

3.4. EGY KÜLFÖLDI MŰKÖDŐTŐKE-BERUHÁZÁS HATÁSA A BESZÁLLÍTÓ IPARÁG KÖRNYEZŐ VÁLLALATAIRA – A GYŐRI AUDI GYÁR PÉLDÁJA

BISZTRAY MÁRTA

Bevezetés

A központi kormányzat és számos helyi önkormányzat fontos célkitűzése a külföldi beruházások vonzása. Bár gyakran fő célként a munkahelyteremtésre hivatkoznak, közgazdasági szempontból a beruházóknak juttatott adókedvezmények vagy egyéb pénzügyi támogatások csak akkor indokoltak, ha az új beruházásnak a többi helyi vállalatra gyakorolt pozitív tömeggyűrűző hatásai vannak, amelyeket a beruházó nem vesz figyelembe a telephelyválasztás során. Ezért is fontos utólag megvizsgálni, hogy különböző típusú külföldi beruházások mennyiben járulnak hozzá a helyi vállalatok fejlődéséhez, valamint jobban megérteni ennek a mechanizmusát.

Ezeknek a hatásoknak a pontos mérése azonban nem könnyű, az eredmények nem egyértelműek (például *Bruno–Cipollina*, 2018). Az irodalomból (például *Javorcik*, 2024) tudjuk, hogy leginkább a vertikálisan kapcsolódó, vagyis a beruházó beszállító iparágaiban működő vállalatok esetén mutatható ki a termelékenységet növelő hatás. Ez részben a vevő–beszállító kapcsolatokon keresztül vagy a vállalatok közötti munkaerő-áramlás következtében megvalósuló tudásáramlásnak köszönhető, amelynek része a jó gyakorlatok és új technológiák terjedése, de hozzájárulhat a megnövekedett kereslet miatt fellépő méretgazdaságosság is. Emellett azt is tudjuk (például *Bernard és szerzőtársai*, 2019), hogy a földrajzi közelség szintén elősegíti az üzleti kapcsolatok kialakulását és a vállalatok közötti tudásáramlást, akár formális kapcsolatok hiányában is (*Marshall* (1920) által leírt agglomerációs externáliák).

Ennek ismeretében korábbi tanulmányom (*Bisztray*, 2016) részletes vállalati szintű adatainak segítségével azt vizsgálom, hogy a győri Audi gyár megnyitása az 1990-es évek elején milyen hatással volt

a környező területen működő, a beszállító iparágban aktív vállalatokra. A hatásokat a tripla különbségek közti különbségek módszerével mérem, melynek során – *Greenstone és szerzőtársai* (2010)-t követve – beszállító és nem beszállító iparágban működő cégeket hasonlítok össze az Audihoz közeli és egy kontroll régióban a beruházás előtt és után. A hosszú idősor lehetővé teszi, hogy hosszabb távú hatásokat is vizsgáljak.

Módszer és adatok

Az alábbi egyenletet becslöm:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 D_t + \beta_2 D_t \text{Beszállító}_{j(i)} + \beta_3 D_t \text{Közeli}_i + \beta_4 D_t \text{Beszállító}_{j(i)} \text{Közeli}_i + \alpha_i + s_{jt} + u_{it} \quad (1)$$

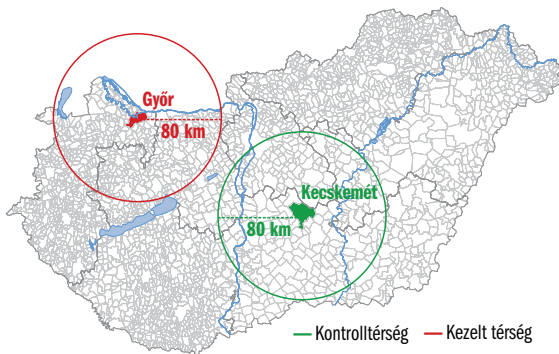
A vállalatot i , az évet t jelöli. Az Y valamilyen teljesítménymutató: létszám, árbevétel, termelékenység, átlagbér, export vagy import. A D a fő specifikációban az Audi-beruházás utáni periódus indikátora, a részletesebb specifikációban pedig év indikátorokat jelöl. *Közeli* az Audihoz közeli „kezelt” régióban székhellyel rendelkező, *Beszállító* pedig a közvetlen vagy közvetett beszállító iparágban működő vállalatokat jelöli. Az α_i a vállalati fix hatás, az s_{jt} iparág–év fix hatás, az u_{it} pedig a hibatag. Az Audi-beruházás hatását a tripla interakciós tag β_4 paramétere mutatja.

Az Audi Hungária Motor Kft. 1993-ban jött létre Magyarországon, a gyár 1994-ben kezdett el üzemelni. A beruházás utáni időszakot ezért 1994-től 2011-ig vizsgálom. Az Audi-beruházás előtti időszakot a rendszerváltás közelsége miatt 1992-től tudom csak figyelembe venni.

Az Audi beruházásával érintett – „kezelt” – régiót a Győrtől légvonalban legfeljebb 80 kilométerre lévő területként definiálom. Kontrollrégióként a Kecskemét környéki hasonló területet használom, amely egy alternatív helyszín lehetett volna az Audi-beruházás

sámára (3.4.1. ábra). Ezt egyrészt a Mercedes gyár későbbi kecskeméti beruházása indokolja, másrészt egy német felmérés alapján a Kecskeméthez közeli Csongrád volt az 1990-es évek elején a Győr utáni második legvonzóbb helyszín a külföldi beruházók számára.

3.4.1. ábra: Kezelt és kontrollrégiók



Forrás: Google Maps alapján saját szerkesztés.

Korábbi tanulmányok (például *Gáspár és szerzőtársai*, 2020) megmutatták, hogy a győri Audi gyár, különösen kezdetben, kevés magyarországi beszállítót alkalmazott. Bár a közvetlen beszállítók száma idővel nőtt, hazai vállalatok főleg közvetett beszállítóként kerültek kapcsolatba a győri Audi gyárral. Ezért amikor a beszállító iparágakat aggregált input-output táblák alapján azonosítom, a közvetett beszállító iparágakat is figyelembe veszem. Az Audi gyár beszállítóiról nem állt rendelkezésemre pontos lista, de mivel a hatásokat a beszállítói kapcsolatok mellett agglomerációs vagy munkapiaci kapcsolatok is mozgathatják, erre a hatások vizsgálatához nincs is szükség.

A becslés azon a feltételezésen alapul, hogy az Audi beruházás hiányában a beszállító iparágakban működő vállalatok átlagos növekedési pályája a nem beszállító vállalatokéhoz képest Győr környékén is úgy alakult volna, mint Kecskemét környékén, figyelembe véve a két régió közötti kezdeti különbségeket. Amennyiben a kontrollrégióban és iparágakban is volt valamekkora pozitív hatása az Audi beruházásának, akkor ezzel a módszertannal a tényleges hatásokat egy alsó becslését kaphatjuk meg.

Eredmények

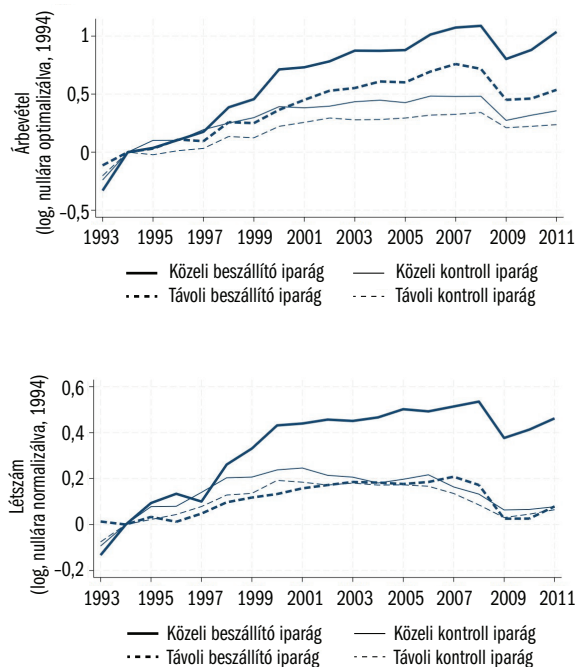
Bár az irodalom alapján pozitív termelékenységi hatást várunk a beszállító iparágakban működő vállalatok körében, az alkalmazott identifikációs stratégiával csak keresleti hatás mutatható ki. A beszállító iparágakban a győri Audihoz közeli régióban működő vállalatok árbevétele átlagosan 35 százalékponttal magasabb az Audi gyár megnyitása után, míg ugyanaz az érték a létszám esetén 31 százalékpont. Az éves átlagos növekedési ütemet tekintve ez 3 százalékponttal magasabb értéket jelent az árbevétel és 2 százalékponttal magasabbat a foglalkoztatás esetén.

A 3.4.2. ábra azt mutatja, hogy időben hogyan alakultak a régiók és iparági csoportok közötti árbevételei és foglalkoztatási különbségek. Ha a csoportok közötti különbségeket 1994-ben 0-ra normalizáljuk, azt látjuk, hogy kezdetben nagyjából hasonlóan alakul az árbevétel a négy vállalati csoportban, illetve – főleg az egyes régiókon belül – a foglalkoztatás is. 1998-tól viszont elkezd szétnyílni az olló, az Audi gyárhoz közeli régióban a beszállító iparágban működő cégek átlagos árbevétele és létszáma is jobban nő, mint a nem beszállító iparágban működőké, ugyanakkor ilyen jelentős iparágak közötti különbséget nem látunk a kontrollrégióban. Ez a mintázat tovább erősíti azt a feltételezést, hogy a mért különbségek az Audi gyár hatását mutatják, mivel az Audi beruházásának második szakasza jelentős bővítéssel 1998-ban kezdődött, ami feltételezhetően a hazai beszállítók körének növekedését is eredményezte. Az 1998 előtti párhuzamos trendek pedig azt mutatják, hogy a később mért különbségek nem a négy különböző csoportban lévő vállalatok eleve eltérő növekedési potenciáljából erednek.

Az eredmények robusztusak Kecskemét környéke helyett Pest megye mint alternatív kontrollrégió használatával is. Bár az Opel és Suzuki gyár is az Audi beruházásával érintettként definiált régió peremén helyezkedik el, nem valószínű, hogy ezek a külföldi beruházások lennének a mért hatások háttérében. Egyrészt a mért hatások időbeli tendenciája az Audi gyár bővülésének időbeli alakulását követi, ráadásul

1992-ben már mind az Opel, mind a Suzuki gyár működött. Másrészt az Audi beruházása jóval nagyobb volumenű volt a másik kettőhöz képest.

3.4.2. ábra: Az árbevétel és foglalkoztatás időbeli alakulása régió és iparági csoport szerint



Megjegyzés: Az (1) egyenlet becsült együtthatói alapján, az Audi-beruházás évében 0-ra normalizálva.

Forrás: Saját számítás a NAV vállalati mérleg- és eredménykimutatás, illetve a *CompLex Kiadó* – a CEU Microdata Project által tisztított – vállalati székhelyekre vonatkozó adatai alapján.

A munkakeresletre gyakorolt hatás mellett bérnövekedés is várható lenne, amennyiben a beszállító vállalatok munkaerő-összetétele megváltozik, illetve ha az Audi jelenléte megnöveli a béreket a helyi munkaerőpiacon, ez azonban az eredményekben nem látszik egyértelműen. Az export esetén több lehetséges hatás eredőjét mérhetjük. Egyrészt az Audival való akár közvetett beszállítói kapcsolat is pozitív jelzés lehet a potenciális külföldi vevők számára, másrészt kapacitáskorlátok esetén a megnövekedett hazai kereslet kiszoríthatja az exportot. A becslések nem mutatnak szignifikáns eltérést az export esetén sem az exportált

értéket, sem az exporttevékenység megkezdésének valószínűségét tekintve.

A termelékenységnövekedés hiánya mellett mért keresleti hatás olyan nem várt mintázat, amely további magyarázatra szorul. Ezért az előző becsléseket célcsoportokon belüli további, méret, termelékenység és tulajdoni szerkezet szerinti bontásban is elvégeztem. Az eredmények azt mutatják, hogy nem a nagyvállalatok mozgatják az eredményeket, hanem elsősorban a kis- és közepes méretű vállalatok esetén tapasztalható keresleti hatás. Nem mutatható ki szignifikáns keresleti hatás a legalacsonyabb és legmagasabb termelékenységi kategóriákban, sem a teljesen hazai tulajdonban lévő cégek esetén. Mivel a hazai cégek jellemzően kevésbé termelékenyek, mint a külföldi tulajdonban lévők, ezért a kapott mintázatok lehetséges magyarázata, hogy főleg azok a már 1994 előtt jelenlévő vállalatok részesültek a keresleti hatások előnyeiből, amelyek maguk is külföldi tulajdonban voltak. A tudásáramlás esetükben kevésbé érvényesülhetett, mivel már eleve magasabb termelékenységűek voltak, és az új technológiákhoz a saját külföldi tulajdonosaikon keresztül is könnyebben hozzáférhettek.

A mechanizmus további jobb megértése érdekében alternatív módon is definiálom az érintett cégek körét. A beszállító iparágak pontosabb megragadását teszi lehetővé a 2015-től rendelkezésre álló vállalatközi áfa-köteles tranzakciókat tartalmazó adatbázison alapuló meghatározásuk.¹ Azokban az iparágakban, ahol ezek alapján az adatok alapján 2015-ben – vagyis már a becslési időszak után – a legtöbb olyan vállalat működött, amely a magyarországi négy nagy autógyár valamelyikének a beszállítója volt, az Audi-beruházás utáni időszakban mind az átlagbér, mind a termelékenység nagyobb volt a beruházáshoz közeli régióban a kontrollcsoporthoz képest. Ez utalhat arra, hogy a tényleges beszállítói kapcsolatok eredményez-

¹ A tanulmánynak ez a része a Központi Statisztikai Hivatal áfa- és a NAV-mérlegadat-állományai felhasználásával készült. Az ebben foglalt számítások és az azokból levont következtetések kizárólag Bisztray Márta mint szerző szellemi terméke.

tek vállalatok közötti tudásáramlást, míg a földrajzi közelség önmagában nem.

A beszállítói kapcsolatok mellett a vállalatok közötti tudásáramlás egy másik lehetséges mechanizmusa a munkavállalók vállalatok közötti mozgásán keresztül valósul meg. A kapcsolt vállalati–munkavállalói adminisztratív adatok alapján azonosítottam azokat az iparágakat, ahol a leggyakrabban helyezkednek el a korábban az autógyártásban dolgozó munkavállalók.² Ezt az alternatív definíciót használva az érintett iparágak meghatározására is pozitív termelékenységi és bérhatásokat becsültem. Ezek alapján nemcsak a beszállítói, hanem a munkaerő-áramláson keresztül vállalatközi kapcsolatok is hozzájárultak az Audi-beruházástól a helyi vállalatok felé történő tudásáramláshoz.

A becsléseim alapján tehát a győri Audi gyár beruházásának esetében a tágan értelmezett beszállító iparágban még hosszabb távon is csak a külföldi tulajdonban lévő vállalatok esetében mutatható ki munkakeresleti hatás. Termelékenység- és átlagbér-növekedés pedig kizárólag olyan iparági csoportokban tapasztalható, amelyek hosszú távon tényleges beszállítói kapcsolatokat építettek ki Magyarországon mű-

ködő külföldi autógyárakkal, vagy amelyek munkaerő-áramláson keresztül is kapcsolódnak a közúti jármű-gyártás iparághoz. Ezek az eredmények felhívják a figyelmet arra, hogy a külföldi beruházások helyi vállalatokra gyakorolt kedvező hatásainak érvényesüléséhez szükség van a külföldi és hazai cégek közötti kapcsolatok kialakítására és megerősítésére.

Hivatkozások

- BERNARD, A. B.–MOXNES, A.–SAITO, Y. U. (2019): Production networks, geography, and firm performance. *Journal of Political Economy*, Vol. 127. No. 2. 639–688. o.
- BISZTRAY MÁRTA (2016): [The effect of FDI on local suppliers: evidence from Audi in Hungary](#). MTA KRTK MT-DP 2016/22.
- BRUNO, R. L.–CIPOLLINA, M. (2018): A meta-analysis of the indirect impact of foreign direct investment in old and new EU member states: Understanding productivity spillovers. *The World Economy*, Vol. 41 No. 5. 1342–1377. o.
- GÁSPÁR TAMÁS–NATSUDA, K.–SASS MAGDOLNA (2020): [Backward linkages in the Hungarian automotive industry: where are the links concentrated](#). Megjelent: Šaroch, S. (szerk.): ICAI 2020: Proceedings of the 1st International Conference on Automotive Industry, 100–111. o.
- GREENSTONE, M.–HORNBECK, R.–MORETTI, E. (2010): Identifying agglomeration spillovers: Evidence from winners and losers of large plant openings. *Journal of Political Economy*, Vol. 118. No. 3. 536–598. o.
- JAVORCIK, B. S. (2004): Does foreign direct investment increase the productivity of domestic firms? In search of spillovers through backward linkages. *The American Economic Review*, Vol. 94. No. 3. 605–627. o.
- MARSHALL, A. (1920): *Principles of Economics*. MacMillan.

² A tanulmánynak ez a része az Admin3 adatbázis alapján készült. A kapcsolt államigazgatási adatgyűjtemény a NEAK-, a MÁK-, a NAV-, az ITM- és az OH-adattulajdonosok és jogutódjai tulajdonát képezi. A használt adatokat az ELTE (korábban HUNREN) KRTK Adatbankja dolgozta fel.