi fogyasztás és az export formájában. Az ÁKM összeállítása hosszadalmas és bonyolult feladat, ezért a statisztikai hivatalok csak ötévente publikálják. A mátrixban található elemekből számolható a hozzáadott érték és a termeléshez felhasznált munkaerő volumene. Az ágazati kapcsolatok mérlegéről, valamint a hozzá kapcsolódó számítások módszertanáról kiváló áttekintést nyújt *Koppány* [2017].

Mivel méretkategória szerinti bontás nem elérhető a magyar ÁKM-ben, ezért annak becslésére van szükség.

Az ágazati kapcsolatok mérlege csak országos ágazati bontású eredményeket közöl, további részletezettség nem érhető el. A következő részben a kkv-k ágazati kapcsolatrendszerének becslési folyamata kerül bemutatásra. Itt jegyezzük meg, hogy a továbbiakban a mikrovállalkozásokat hangsúlyozottan a kkv-k részeként kezeljük, azért, hogy az elemzés során csökkentsük a becslendő paraméterek számát. Mivel a mikrovállalkozásokra a teljes export kb. 7 százaléka jut a NAV adatbázisa alapján, ezért az eredmények nem torzulnak jelentősen.

Adat-előállítási módszertan

A szakirodalomban nem ismeretlen a kitöltetlen ÁKM-mátrixok fogalma, a kutatóknak és a döntéshozóknak szükségük van az elérhetőnél jóval részletesebb adatbázisra. Leggyakrabban a regionális ágazati dezaggregálás fordul elő, aminek

révén képet lehet adni a régiók interdependenciáiról és regionális multiplikatort is lehet számítani.¹⁰ A hazai szakirodalomban vállalati méret szerinti bontásra eddig nem került sor. Rendkívül kevés a nemzetközi megközelítés is.¹¹ A regionális felbontásokhoz alkalmazott módszerek azonban lehetővé teszik az ÁKM bármilyen ismérv szerinti megbontását, ha az ehhez szükséges adatbázis rendelkezésre áll, így vállalati méret szerint is becsülni tudjuk a részarányokat. Az ehhez szükséges vállalati mérlegadatokat tartalmazó adathalmaz és a KSH külkereskedelmi statisztikája mindennek megfelel.

1. táblázat

A felhasznált adatok bemutatása

Az adat neve	Az adat leírása	Az adat forrása
Ágazati kibocsátás, importfelhasználás, hozzáadott érték, export, végső felhasználás	Az ágazati kapcsolatok mérlegében szereplő felhasználási, valamint termelési komponensek, amelyek a tranzakciós mátrix peremein (szélein) találhatóak. Az adatok 2018-as árakon értendők.	A Központi Statisztikai Hivatal tájékoztatási adatbázisa, táblaszám: PP1102
Vállalati méret szerinti külkereskedelmi termékforgalom adatai	A vállalatok önbevallásán alapuló termékforgalmi adatok vállalati méret és ágazat szerinti bontásban. Az export esetén a vállalatok bejelentési kötelezettségének határa 100 millió forint, import esetén 170 millió forint EU-n belüli forgalomban. EU-n kívül a megfigyelés teljes körű.	Központi Statisztikai Hivatal 3.5.27.-es tábla
Vállalati exportadatok, mérlegadatok	A külkereskedelmi adatok részben a KSH által közölt adatok ellenőrzését szolgálják, a mérlegadatok pedig a vállalati méret szerinti kibocsátás, hozzáadott érték és export vállalati méret szerinti megoszlásának becslését szolgálják.	Nemzeti Adó- és Vámhivatal vállalati társasági adó adatbázisa

Forrás: Saját szerkesztés.

¹⁰ A regionális ÁKM-ek becslési módszereiről lásd Szabó [2015].

¹¹ Nakajo [1995] korai publikációját sokáig nem követte vállalati méret szerinti elemzés, a legfrissebb tanulmányra is 20 évet kellett várni, ám Grassi 2016-ban írt munkája is csak érintőlegesen foglalkozik a témával.

Az országos adatok rendelkezésre állása nyomán az ÁKM-mátrix sarkai: az ágazati kibocsátások, az importfelhasználás, a hozzáadott érték, az export és a végső felhasználás ismertek, ezek összegzése adja a teljes kibocsátást. A vállalati mérlegadatok és az ágazati külkereskedelmi statisztika alapján a mátrix pereme a következő gondolatmenet szerint tölthető ki. A vállalati adatbázisból számított méret szerinti hozzáadott érték, export és kibocsátás kiszámolható, bár a KSH által alkalmazott különböző kiigazító eljárások miatt ezek legtöbbször eltérnek a GDP-statisztikától.¹² Nincs okunk azonban azt feltételezni, hogy a valóságban az arányok (kkv és nagyvállalatok) különböznenek a vállalati mérlegből származtatott bruttó hozzáadott értéktől, valamint az export nagyságától. Probléma azonban az import vállalati méret szerinti nagysága. A KSH közöl ugyan behozatali statisztikát vállalati méret szerint, azonban kielégítő becslés csak az áruforgalomra érhető el, a szolgáltatásokra vonatkozó adatok megbízhatósága kérdéses.¹³ Feltételezésünk szerint azonban az áruimport vállalati méret szerinti megoszlása nem különbözik markánsan a szolgáltatásokat is tartalmazó valós adatoktól.¹⁴ Az export esetében ilyen probléma nincs, mert az eredménykimutatásokban szereplő exportértékesítési árbevétel a szolgáltatásokat is tartalmazza. A kibocsátás esetében az árbevételt vettük alapul, ami összességében összhangban van a KSH által közöltekkel. A végső felhasználás oszlopát az output arányaiban osztottuk szét a kkv-k és a nagyvállalatok között. Bár az ÁKM 65 ágazatra közöl adatokat, a vizsgálat végén mégis az aggregált, 3 legfőbb ágazatot tartalmazó változatot tartottuk konzisztensebbnek. Ennek oka, hogy 65-ös bontás esetén a hiányzó adatok becslése 4225 elem előállítását igényelte volna, szemben az aggregált változat 9 cellájával. Az arányosított becsléseket az *1. táblázat* tartalmazza összefoglalóan, a felhasznált adatokról és azok forrásairól *2. táblázat* nyújt összefoglalót.

¹² A KSH az 50 főnél kevesebbet foglalkoztató vállalkozásoktól csak mintavétel alapján gyűjt termelési adatokat a negyedéves GDP-becslésekhez. A vállalati mérlegbeszámolók pedig csak később készülnek el.

¹³ Amíg a 150 millió forint alatti áruimportot kötelező bejelenteni, addig a szolgáltatások esetében nincs bejelentési kötelezettség, így csak mintavétellel nyert eredmények állnak rendelkezésre.

¹⁴ Ez a feltételezés a magyar vállalatok esetében adathiány miatt sajnos nem támasztható alá, és a nemzetközi irodalomban sem található igazán megbízható, a régióra is kivetíthető statisztika. Részleges kivételt egyedül az angol statisztikai hivatal éves exportőr/importőr jelentése képez, amely a vállalatok darabszámára vonatkozóan publikál adatokat vállalati méret szerinti bontásban. Bár méret szerinti forgalmi adat nem áll rendelkezésre, a darabszámmra vonatkozó adat a feltételezésünket támasztja alá. Link: <https://www.ons.gov.uk/businessindustryandtrade/business/businessservices/datasets/annualbusinesssurveyimportersandexporters> (letöltve: 2020. 04. 25.).

A magyar gazdaság szimmetrikus ÁKM-táblájának peremadatai, 2015
(2018-as módszertan szerint)

(Milliárd forint)

		Kkv						Belföldi végső felhasználás	Export	Kibocsátás/ felhasználás
		Nagyvállalat								
		Folyó termelőfelhasználás								
		Mező- gazdaság	Ipar	Szolgáltatások	Mező- gazdaság	Ipar	Szolgáltatások			
Kkv	Mező- gazdaság	?	?	?	?	?	?	473,8	271,9	2 393,8
	Ipar	?	?	?	?	?	?	749,5	2 932,2	7 087,6
	Szolgálta- tások	?	?	?	?	?	?	11 462,6	2 208,2	20 444,5
Nagyvállalat	Mező- gazdaság	?	?	?	?	?	?	115,0	426,5	581,0
	Ipar	?	?	?	?	?	?	2 432,6	17 720,5	23 004,0
	Szolgálta- tások	?	?	?	?	?	?	8 430,4	3 028,7	15 036,3
Import		388,4	3231,4	2 837,6	24,45	11 675,3	1 889,9			
Hozzáadott érték		1010,6	2187,0	9 631,8	275,7	4 910,2	10 008,7			
Kibocsátás		2393,8	7087,6	20 444,5	581,0	23 004,0	15 036,3			

Megjegyzések:

Mezőgazdaság: A ágazat

Ipar: B + C + D + E + F ágazatok

Szolgáltatások: G-től S-ig terjedő ágazatok

A vállalati méret és ágazat szerinti kibocsátás becslése: $x_{i,j} = \frac{\pi_{i,j}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^k \pi_{i,j}} \times output_{GDP}$, ahol π az árbevétel, i az ágazat, j a vállalati méretkategória, az $output_{GDP}$ pedig a GDP szerinti kibocsátás.

A hozzáadott érték méret és ágazat szerinti becslése: $VA_{i,j} = \frac{VA_{i,j}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^k VA_{i,j}} \times VA_{GDP}$, ahol VA = Kibocsátás–Termelőfelhasználás,¹⁵ VA_{GDP} pedig a GDP szerinti hozzáadott érték.

A belföldi felhasználás méret és ágazat szerinti becslése: $x_{i,j} = \frac{\pi_{i,j}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^k \pi_{i,j}} \times F_{GDP}$, ahol F_{GDP} a GDP szerinti belföldi felhasználás.

Forrás: KSH- és vállalati adatok alapján saját számítások (a peremadatok összege az országos összeggel).

¹⁵ Lásd bővebben *Máténé és Ritzlné [2020]* leírását.

A mátrix peremadatai megegyeznek az országos ÁKM peremadataival. A megoszlási viszonyszámokat a 3. táblázat mutatja be:

3. táblázat

A kibocsátás és felhasználás százalékos megoszlása vállalati méret szerint

(Kkv + nagyvállalat = 100 százalék)

	Bruttó hozzáadott érték	Kibocsátás	Import	Export	Belföldi végső felhasználás
Kkv	45,8	43,7	32,2	20,4	58,4
Nagyvállalat	54,2	56,3	67,8	79,6	41,6

Forrás: KSH- és vállalati adatok alapján saját számítások.

Az ágazatközi folyó felhasználás becslése (a 2. táblázatban kérdőjellel jelölt cellák) az úgynevezett kiegyenlítési-továbbvezetési (RAS¹⁶) eljárás segítségével történt, amiről *Miller és Blair* [2009] adnak ismertetést. A RAS egy iteratív algoritmus, amelynek célja, hogy az eredetihez legjobban hasonlító mátrixot nyerjünk a peremadatokra, ezzel mintegy kifeszítve azokat. Esetünkben a bázismátrix az országos termelőfelhasználási adatokat tartalmazó táblázat volt, vagyis kihasználható az az optimalizálási feltétel, hogy a kkv- és a nagyvállalati adatok összege legyen egyenlő az országos adatokkal. Az algoritmus érzékeny a kiinduló adatokra, ezért az országos adatokat egyenlően szétosztottuk a mátrixban. Innen indítottuk az algoritmust, amelynek kilépési feltétele vagy a nagyon pontos (1 százalékon belüli hiba) megoldás vagy 100 iteráció elérése volt. Mivel a RAS olyan továbbvezetési eljárás, amelyet kismértékű eltérések kiegyenlítésére fejlesztettek ki, ekkora pontosságot nem vártunk el.

¹⁶ A RAS magának az eljárásnak a neve, amit nagybetűvel írnak. A név onnan származik, hogy az eredeti cikkben „R” és „S” elnevezésű mátrixokkal dolgoztak, az átvezetést pedig az „A” nevű mátrix adta.

**A valós és becült folyó termelőfelhasználásból számított technológiai
koefficiensek 2015-ben**

	Valós ÁKM				Becült ÁKM		
	Mezőgazdaság	Ipar	Szolgáltatások		Mezőgazdaság	Ipar	Szolgáltatások
Mezőgazdaság	0,186	0,031	0,006	Mezőgazdaság	0,187	0,031	0,006
Ipar	0,124	0,119	0,065	Ipar	0,126	0,123	0,067
Szolgáltatások	0,101	0,083	0,213	Szolgáltatások	0,102	0,086	0,218

Forrás: KSH-adatok alapján saját számítások.

Bár az algoritmus 100 iterációig futott, 14 iteráció után már nem volt tapasztalható lényeges javulás. Így megkaptuk a kiigazított táblát, amelyen további optimalizációt futtattunk¹⁷ annak érdekében, hogy a folyó termelőfelhasználás aggregált sorösszegei is ráfeszüljenek a valós értékekre. Az eredmények pontossága 2 százalékon belül van; ez a kibocsátás a peremek esetén 1,5 százalék, a folyó termelőfelhasználás esetén pedig 2,4 százalék. Az aggregált és becült technológiai mátrixokat¹⁸ a 4. táblázat mutatja be, az 5. táblázat pedig a becült dezaggregált mátrix.

A becült folyó termelési mátrix adatai különösen informatívak. A mezőgazdasági nagyvállalatok kibocsátása például a teljes mezőgazdasági kibocsátásnak csak 19 százalékát érte el. Ez nagyjából konzisztens azzal a KSH-adattal, amely szerint az ágazat teljes nettó árbevételének csak 9 százalékát adták a nagyvállalatok. Az eltérés a termékadók és támogatások sorban lehet, ám ezt nem becstük. Az ipari ágazatokat tekintve a nagyvállalatok folyó termelőfelhasználása kisebb, mint a kis- és középvállalkozásoké (a nagyvállalatok a teljes ipari termelőfelhasználásnak csak 47 százalékát teszik ki). A nagyvállalatok exportja azonban 6-szorosa a kis- és középvállalkozásokénak, így a teljes kibocsátás 76 százalékát a nagyvállalatok teszik ki. (A KSH szerint az ipar nettó árbevételének 66 százaléka keletkezik a 250 főnél többet foglalkoztató cégeknél.)

¹⁷ Nemlineáris általánosított redukált gradiens eljárás segítségével (excel Solver), ahol a célfüggvény feltétele az, hogy az országos folyó termelőfelhasználás mátrixa és a becült mátrix közötti különbség négyzetes hibája minimális legyen. A változó elemek a mátrix elemei voltak, feltételnek csak a folyó termelőfelhasználás országos adatokkal való egyezését állítottuk be. Mivel nem volt nagy eltérés a becült mátrix és a valós között, ezért az algoritmus optimalizálta a mátrix értékeit.

¹⁸ A technológiai mátrix az egyegységnyi kibocsátásra jutó belföldi termelőfelhasználási arányokat mutatja be. Az egyszerűbb értelmezhetőség kedvéért százalékban adtuk meg az értékeket.

5. táblázat

A becsült dezagregált szimmetrikus ÁKM értékei vállalati méret szerint 2015-ben

(Milliárd forintban)

	Kkv				Nagyvállalat				Elérés ¹⁹	Belvárosi végső felhasználás	Export	Kibocsátás	Elérés
	Mezőgazdaság	Ipar	Szolgáltatások	Mezőgazdaság	Ipar	Szolgáltatások	Folyó termelőfelhasználás						
Kkv	Mezőgazdaság	413,2	192,2	145,8	124,1	718,8	63,1	1 657,1	1,7%	473,8	271,9	2 402,9	0,4%
	Ipar	144,3	395,0	846,3	43,2	1 615,1	360,2	3 404,1	3,0%	749,5	2 932,2	7 085,9	0,0%
	Szolgáltatások	146,2	346,7	3 504,4	44,3	1 342,0	1 452,9	6 836,5	2,4%	11 462,6	2 208,2	20 507,3	0,3%
Nagyvállalat	Mezőgazdaság	15,0	7,2	5,8	3,5	26,0	1,8	59,3		115,0	426,5	600,8	3,3%
	Ipar	151,4	414,3	859,2	35,9	1 285,2	296,9	3 043,0		2 432,6	17 720,5	23 196,1	0,8%
	Szolgáltatások	90,2	216,2	2 056,9	21,6	675,9	711,3	3 772,0		8 430,4	3 028,7	15 231,0	1,3%
Import	RoW	388,4	3 231,5	2 837,7	24,5	11 675,3	1 889,9						
Hozzáadott érték		1 010,6	2 187,0	9 631,8	275,7	4 910,2	10 008,7						
Kibocsátás		2 359,2	6 990,0	19 887,8	572,7	22 248,5	14 784,9						
Elérés százalékban		1,5	1,4	2,8	1,4	3,4	1,7						

Forrás: KSH-adatok alapján saját számítások.

¹⁹ Aggregált adatok alapján (kkv + nagyvállalat) mért eltérés.

A kapcsolatrendszer tekintve termelési oldalról a kis- és középvállalkozások főleg más kkv-k termékeit és szolgáltatásait veszik igénybe (38 százalékban), illetve importból fedezik alapanyagigényüket (39 százalékban). A hazai nagyvállalatok csak 23 százalékban részesednek a kkv-k termeléséből. A nagyvállalatok esetében a kapcsolatrendszer mintegy 34 százalékban más nagyvállalatokra koncentrálódik. A 250 főnél többet foglalkoztató cégek esetében azonban az import minden eddiginél nagyobb – 60 százalékos – súlyú volt a termelésben.

Ami a termelési oldalt illeti, a hazai kkv-k termékeit a legnagyobb arányban (42 százalék) belföldi végső felhasználásra értékesítik (háztartások, kormányzat stb.). Más kkv-k és nagyvállalatok 20-20 százalékban vásárolják fel a szektor termékeit, és 18 százalékban termelnek exportra. A nagyvállalatok esetében sem a kkv-k, sem más hazai nagyvállalatok nem támasztanak számottevő keresletet (9 százalék, illetve 8 százalék). A belföldi végső felhasználás sem számottevő (28 százalék) az export 54 százalékos súlyához képest.

A 6. táblázatból kitűnik, hogy a kkv-k közül elsősorban az ipari vállalatoknak van lehetőségük közvetlenül csatlakozni valamilyen értéklánchoz, mert ott az export aránya mintegy 41 százalék (nagyvállalatok esetében ugyanez az érték 70 százalék). A közvetlen nemzetközi beszállításra azonban a kkv-k nagy része méretgazdaságossági okokból nem képes, az értéklánckhoz való csatlakozáshoz azonban nem kell feltétlenül külkereskedelmet folytatni. Magas termelékenységgű kkv-k egy-egy nagyvállalaton keresztül is exportálhatnak beszállítóként úgy, hogy az általuk előállított félkész termékek vagy szolgáltatások beépülnek a nagyobb vállalat exportcikkeibe és/vagy szolgáltatásaiba, így a beszállító kkv-k részesülnek a nemzetközi munkamegosztás előnyeiből. A közvetlen kockázatok jóval alacsonyabbak lehetnek, különösen akkor, ha forintalapú megállapodás alapján teljesítenek. Bár a beszállítói piacon erősebb a verseny, a kisebb vállalatok jóval rugalmasabbak akkor, amikor változásokra kell reagálni. A következőkben ezt a kérdést vizsgáljuk meg közelebbről.

A kkv-k közvetett exportjának becslése

A TiVA-módszerter szerint az export hozzáadottérték-tartalma a tranzakciós mátrix és az ágazati export vektora alapján becsülhető a következő egyenletnek megfelelően:

$$DVAX = \langle VA \rangle L \langle E \rangle = \langle VA \rangle \langle E \rangle + \langle VA \rangle (L - I) \langle E \rangle, \quad (1)$$

ahol

$DVAX$: az export hozzáadottérték-tartalma

VA : a hozzáadott érték a kibocsátás arányában

L : Leontief-inverz²⁰

E : export a kibocsátás arányában

I : egységmátrix

$\langle \cdot \rangle$: diagonális mátrix

A Leontief-inverz számítása a következő:

$$L = (I - A)^{-1}, \quad (2)$$

ahol

I : a diagonális egységmátrix

A : a termelőfelhasználás tranzakciós mátrixa.

Az export hozzáadottérték-tartalmát, valamint a bruttó exportban mért arányát a 6. táblázat tartalmazza.

6. táblázat

A hazai hozzáadott érték a bruttó exportban a hozzáadott érték forrása szerint

		Kkv			Nagyvállalat			
		Mezőgazdaság	Ipar	Szolgáltatások	Mezőgazdaság	Ipar	Szolgáltatások	
Kkv	Mezőgazdaság	milliárd forint	139,9	48,5	14,8	48,5	335,3	11,4
	Ipar		7,7	969,6	43,0	14,7	480,5	33,3
	Szolgáltatások		14,1	106,2	1281,6	27,0	748,6	184,4
Nagyvállalat	Mezőgazdaság		1,0	2,0	0,6	204,0	13,7	0,4
	Ipar		5,5	46,0	29,5	9,0	4057,5	20,0
	Szolgáltatások		11,9	90,4	198,0	20,1	556,8	2148,5
Exportált hozzáadott érték/export			0,66	0,43	0,71	0,76	0,35	0,79
Exportált hozzáadott érték/kibocsátás			0,08	0,18	0,08	0,56	0,27	0,16

Forrás: KSH-adatok alapján saját számítás.

²⁰ A technológiai mátrix inverze, lásd 2-es egyenlet. Nevét megalkotójáról, *Wassily Leontief*-ről kapta.

Az export hazai hozzáadottérték-tartalma *Wang* és szerzőtársai [2013] alapján kétféleképpen értelmezhető. A vertikális összeadás a bruttó exportban található hazai hozzáadott értéket méri aszerint, hogy az hol keletkezett (ágazat, vállalati méret). A horizontális összeadás aszerint értékeli a hozzáadott értéket, hogy hol használják fel. Ez utóbbi ennek a tanulmánynak nem tárgya.

A magyar kkv-k megközelítőleg hasonló mértékben integrálódtak az értékláncokba, mint a nagyvállalatok. Különbség azonban, hogy a beszállított hozzáadott érték nagy része közvetett exportnak minősül, azaz a kkv-k termékei beépülnek a hazai exportörök termékeibe és szolgáltatásaiba. Ennek ellenére a kkv-k hozzáadottérték-exportja a bruttó exportjuk volumenében csak harmada a nagyvállalatok által exportált hozzáadott értéknek. Az iparban működő kkv-k exportált hozzáadott értékének aránya a bruttó exportban 43 százalék, ami meghaladja a nagyvállalatok 35 százalékos értékét. Azaz az iparban működő kkv-k közvetett és közvetlen exportja nagyobb arányban tartalmaz hazai hozzáadott értéket, mint a nagyvállalatoké. Ez egyébként nem mond ellent a tényadatoknak sem. A vállalati adatbázis szerint a kkv-k által előállított hozzáadott érték több mint kétszerese az exportbevételüknek. A nagyvállalatok esetében ugyanez csak 0,6, mert náluk az export jóval nagyobb volumenű.

A különböző exportvolumen hatását kiszűrhetjük, ha az exportált hozzáadott értéket nem a bruttó exporttal, hanem a kibocsátás értékével (Y) indexáljuk. Ez esetben azt kapjuk meg, hogy az előállított hozzáadott értéknek mekkora hányada került exportforgalomba. Itt már jól látszik a kkv-k lemaradása a nagyvállalatoktól, mert például amíg a mezőgazdaságban ez a lemaradás mindössze 8 százalék, addig a nagyvállalatok esetében 56 százalék. Az iparban is megfordul az arány, mert amíg az exportált hozzáadott érték a nagyvállalatok teljes kibocsátásának 27 százalékát teszi ki, addig a kis- és középvállalkozásokénak csak 18 százalékát.

A 7. táblázat az eredményeket veti össze az OECD 2011. évi becslésével. A saját számítások eredményét vállalatméretenként az exportált hozzáadott érték szerint súlyozva átlagoltuk.

A 7. táblázat jól mutatja, hogy a mezőgazdaságban és a szolgáltatások terén nem volt jelentős változás az elmúlt években. Az ipar bruttó exporthoz viszonyított exportált hozzáadottérték-tartalma azonban csökkent. A módszertani eltéréseken és a becslési hibán túl ennek az lehet az oka, hogy az ipar hozzáadottérték-termelése 2011 és 2015 között ugyan gyorsabban növekedett, mint a GDP, azonban az export részesedése csökkent, azaz több ipari terméket fogyasztottak el belföldön, mint négy évvel korábban. Ez pedig arányaiban csökkentheti a hozzáadott érték bruttó exportban elfoglalt arányát.

Az exportált hazai hozzáadott érték a bruttó export százalékában

	Saját becslés (2015)	OECD (2011)
Mezőgazdaság	72%	72%
Ipar	36%	42%
Szolgáltatások	76%	77%

Forrás: OECD, saját számítás.

Összefoglalás, gazdaságpolitikai javaslatok

Ez a tanulmány azt vizsgálta, hogy milyen mértékben integrálódtak a hazai kis- és középvállalkozások a nemzetközi értékláncokba. Kiinduló feltételezésünk szerint a GVC-ben való részvételnek, ami a nemzetköziesedés kiemelkedő fontosságú eleme, nem szükséges feltétele, hogy a vállalat közvetlenül exportáljon. Minden vállalat, de különösen a kkv-k számára adott ugyanis a lehetőség, hogy beszállítókként nagyvállalatokon keresztül exportáljanak úgy, hogy az általuk előállított félkész termékek és/vagy szolgáltatások beépülnek a nagyobb vállalat exportcikkeibe és szolgáltatásaiba. A beszállító kkv így részesül a nemzetközi munkamegosztás előnyeiből. A közvetlen kockázatok jóval alacsonyabbak lehetnek különösen akkor, ha a kkv-k forintalapú megállapodás alapján teljesítenek, mert ebben az esetben nem kell számolniuk árfolyamkockázattal. Bár a beszállítói piacon erős a verseny, a kisebb vállalatok jóval rugalmasabbak, amikor változásokra kell reagálni, ezért a kkv-k is részesei lehetnek a nemzetközi értékláncoknak.

Esettanulmányok formájában a hazai és a nemzetközi szakirodalom már korábban is felhívta a figyelmet a közvetett export jelentőségére, eddig azonban a vállalati adóbevallásokban csak a közvetlen exportról volt megbízható statisztikai adat. A regionális elemzések, valamint a hozzáadott érték nemzetközi áramlásának becslése során alkalmazott módszerek segítségével prognosztizálható a közvetett export nagysága vállalati méret szerint.

Ennek vizsgálatára dezaggregáltuk az országos ágazati kapcsolatok mérlegét, és becslést adtunk a kkv-k által előállított és exportált hozzáadott érték nagyságára (direkt + indirekt). Az eredmények szerint a kkv-k közvetlen exportjának makrogazdasági jelentősége viszonylag kicsi, hozzáadott értékük azonban beépül más

termelők kibocsátásába és kivitelébe. Ennek volumene azonban a nagyvállalatokéhoz képest csekély mértékű. A kkv-k jó része belföldi végső fogyasztásra (főleg a háztartásoknak) értékesít készterméket, ez teszi ki teljes kibocsátásuk felét. Ezzel szemben a nagyvállalatok termelésük csak 28 százalékát értékesítik belföldön késztermék formájában, 72 százalékát viszont exportálják. A kis- és középvállalkozások intenzív kapcsolatrendszert építettek ki a nagyvállalatokkal, félkész termékeik 50 százalékát azok vásárolják meg.

E tanulmány egyik lényeges következtetése, hogy elsősorban az iparban tevékenykedő kkv-knak van lehetőségük bekapcsolódni a nemzetközi értékláncokba közvetlen vagy közvetett módon. A szolgáltatások esetében a nagy élőmunkaigény miatt magas a hazai hozzáadott érték aránya a kibocsátásban. A működés sajátosságai miatt (értékesítésük döntően a belső piacra irányul) exportjuk azonban jellemzően kis volumenű.

A szolgáltatások terén működő kkv-k ugyan sokkal sérülékenyebbek a különféle sokkokkal szemben, alkalmazkodóképességük azonban sokkal jobb, mint a feldolgozóipari vállalatoké. Stabil háttér (munkaerő, intézményi háttér stb.) esetén a szolgáltatásokban működő kkv-k is képesek bekapcsolódni a nemzetközi munkamegosztásba. Annak, hogy jelenleg nem ez a jellemző, feltehetően igen pragmatikus okai vannak. A szolgáltatások által előállított hozzáadott érték szinte kizárólag a munkaerő függvénye. A tőke szerepe jellemzően jóval kisebb, mint a feldolgozóiparban, következésképp a munkaerő képzettsége és tudása a legfontosabb tényező a GVC-be való integrálódás során.

Mint minden becslésen alapuló elemzésnek, ennek a tanulmánynak is megvannak a korlátai, amelyek azonban feloldhatók, ha pontosabb adatok állnak majd rendelkezésre. Bár a lefuttatott optimalizációs eljárás 1-2 százalékon belüli eltéréseket mutat a becsült ÁKM és a valós ÁKM peremadatai között, természetesen létezik ennél pontosabb algoritmus is, ami azonban az eredményeket vélhetően nem változtatja meg markánsan. Az elemzés főbb korlátai a következők:

- A szolgáltatások kereskedelméről nem állnak rendelkezésre megfelelő minőségű és bontású adatok, ami azonban nem magyar, hanem nemzetközi statisztikai sajátosság, amely idővel várhatóan javulni fog. Így a tanulmány azzal a feltételezéssel kénytelen élni, hogy a szolgáltatások külkereskedelmében tapasztalható vállalati méret szerinti arányok megegyeznek, de legalábbis nem térnek el jelentősen az áruforgalmi statisztikától.

- A fenti feltételezés az optimalizációs algoritmus egyik peremfeltétele is, enélkül a helyes értékek becslése jóval nehezebb lett volna. A valós és a feltételezett adatok közötti kismértékű eltérés a modell eredményeit nem változtatja meg markánsan, de nagyobb eltérések esetén a becslések valószínűleg jóval kevésbé robusztusak.
- A belföldi felhasználás ágazati méret szerinti becslése a vállalatok árbevétel szerinti megoszlásán alapszik. Ugyanakkor nincs információnk arról, hogy a valóságban a háztartások, valamint az állam által felhasznált késztermékek mekkora arányban származnak kkv-któl és nagyvállalatoktól. Megjegyezzük, hogy a belföldi felhasználás az országos ÁKM-ben is imputált adat, amely nagyrészt a háztartási költségvetési felvétel és a kiskereskedelmi statisztika alapján készül.

A gazdaságpolitika számára a tanulmány legfontosabb üzenete, hogy a kkv-k indirekt módon jóval többet exportálnak, mint közvetlenül, így a hazai beszállítói kapcsolatok erősítése legalább annyira fontos, mint a nemzetközi pozíciók kialakítása. Ugyanakkor szelektálni szükséges a kkv-k között, a cégek nagy többsége nem alkalmas arra, hogy számottevő nemzetközi szerepet tudjon vállalni. Az esetek döntő többségében a kkv-k termelékenysége messze elmarad a nagyvállalatokétól. A legnagyobb akadály mégsem ez, hanem a kapacitások korlátossága, amely megakadályozza a vállalatokat abban, hogy nagyobb nemzetközi megrendeléseket teljesítsenek. A termelőkapacitások támogatott kialakítása pedig csak akkor lehet sikeres, ha a vállalat újabb, magasabb hozzáadott értéket előállító funkciókat is el tud majd látni a fejlesztéseknek köszönhetően. Az exportképesség ezenkívül nem csak hatékonyság és tudás függvénye. Nagy hangsúly van a termelőfelhasználók keresletén is, mert a világpiacon nem egy-egy vállalatot szükséges pozicionálni, hanem egy egész beszállítói láncot, amelynek nem csak magyar tagjai vannak. E tekintetben pedig a láncon belüli kapcsolatok megerősítése talán sokkal fontosabb, mint a láncszemeké.

Hivatkozások

- Abe, M. [2016]: SME Participation in Global Value Chains: Challenges and Opportunities. Asian Development Bank, Asian Development Bank Institute: Integrating SMEs into Global Value Chains: Challenges and Policy Actions in Asia. Tokió, Japán.
- Ábel István – Czakó Erzsébet (szerk.) [2013]: Az exportsiker nyomában. Alinea Kiadó, Budapest.
- Ahmed, S. – Appendino, M. – Ruta, M. [2015]: Global Value Chains and the Exchange Rate Elasticity of Exports. IMF Working Paper, No. WP/15/252.
- Antalóczy Katalin – Sass Magdolna [2011]: Kis- és közepes méretű vállalatok nemzetköziesedése – elmélet és empiria. *Külgazdaság*, LV. évf., 9–10. sz., 22–33. o.
- Arudchelvan, M. – Wignaraja, G. [2015]: SME Internationalization Through Global Value Chains and Free Trade Agreements: Malaysian Evidence. ADBI Working Paper 515. doi: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2566710>
- Bems, R. – Johnson, R. [2012]: Value-Added Exchange Rates. *NBER Working Paper*, No. 18498.
- Bródy András [1964]: Az ágazati kapcsolatok modellje. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Chong, S. – Hoekstra, R. – Lemmers, O. – Van Beveren, I. – Van Den Berg, M. – Van Der Wal, R. – Verbiest, P. [2019]: The role of small- and medium-sized enterprises in the Dutch economy: an analysis using an extended supply and use table. *Economic Structures*, Vol. VIII., No. 8. doi: <https://doi.org/10.1186/s40008-019-0139-1>
- Éltető Andrea – Udvari Beáta [2018]: Nemzetköziesedés a válság után – a magyar kis- és középvállalatok exportjára ható tényezők. *Közgazdasági Szemle*, LXV. évf., 4. sz., 402–425. o.
- Guzmán, J. – Moreno, P. – Tejada, P. [2008]: The tourism SMEs in the global value chains: the case of Andalusia. *Service Business*, Vol. 2., No. 3., 187–202. o. doi: <https://doi.org/10.1007/s11628-008-0034-6>
- Grassi, B. [2016]: IO in I-O: Size, Industrial Organization and the Input-Output Network: Make a Firm Structurally Important. Bocconi University.
- Harvey, D. I. – Kellard, N. M. – Madsen, J. B. – Wohar, M. E. [2010]: The Prebisch-Singer Hypothesis: Four Centuries of Evidence. *The Review of Economics and Statistics*, Vol. XCII., No. 2., 367–377. o. <https://www.jstor.org/stable/27867542>
- Knight, G. A. – Cavusgil, T. S. [2004]: Innovation, organizational capabilities, and the born-global firm. *Journal of International Business Studies*, Vol. 35., No. 2., 124–141. o. doi: <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400071>
- Koppány Krisztián [2017]: Makrogazdasági és regionális hatáselemzés multiplikátor modellekkel. Komáromi Nyomda és Kiadó, Komárom.
- Kozma Miklós – Sass Magdolna [2019]: Magyar „nemzetközi új vállalatok” – Piacválasztás és a hálózatok szerepe a korai nemzetköziesedésben. *Vezetéstudomány*, L. évf., 3. sz., 62–71. o. doi: <http://dx.doi.org/10.14267/VEZTUD.2019.03.06>
- Krugman, P. [1994]: Competitiveness: a dangerous obsession. *Foreign Affairs*, Vol. LXXIII., No. 2., 28–44. o.
- Losoncz Miklós [2019]: Az uniós keretfeltételek és a kis- és középvállalkozások nemzetköziesedésének néhány kérdése. *Prosperitas*, VI. évf., 2. sz., 4–29. o.
- Máténé Bella Klaudia – Ritzlné Kazimir Ildikó [2020]: A multinacionális nagyvállalatok stratégiai döntéseinek hatása a termelés oldali GDP alakulására. *Statisztikai Szemle*, XCVIII. évf., 3. sz., 212–241. o. doi: <https://doi.org/10.20311/stat2020.3.hu0212>
- Measson, N. – Campbell-Hunt, C. [2015]: How SMEs use trade shows to enter global value chains. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, Vol. XXII., No. 1., 99–126. o. doi: <https://doi.org/10.1108/JSBED-09-2011-0025>

- Michel, B. – Hambye, C. – Hertveldt, B. – Trachez, G. [2019]: Extended supply and use tables for Belgium: where do we stand? In: Konjin, P. – Massarelli, N. – Amerini, G. (eds.): Eurostat Review on national accounts and macroeconomic indicators, 2/2019. Eurostat, Luxembourg.
- Mikesy Álmos [2013]: A magyarországi mikro-, kis- és közép vállalatok nemzetköziesedése és a külföldi értékesítést nehezítő akadályok. Egy vállalati felmérés tanulságai. *Külgazdaság*, LVII. évf., 1–2. sz., 92–120. o.
- Miller, R. E. – Blair, P. D. [2009]: Input-output Analysis. Cambridge University Press, Cambridge.
- MNB [2019]: Versenyképességi program 330 pontban. Magyar Nemzeti Bank, Budapest.
- Mudambi, R. [2008]: Location, Control, and Innovation in Knowledge-Intensive Industries. *Journal of Economic Geography*, Vol. VIII., No. 5., 699–725. o. doi: <https://doi.org/10.1093/jeg/lbn024>
- Nakajo, A. [1995]: Analysis of Firm Size Effect on R&D Activities in Japan. *Journal of Applied Input-Output Analysis*, Vol. 2., No. 2., 80–93. o.
- Perényi, Á. – Losonczi, M. [2018]: A Systematic Review of International Entrepreneurship Special Issue Articles. *Sustainability* 2018, Vol. 10., No. 10., 3476; <https://doi.org/10.3390/su10103476>
- Pietrobelli, C. – Rabellotti, R. [2010]: Pietrobelli, Carlo and Rabellotti, Roberta, Upgrading to Compete Global Value Chains, Clusters, and SMEs in Latin America. Harvard University Press, Cambridge.
- Stöllinger, R. [2019]: Testing the Smile Curve: Functional Specialisation in GVCs and Value Creation. WIIW Working Paper, 163.
- Szalavetz, A. [2017]: Upgrading and Value Capture in Global Value Chains in Hungary: More Complex than What the Smile Curve Suggests. In: Szent-Ivány, B. (ed.): Foreign Direct Investment in Central and Eastern Europe. Post-crisis Perspectives, Palgrave MacMillan.
- Szalavetz Andrea [2019]: Globális értékláncok, szakosodás és feljebb lépés – Magyarországi feldolgozóipari leányvállalatok tapasztalatai. Napvilág Kiadó, Budapest.
- Szabó Norbert [2015]: A regionális input-output táblák becslési módszerei. *Területi Statisztika*, LV. évf., 1. sz., 3–27. o.
- Szerb László – Márkus Gábor – Csapi Vivien [2014]: Versenyképesség és nemzetköziesedés a magyar kisvállalatok körében a 2010-es években. *Külgazdaság*, LVIII. évf., 11–12. sz., 53–75. o.
- Tang, H. – Wang, F. – Wang, Z. [2016]: Extending the Input-Output Table Based on Firm-level Data, CESifo Working Paper, No. 5811. Center for Economic Studies and Ifo Institute (CESifo), Munich.
- UNCTAD [2018]: World Investment Report 2018. UNCTAD, Genf.
- Wang, Z. – Wei, S. J. – Zhu, K. [2013]: Quantifying international production sharing at the bilateral and sector levels. NBER Working Paper, No. 19677.