

## Részletes beszámoló

A kutatás első publikált terméke még a szerződés hivatalos indítása előtt jelent meg, mivel a költségvetés finanszírozási problémái miatt egy évvel halasztani kellett az eredeti kezdési időpontot. A kutatás abban az eredetileg tervezett ütemben folyt. Az elkészült műhelytanulmányt több konferencián és szemináriumon is bemutattuk: az MTA KTI Nyári Műhelyén, Budapest, 2005. június 29. ([http://econ.core.hu/doc/summer\\_ws/05/KOREN05-PDF](http://econ.core.hu/doc/summer_ws/05/KOREN05-PDF)), a Society for Economics Dynamics konferenciáján, Vancouver 2006. július 6. (<http://gemini.econ.umd.edu/conference/SED2006/program/SED2006.html#19>), az Európai Közgazdasági Társaság konferenciáján, Bécs 2006. augusztus 28. (<http://www.eea-ese.com/EEA-ESEM/2006/Prog/>)

A műhelytanulmányban a tervnek megfelelően az importált termékek számának termelékenységre gyakorolt hatását mutattuk ki. Ehhez ki kellett fejleszteni egy olyan algoritmust is, amely kezeli az endogenitást és ugyanakkor az irodalomban eddigiekben használt egy állapotváltozó helyett kettő szerepeltetését is megengedi. A kapott pozitív visszhang és az elért eredmények a kutatás ezen szakaszának közeli lezárását valószínűsítették. Az eredmények részletesebb elemzése közben derült ki, hogy az eredményeket lényegesen befolyásoló hibás feltevessel éltünk. Azt feltételeztük, hogy a növekvő vállalatok több új terméket importálnak, mint amennyit megszüntetnek, míg a csökkenő vállalatoknál ez megfordítva van. Nos, ezt az empirikus összefüggést láttuk rosszul, ezt a feltevést az adatok tüzetes elemzése nem támasztja alá. Megpróbáltuk menteni a menthetőt, és a magyar import tényleges vámtételeit próbáltuk ki az endogenitás kezelésére. Hosszas specifikációs kísérletezés után ezt az irányt fel kellett adnunk.

Az új megközelítésünk szerint a vállalatok által importált termékek mennyisége nagyság szerinti sorbarendezés után könnyen leírható egy egyszerű csökkenő függvénnyel, ami lehetővé teszi, hogy importkeresletüket megbecsüljük. Ehhez persze szükség van a termelési függvény becslésére is, amit a szokásos – endogenitást figyelembe vevő – módszerek egyikével végeztünk. Feltevésünk szerint a vállalatok, ahhoz, hogy importálhassanak – az ár megfizetésén felül – fix költséget kénytelenek fizetni, ami például a külföldi üzleti kapcsolatok fenntartásának költsége lehet. Az eljárásunk eredményeképpen ezt a fix költséget is meg tudjuk becsülni.

A műhelytanulmány átdolgozott új változatát előadtuk az Ökonometriai Társaság Észak-Amerikai konferenciáján (Chicago, 2007. január 8.) ([http://www.vanderbilt.edu/AEA/Annual\\_Meeting/ASSA07\\_program.htm](http://www.vanderbilt.edu/AEA/Annual_Meeting/ASSA07_program.htm)).

A kutatás terv szerinti folytatását két tényező befolyásolta érdemben. Egyrészt a két forrásból származó külkereskedelmi adatok összefüzésekor nem voltunk elég körültekintőek és nem vettük észre, hogy a vámstatisztikai adatok a bér munka importanyagértéket is tartalmaznak. Ennek következményeként egyes vállalatoknál szélsőséges esetben a vámstatisztikai adatokból számított összes importanyagfelhasználás meghaladta a mérlegadatokból származó teljes anyagfelhasználást. A korrigálásra – vállalati szinten – mindössze egy adat áll rendelkezésre, mégpedig a mérleg szerinti és a vámstatisztika szerinti export különbsége. Ez azonban nem oldja meg a problémát tökéletesen, mivel a kétféle forrásból származó export eltérését egyéb tényezők is befolyásolhatják, amiket egyéb információ hiányában nem tudunk meghatározni, valamint a bér munka importanyag mennyiségének termék- és relációsintű megoszlására nem áll rendelkezésre adat, ami szükséges lenne ahhoz, hogy az elemi import- és export- adatokat megtisztítsuk a bér munka importanyag-tartalmától.

Másrészt, 2007 nyarán vált számunkra lehetővé, hogy a kutatás adatbázisát lényegesen kibővítsük. Addig csak a nagy exportáló vállalatok összes és részletes termékszintű külkereske-

delmi forgalmának Európai Unió belüli és kívüli adatával rendelkezünk. Ezen adatok alapján végeztük az addigi számításainkat. A bővítés két irányban vált lehetségessé. Egyrészt az összes exportáló és importáló vállalat adata, másrészt azok részletes, országokénti bontásban állnak rendelkezésre.

A kétirányú bővítés jelentős mennyiségű adatfeldolgozási munkával járt. A nagyméretű vállalati és külkereskedelmi adatbázis összefűzése során legfőképpen az okozott nehézséget, hogy a kétféle adatbázisban rendelkezésre állt azonosításra alkalmasnak látszó adatokról az derült ki, hogy a különböző számítástechnikai programcsomagok kerekítési szabályainak eltérése jelentős számban okoztak olyan különbségeket, melyeket mechanikusan nem lehetett tisztázni. Ezért rendkívül sok időt kellett töltenünk az adatok tisztításával. A másik módszertani kérdés az volt, hogy miképpen szabjunk alsó határt az elemzésbe bevonandó vállalatokra nézve. Azokat a vállalatokat, amelyek csak alkalomszerűen importáltak és feltehetően nem is termelési célból, célszerűnek látszott kihagyni az elemzésből annak ellenére, hogy ezek számban jelentős mennyiséget képviseltek. Ebben az esetben szintén csak hosszadalmas, nehezen automatizálható eljárás eredményeképpen alakult ki az évente kb 15-20 ezer vállalat szemben az azt megelőző évi 2 ezer vállalattal.

Az adatbővítési lehetőség költségvonzata és munkaráfordítás-növekedése miatt a költségvetést és a végső határidőt is módosítani kellett.

Az eredeti tanulmányt az addig rendelkezésre állt adatok alapján átdolgoztuk, ideiglenesen kijavítottuk az adathibát, de úgy döntöttünk, hogy a rendelkezésre álló teljes adatbázis alapján végezzük a további számításokat.

A tanulmány köztes változata előadásra került a Budapesten 2007. augusztus 27-31 között megrendezett Európai Közgazdaságtudományi Egyesület és az Ökonometriai Társaság közös éves konferenciáján, valamint szerepelt a Magyar Közgazdaságtudományi Egyesület 2007. december 19-20-án megrendezett első konferenciája programján is.

Az elkészült tanulmány tartalmi összefoglalása

A vállalati és termékszintű adatok összekapcsolása szükséges ahhoz, hogy a vállalatok importtal kapcsolatos viselkedésének mennyiségi és minőségi jellemzőit feltárjuk. Mintánkban kb 32000 vállalat szerepel az 1992-2003 évek közötti időszakban.

Kutatásunkat megelőzően nem végeztek ilyen vizsgálatot sem Magyarországon sem másutt. Ezért is fontos rámutatni arra, hogy ezen adatok segítségével milyen új vagy újszerű megfigyelések fogalmazhatók meg: (i) A vállalatok 64 százaléka nem importál, az importáló vállalatok nagyobbak és termelényebbek; (ii) a nagyobb vállalatok többféle terméket importálnak; (iii) az import döntően néhány termékre összpontosul; (iv) az import elsősorban az extenzív határon növekszik; (v) a növekvő vállalatok új importpiacokra lépnek be, szemben a csökkenő vállalatokkal, melyek kilépnek importpiacaikról.

A kutatás során a termelő célú importálás strukturális modelljét dolgoztuk ki. A modell a termelési technológiában meghatározza az importált nyersanyagok szerepét. A szokásos termelési tényezőkön felül az importált termelő-felhasználás is szerepel a termelési függvényben, amelyről azt tételezzük fel, hogy minősége felülmúlja a belföldön rendelkezésre álló termelő-felhasználását és a relatív különbséget meg is becsüljük. Eredményül azt kaptuk, hogy a külföldi nyersanyagok minősége kb 5,6 százalékkal jobb, mint a hazaiaké. A belföldi és az importált alap- és nyersanyagok közötti becsült helyettesítési rugalmasság 7,5. A becslési eljárás eredményeképpen meghatároztuk az egy új importpiacra való belépés fix költségét is. Ennek mértéke 13500US\$ 2000. évi áron mérve, aminek egy termékre jutó átlaga 3300, míg a medián 1000US\$. Többféle robusztussági vizsgálatot is végeztünk: egyrészt további magyarázó változókat – exportáló, illetve külföldi tulajdonban levő vállalatok – vontunk be,

másrészt különböző részmintákra – belföldi, illetve külföldi tulajdonban levő vállalatok – végeztünk becsléseket. Egy további vizsgálatban a termékeket osztottuk ketté homogén és differenciált termékek csoportjára és megengedtük, hogy ezekre a termékekre a becslési paraméterek különbözzenek. Előzetes feltevésünket igazolva a homogén termékekre magasabb helyettesítési rugalmasságot kaptunk eredményül, ugyanakkor a differenciált termék esetében a külföldi termék minőségi többlete magasabb, mint a homogén termékek esetében. A becslési paraméterek felhasználásával arra a tényellentétes kérdésre adunk választ, hogy mi történt volna különböző mértékű vámcsökkentés esetében.

A legfontosabb eredmények: (i) az importált nyersanyagok és félkésztermékek arányának nulláról száz százalékra növelésével a vállalat termelékenysége 11 százalékkal növekszik meg; (ii) a termelékenység-növekedés 60 százaléka a tökéletlen helyettesítésnek tudható be; (iii) a vámok csökkentése komoly nem-lineáris hatást fejt ki a termelékenység alakulására, ami elsősorban annak tudható be, hogy a vállalatok a vámcsökkentés hatására új piacokra lépnek be, ahonnan új termékváltozatokat importálnak, s ez jelentős vámcsökkentés esetén sokkal erőteljesebben jelentkezhet, mint kisebb csökkentés esetében.

Az elkészült cikket *Imported inputs and productivity* címmel 2009. április 6-án benyújtottuk az *American Economic Review* folyóirathoz. Ez azt is jelenti, hogy az elért kutatási eredmények nemzetközi értékelése a kutatás befejezési idejét megelőzően nem áll rendelkezésre. Ismerve a publikálásra megcélzott folyóiratok körének szokásos átfutási idejét, erre egy-két évet biztosan várni kell.