

TANULMÁNYOK / ARTICLES

A technológiai közelség által közvetített agglomerációs előnyök hatása a hazai vállalatok túlélésére

The effect of agglomeration economies mediated by technological proximity on Hungarian firm survival

ELEKES ZOLTÁN, JUHÁSZ SÁNDOR

ELEKES Zoltán: egyetemi tanársegéd, Szegedi Tudományegyetem, Gazdaságtudományi Kar, Közgazdaságtani és Gazdaságfejlesztési Intézet; 6722 Szeged, Kálvária sugárút 1.; elekes.zoltan@eco.u-szeged.hu

JUHÁSZ Sándor: PhD-hallgató, Szegedi Tudományegyetem, Közgazdaságtani Doktori Iskola; 6722 Szeged, Kálvária sugárút 1.; sandor.juhasz@eco.u-szeged.hu

KULCSSZAVAK: vállalatok túlélése; agglomerációs előnyök; technológiai közelség; kapcsolódó változatosság

ABSZTRAKT: A gazdasági tevékenységek térbeli sűrűsödéséből származó agglomerációs előnyökhöz nem egyformán férnek hozzá a vállalatok. Különösen a tudástúlszordulás formájában jelentkező előnyök kihasználásához a technológiai tudás hasonlóságára, közelségére van szükség. Ez a technológiai közelség kedvezően hat a térségek gazdasági növekedésére és az új gazdasági tevékenységek megjelenésére, ugyanakkor jóval kevesebbet tudunk ezeknek az új tevékenységeknek a fennmaradásáról. Tanulmányunk célja a technológiai közelség által közvetített agglomerációs előnyök és a hazai induló vállalatok túlélése közötti kapcsolat vizsgálata az evolúciós gazdaságföldrajz nemzetközi irodalmában elterjedt módszer adaptálásával. Ezen felül feltárjuk, hogy ezek az előnyök egyformán hozzáférhetők-e a külföldi és hazai tulajdonú vállalatok számára.

Áttekintjük a technológiai közelség és kapcsolódó változatosság szakirodalmát, majd a KSH vállalati szintű paneladatbázisára támaszkodva, mintánkat a hazai kistérségekben 2005 és 2011 között induló feldolgozóipari vállalatokra szűkítve, Cox arányos kockázati modelljének segítségével elemezzük a vállalati túlélést. Eredményeink alapján a hazai kistérségekben induló feldolgozóipari vállalatok túlélését a térségi gazdasági tevékenységek változatosságán alapuló agglomerációs előnyök segítik. Ez a hatás elsősorban a technológiai értelemben közeli iparágak kapcsolódó változatosságából fakad, és a fennálló gazdasági szerkezetet útfüggő módon erősíti. Ez az eredmény a szakpolitika számára annak lehetőségét veti fel, hogy kapcsolatteremtési platformok és tanácsadói formájában segítse az induló vállalkozások túlélését, mivel a kapcsolódó változatosság regionális jelenlétét a vállalatok nem feltétlenül észlelik lehetőségként. A kapcsolódó változatosságból származó előnyökhöz a külföldi tulajdonú induló vállalatok a hazai versenytársaiknál nagyobb mértékben férnek hozzá.



Zoltán ELEKES: lecturer, Institute of Economics and Economic Development, Faculty of Economics, University of Szeged; Kálvária sugárút 1., H-6722 Szeged, Hungary; elekes.zoltan@eco.u-szeged.hu
Sándor JUHÁSZ: PhD student, Doctoral School of Economics, University of Szeged; Kálvária sugárút 1., H-6722 Szeged, Hungary; sandor.juhasz@eco.u-szeged.hu

KEYWORDS: firm survival; agglomeration economies; technological proximity; related variety

ABSTRACT: Empirical evidence suggests that firms do not have equal access to the agglomeration economies resulting from the spatial concentration of economic activities. It is especially so in the case of knowledge spillovers. Access to these requires the firms to already have productive knowledge somewhat proximate to the other, “spilled”, knowledge. Studies found that this technological proximity is beneficial for regional growth and to the emergence of new economic activities. However, we know much less about these new activities’ continued survival and technological proximity’s effect on it. For this reason, the paper aims, first, to study the relationship between new firm survival and agglomeration economies mediated by technological proximity. This exercise includes adapting the method, introduced by evolutionary economic geographers, for related variety measurement within regions. The second aim of the paper is to investigate possible differences between foreign and domestic-owned firms in terms of firm survival and related variety relationship, as, in Hungary, there is a technological gap between these two groups.

In the paper, first, we summarize the literature on technological proximity and related variety and present the pronounced duality of Hungarian domestic and foreign-owned firms. Next, we present the empirical research design. We limit the sample to manufacturing firms functioning between 2005 and 2011 in Hungarian micro regions. Then, we present our results by using a Cox proportional hazards model on firm survival. For the empirical analysis, we rely on a firm level panel database made available by the Hungarian Central Statistical Office. Our findings show that new manufacturing firms benefit from a general variety of economic activities but, that this relationship is mainly due to regional industries’ related variety, reinforcing the regional path dependent economic structure. This indicates that economic policy could potentially increase new firm survivability by developing firms’ networking capacities, as a regional potential for knowledge spillover alone does not always translate into business practice. This is even more pronounced for firms new to the region and the industry. Finally, foreign-owned firms benefit more from related variety compared to their domestic-owned counterparts.

Bevezetés

A gazdasági tevékenységek térbeli koncentrációja számos előnyt nyújthat a koncentráló vállalatok és iparágak számára, köztük új technológiai tudás megszerzésének lehetőségét. Ezekhez az előnyökhöz azonban a vállalatok nem egyformán férnek hozzá, és hatásuk attól függ, hogy hasonló vagy pedig különböző iparágak térbeli sűrűsödése megy-e végbe. Az agglomeráló gazdasági tevékenységek kapcsolódó változatosságát (*related variety*) azok az iparágak alkotják, amelyek között a hasonló, de nem megegyező tudásbázis miatt tudásáramlásra számíthatunk, míg nem kapcsolódó változatosságát (*unrelated variety*) azok az iparágak, melyek között a túlzottan eltérő tudásbázis miatt ennek valószínűsége csekély (Boschma 2005; Frenken, van Oort, Verburg 2007).

Annak ellenére, hogy a kapcsolódó változatosság jelentőségére már magyar kutatók is felhívták a figyelmet (Elekes, Lengyel 2016; Lengyel, Szakálné

Kanó 2013; Szakálné Kanó, Lengyel, Elekes, Lengyel 2016), tudásunk szerint ez idáig nem készült olyan tanulmány, amely a hazai vállalatok túlélési esélyei és a technológiai közelségen alapuló agglomerációs előnyök kapcsolatát vizsgálná. Jelen kutatás központi kérdése, hogy *van-e kapcsolat a térségi iparági szerkezet és az újonnan alakuló vállalatok túlélési esélyei között*. Noha a térségek szintjén egyre bővülő ismeretekkel rendelkezünk a technológiai közelség jelentőségéről, jóval kevesebbet tudunk arról, hogy a vállalatok szintjén hogyan jelentkezik annak hatása. Tanulmányunk célja ezért kettős. Egyrészt az agglomerációs előnyök és a kapcsolódó változatosság hazai induló vállalatok túlélésére gyakorolt hatásának bemutatása, másrészt annak feltárása, hogy a kapcsolódó változatosságból származó előnyök egyformán hozzáférhetőek-e a külföldi és a hazai tulajdonú vállalatok számára. Ezt azért látjuk fontosnak, mert a rendszerváltást követően – hasonlóan más kelet-közép-európai országokhoz – a magyar gazdasági átmenetet érdemben alakították a külföldi tulajdonú, multinacionális vállalatok befektetései. Ezek a külföldi vállalatok általában kevésbé ágyazódnak be a térségi hálózatokba, mint a hazai cégek, így az agglomerációs előnyökhöz való hozzáférés a tulajdonosi szerkezet mentén vélhetően differenciált.

Kutatásunkban a KSH vállalati paneladatbázisára támaszkodunk, amely a Magyarországon működő kettős könyvvitelt vezető vállalkozásokról tartalmaz adatokat. Ez az adatbázis székhely szerinti adatokat tartalmaz, ezért elemzésünket a feldolgozóipari vállalatok körére szűkítjük. A 2005 és 2011 között újonnan alakuló magyarországi vállalkozások és a térségekben megfigyelhető agglomerációs előnyök kapcsolatának vizsgálatához Cox (1972) arányos kockázati modelljére támaszkodunk, amelyet a túléléselemzésekhez gyakran alkalmaznak.

Tanulmányunk következő részében részletesen bemutatjuk az agglomerációs előnyök, a vállalati túlélés és a kutatás hazai hátterének összefüggéseit. Jellemezzük az adatforrást és részletezzük a mintavétel módját, kifejtjük az alkalmazott változók tartalmát és a Cox-féle arányos kockázati modellt. Ezt követően bemutatjuk eredményeinket, kitérve annak korlátaira. A tanulmányt következtetéseink levonásával zárjuk.

Elméleti háttér és a kutatás kontextusa

Alapvetés, hogy a vállalatok előnyökhöz juthatnak a térbeli koncentráció révén (Lengyel 2010). Ezek az agglomerációs előnyök pozitív mérethozadékok jelentenek a régiók számára (Varga, Schalk 2004), és hozzájárulnak a térségek hosszú távú gazdasági növekedéséhez (Czaller 2016). Az előnyök egyik forrása a térségi specializáció, vagyis a hasonló iparágak térbeli koncentrációja. Az ebből eredő lokalizációs előnyök a térség vállalatai számára specializált munkaerőpiac, specializált szállítói és vevői kapcsolatok, valamint iparágon belüli tudástúlsordulás formájában jelentkeznek (Marshall 1920). Az előnyök

másik formája a térség méretéből eredő urbanizációs előnyök, amelyek minden vállalat számára iparágtól függetlenül elérhetőek, és a méretgazdaságosan nyújtható közszolgáltatásokban, valamint a változatos iparági szerkezetben jelennek meg (McCann 2008). Ez a változatosság elsősorban iparágak közötti tudástúlszordulásként fejt ki hatását, amelyet Jacobs-externáliaként azonosítunk (Jacobs 1969). Régóta nyitott kérdés, hogy elsősorban az iparágon belül (specializáció) vagy az iparágak között (változatosság) érvényesülő előnyök segítik-e a régiók gazdasági növekedését (Beaudry, Schifffauerova 2009). Az előbbi a tudáselemek kevésbé radikális, míg az utóbbi a tudáselemek radikális újrakombinálásának lehetőségét hordozza.

Az agglomerációs előnyökhöz való hozzáférés összefügg a vállalatok földrajzi közelségével, mely elősegíti az innovatív együttműködések létrejöttét (Hau-Horváth, Horváth 2014), azonban a földrajzi közelség nem szükséges vagy elégséges feltétele az innovációt segítő kapcsolatok létrejöttének (Boschma 2005). A hasonló normák, a közös társadalmi valóság vagy a szakmai tapasztalat szintén hatással vannak ezekre a kapcsolatokra, adott esetben képesek helyettesíteni a földrajzi közelség nyújtotta előnyöket. A hasonlóságokat a szakirodalomban kapcsolati közelségként azonosítják (Rallet, Torre 1999; Torre, Rallet 2005; Vas 2009), amelyet többféle dimenzióra bonthatunk (Knoben, Oerlemans 2006; Lengyel, Fenyővári, Nagy 2012). Ezek közül az agglomerációs előnyök tanulási aspektusának vizsgálatakor a *technológiai közelség* (*technological proximity*, *technological relatedness*) került előtérbe, amely a termelésben megtestesülő tudás – vállalatok és iparágaik közötti – hasonlóságát jelenti (Knoben, Oerlemans 2006).

A technológiai közelség alapján a térségben jelen levő gazdasági tevékenységek változatosságához kötődő agglomerációs előnyök két típusát különböztethetjük meg. A kapcsolódó változatosságot azok az iparágak alkotják, amelyek között a hasonló, de nem megegyező tudásbázis miatt tudásáramlásra számíthatunk. A nem kapcsolódó változatosságot pedig azok az iparágak, melyek között a túlzottan eltérő tudásbázis miatt erre nem számíthatunk (Frenken, van Oort, Verburg 2007). Az eddigi empirikus eredmények alapján a kapcsolódó változatosság elsősorban a foglalkoztatottság növekedését segíti elő, azonban ez a kedvező hatás nem egyformán érhető el minden iparág (Bishop, Gripiaios 2010) és régióméret esetén (Lengyel, Szakálné Kanó 2013; Elekes 2016).

A térségi szinten – egyre bővülő ismereteink ellenére – jóval kevesebbet tudunk a technológiai közelség vállalatokra gyakorolt hatásáról. Csak néhány tanulmány vizsgálja a technológiai közelség által közvetített agglomerációs előnyök és a vállalati túlélés kapcsolatát, azaz gazdasági tevékenységük következő évi folytatásának esélyét. A vállalkozásindítás magas induló befektetéssel és kockázattal jár, ezért az új belépőknek csupán kisebb csoportja képes hosszabb távon fennmaradni (Fritsch, Brixey, Falck 2006). A túléléselemzéssel foglalkozó vizsgálatok többsége az üzleti tudományok és az iparági dinamikák kutatásához kapcsolódik, és a cégek túlélését leggyakrabban azok méretével és

korával (Disney, Haskel, Hedel 2003), a piaci szerkezettel (Buenstorf 2007; Cantner, Dressler, Krüger 2006), a piacra lépés előtti tapasztalattal (Thompson 2005) vagy ezeknek a tényezőknek a kombinációival magyarázzák (Bernard, Jensen 2007; Klepper 2002). E kutatások alapvető megállapítása, hogy az idősebb és nagyobb cégek túlélésének esélyei jobbak.

A klasszikus agglomerációs előnyökkel – így a lokalizációs és urbanizációs előnyökkel – kapcsolatban több kutatás a vállalati túlélésre gyakorolt negatív vagy semleges hatást mutatta ki (Boschma, Wenting 2007; Buenstorf, Klepper 2009), azonban e hatások eltérőek lehetnek különböző iparágakban (Boschma 2015; de Vaan 2014). Míg a hagyományos feldolgozóipari ágazatok, így a nagy-britanniai autóipar (Boschma, Wenting 2007), a német szerszámgépgyártás (Buenstorf, Guenther 2011) vagy a holland nyomdaipar (Heebels, Boschma 2011) eseteiben az iparági koncentrációból származó előnyök negatívan befolyásolták a vállalatok sikerességét és túlélését, addig más, tudásintenzív, kreatív, projektalapú iparágak eseteiben a koncentrációból származó extern hatások pozitívan befolyásolták a vállalatok fennmaradását. Ennek az az oka, hogy ezekben az ágazatokban főként a helyi társadalmi hálózatok biztosítják a tudáshoz való hozzáférést (Boschma 2015; Grabher 2004; de Vaan 2014).

A technológiai közelség figyelembevétele árnyalja a fenti képet. Falck (2007) eredményei szerint egy induló vállalat túlélési esélyei jobbak, ha több vállalkozás indul ugyanabban a térségben és iparágban. Neffke, Henning és Boschma (2012) kutatása alapján a svéd vállalatok túlélését 1970 és 2004 között főként a térségi gazdasági tevékenységek kapcsolódó változatossága segítette. Boschma és Wenting (2007) eredményei alapján a nagy-britanniai autóipari cégek túlélését a spin-off cégeként való indulás, az iparági tapasztalat és a kapcsolódó változatosság segítették. Borggren, Eriksson és Lindgren (2015) vizsgálata alapján a hasonló tudásbázissal, szakmai készségekkel rendelkező munkaerő beáramlása és a technológiai értelemben közeli vállalkozások térségi koncentrációja növeli a gyorsan növekvő induló vállalkozások túlélésének esélyét. Howell és szerzőtársai (2016) a kínai induló vállalkozások túlélését a kapcsolódó változatossággal magyarázták, amelyből sokkal inkább profitálhatnak az állami támogatásban nem részesülő vállalkozások. Basile, Pittiglio és Reganati (2017) az olasz start-up cégek túlélésében szintén a kapcsolódó változatosság pozitív hatását hangsúlyozzák, azonban csupán a feldolgozóipari cégek esetében, míg a szolgáltató szektor induló vállalkozásait inkább a lokalizációs előnyök segítik.

A vállalati túlélés és a technológiai közelség által közvetített agglomerációs előnyök ez idáig kevésbé feltárt vonatkozása a Magyarországon lezajló posztoszocialista gazdasági átmenetből fakadó sajátos kontextus. A rendszerváltást követően a külföldi tulajdonú multinacionális vállalatok befektetései jelentős hatást gyakoroltak a magyar gazdaság átalakulására (Barta 2000; Lengyel, Leydesdorff 2011; Radosevic 2002; Resmini 2007). A kialakult gazdasági szerkezet erős külső függéssel jellemezhető, amelynek egyik központi csatornája a külföldi működő tőke (Lux 2017a, 2017b; Nölke, Vliegenthart 2009). Annak elle-

nére, hogy a hazai és a külföldi tulajdonú vállalatok közötti kapcsolatok csak lassan alakultak ki, a 2000-es években a kapcsolódó változatosság már pozitívan hatott a térségi foglalkoztatás növekedésére (Elekes, Lengyel 2016; Lengyel, Szakálné Kanó 2013, 2014) és a hazai vállalkozások megjelenésére (Szakálné Kanó, Lengyel, Elekes, Lengyel 2016). A hazai és a külföldi tulajdonú vállalatok közötti különbségeket jól mutatja, hogy a külföldi, termelékenyebb vállalatokból hazai cégekbe áramló munkaerő jelentősen javítja a magyar cégek termelékenységét (Csáfordi, Lőrincz, Lengyel, Kiss 2016). Továbbá, a nemzetközi kereskedelembe sikerrel bekapcsolódó cégeknek több előnye származik az agglomerációs előnyökből, mint a nemzetközi kereskedelmi kapcsolatokkal nem rendelkező vállalatoknak (Békés, Harasztosi 2013).

Összességében az a kép rajzolódik ki előttünk, hogy a kapcsolódó változatosság térségi jelenléte esetén a vállalkozások olyan térségi környezetben jönnek létre, ahol könnyebben tudnak kooperálni, tudást cserélni, egymástól tanulni vagy csatlakozni a kapcsolódó iparágak teremtette beszállítói rendszerekhez. Ennek megfelelően a kapcsolódó változatosság túlélésre gyakorolt pozitív hatására számítunk. Tulajdonviszony szempontjából egyrészt a hazai tulajdonú vállalatok közötti egyszerűbb kommunikáció, kapcsolatfelvétel és hasonló rutinok miatt ez a hatás erősebb lehet. Ebbe az irányba hathat az is, hogy a külföldi tulajdonú vállalatok célja a piacszerzés mellett gyakran a relatíve alacsony tényezőköltések kihasználása, míg innovációs tevékenységet elsősorban vállalatcsoport szinten, illetve a vállalat hazai bázisán folytatnak (Nölke, Vliegenthart 2009). Másrészt, a külföldi tulajdonú vállalatok magasabb abszorpciós képességük miatt felkészültebbek lehetnek a kapcsolódó változatosság jelentette előnyök, így a cégek közötti tanulás és tudástúlsordulások fogadására.

Az empirikus kutatás

A kutatás során egy vállalati szintű mikroadatbázisra támaszkodunk, amelyet a KSH bocsátott rendelkezésünkre. Ez a Magyarországon működő, kettős könyvvitelt végző vállalkozásokról tartalmaz mérlegadatokat (például nettó árbevétel, jegyzett tőke és annak szerkezete), amelyeket a vállalatok adóbevallási kötelezettségük részeként szolgáltatnak. Az adatbázis tartalmazza a vállalatok székhelyét, éves átlagos állományi létszámát és főtevékenységének TEÁOR-besorolását négy számjegyű szakágazati szinten. A TEÁOR-besorolások homogenizálásakor a kódfordítások számának minimalizálása érdekében a TEÁOR03 kódrendszert vettük alapul. Kutatásunkban a 2005 és 2011 közötti időszakban vizsgáltuk az új vállalatok túlélését. A vizsgált időtáv kezdete a Magyarország EU-csatlakozását követő év, ezt megelőzően változott a kettős könyvvitel hatálya alá tartozó vállalatok köre, azaz adatbázisunkban strukturális törés mu-

tatkozik. 2011 pedig az utolsó olyan év az adatbázisban, amikor a vállalatok be- és kilépése meghatározható.

A mintavétel során ezt az adatbázist több körben szűkítjük. Először a mintába bevont vállalatok körét a feldolgozóiparra (TEÁOR03 15–37. ágazatok) korlátozzuk, mivel az elemzéshez székhely szerinti adatok állnak rendelkezésünkre. Egyrészt a feldolgozóiparban a vállalati adatok nagyobb valószínűséggel esnek egybe a tényleges gazdasági tevékenység helyszínével. E vállalatok 90%-a egyetlen telephellyel rendelkezik, a fennmaradó esetekben pedig az alkalmazottak kétharmada a vállalat székhelyén dolgozik (Békés, Harasztosi 2013). Másrészt a kapcsolódó változatosságból származó előnyök nagyobb valószínűséggel érvényesülnek a feldolgozóiparban (Basile, Pittiglio, Reganati 2017; Bishop, Gripiaios 2010). Harmadrészt a hazai feldolgozóipar a külföldi működőtőke-beruházások egyik fő célpontja (Barta, Czirfusz, Kukely 2008). Emellett a hazai térségek vállalatai a multinacionális vállalatok számára a közepes hozzáadott értékű, munkaintenzív tartós fogyasztási cikkek (pl. járműipar, gépipar) összeszerelő platformjaiként működnek (Lengyel, Szakálné Kanó, Vas, Lengyel 2016; Nölke, Vliegenthart 2009; Vas, Lengyel, Szakálné Kanó 2015), és az érintett ágazatok erősen exportvezéreltek (Nagy, Lengyel 2016).

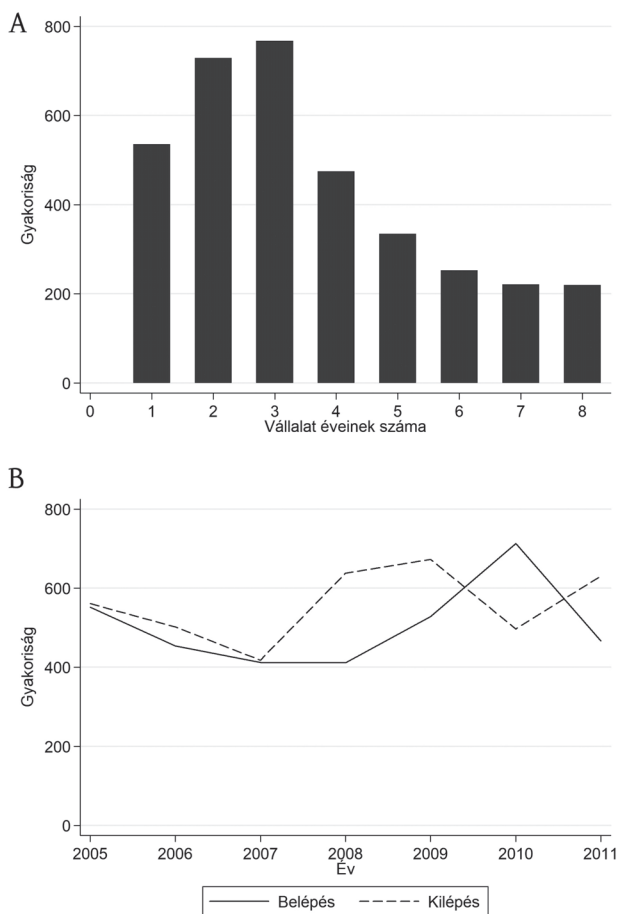
Az adatbázis megbízhatóságának növelése érdekében elemzésünket azokra a feldolgozóipari vállalatokra korlátozzuk, melyek foglalkoztatottjainak száma a vizsgált időszakban nem csökkent 2 fő alá. Értelemszerűen ennek a határnak a növelésével tovább javítható az adatok minősége, ugyanakkor két szempontból áldozattal is jár. Elemzésünkben az újonnan induló vállalkozásokra fókuszálunk, amelyek gyakran kis létszámmal kezdik meg működésüket. Emellett a hazai és külföldi tulajdonú vállalatokat külön-külön is tanulmányozzuk a túlélés szempontjából, azonban a külföldi vállalatok méreteloszlása a nagyobb vállalatok irányába tolódik el a hazai tulajdonúakhoz viszonyítva, vagyis ennek a korlátnak a növelése a külföldi tulajdonú vállalatok javára torzítaná a mintánkat. Az elemzés keretei között azokat a vállalatokat tekintjük külföldi tulajdonúnak, amelyek jegyzett tőkéjének több mint 50%-a külföldi tulajdonban van. Megjegyezzük, hogy a magyarországi vállalatok tulajdonosi szerkezete erősen polarizált, azaz a jegyzett tőke külföldi tulajdonban lévő hányada túlnyomórészt 90% feletti vagy 5% alatti.

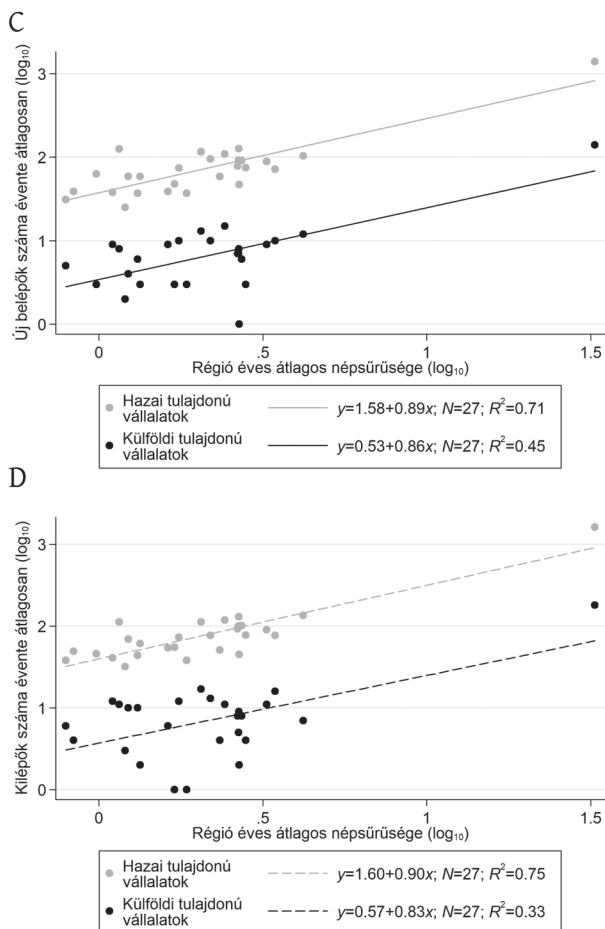
Térségi és iparági-térségi szintű változóinkat az így előálló vállalatmintából határoztuk meg. Az elemzés területi egységének a kistérséget választottuk, mivel az agglomerációs előnyök irodalma alapján ezeknek az előnyöknek a térbeli kiterjedése korlátozott. Annak érdekében, hogy a gazdasági tevékenységek közötti érdemi kapcsolódó változatosságra fókuszálhassunk, a figyelembe vett régiók körét azokra szűkítjük, amelyekben a vizsgált időszakban nem csökkent sem a külföldi, sem a hazai tulajdonú vállalatok száma 10 alá. Ennek a lépésnek az az ára, hogy az elemzésbe bevont térségek száma a lehetséges 175-ről 27-re¹ csökken. E radikális csökkenés miatt eredményeink azokra a térségekre vonatkoztathatók, ahol a gazdasági tevékenységek legalább valamelyest sűrűsödnek.

Megjegyezzük, hogy kutatási kérdésünk éppen ezekre a térségekre vonatkozik, valamint hogy a mintában maradó 27 térségben koncentrálnak az összes feldolgozóipari foglalkoztatott 55–60%-a a vizsgált időszakban.

Mintánkban egy vállalatot egy adott évben akkor tekintünk új belépőnek, ha az előző évben nem szerepelt az adatbázisban. Működő vállalkozásnak egy adott évben azokat tekintjük, amelyek a megelőző és következő évben is jelen vannak az adatbázisban. Végül azokat a vállalatokat tekintjük kilépőnek egy adott évben, amelyek a következő évben nincsenek jelen. E tulajdonságok meghatározásához a 2004. évi és a 2012. évi adatokat is felhasználtuk, majd a végső mintából ezeket az éveket kihagytuk, mivel 2004-ben minden vállalat belépőnek, 2012-ben minden vállalat kilépőnek számítana. Végső mintánkban mind-

1. ábra: A vizsgált vállalatpopuláció dinamikája 2005 és 2011 között
Firm population dynamics between 2005 and 2011





Megjegyzés: A. Az új vállalatok élettartam szerinti eloszlása. B. Az új ki- és belépők száma évente. C. A népsűrűség és az éves átlagos új belépők számának kapcsolata. D. A népsűrűség és az éves átlagos kilépők számának kapcsolata.

ezek után 3427 újonnan létrejövő vállalat van, amelynek 92%-a hazai tulajdonú. A mintában szereplő vállalatok 44%-a Budapesten van, a hazai és külföldi tulajdonú vállalatok területi eloszlása ezzel megegyező.

A mintában szereplő vállalatok jellemzően egy, két, illetve három évet éltek. Az idő előrehaladtával a vállalatok egyre szűkülő köre maradt fenn, és mintegy 200 vállalat volt jelen a teljes időszakban (1. ábra). A be- és kilépések száma a vizsgált időszakban 500-600 körül mozgott, a kilépések száma 2008-ban és 2009-ben volt magasabb, feltehetően a válság miatt, míg az újonnan létrejött vállalatok száma 2010-ben kompenzálta ezt a visszaesést. A be- és kilépések éves átlagos száma arányos a régió méretével, azaz a nagyobb népsűrűségű térségekben jellemzően erősebb a vállalatpopuláció dinamikája. A hazai tulajdonú

vállalatok be- és kilépési volumene a nagyobb számuknak köszönhetően meghaladja a külföldi tulajdonúakét, ugyanakkor ez a különbség nem függ a régiómérettől, azaz nem lépnek be- vagy ki nagyobb ütemben a külföldi tulajdonú vállalatok a hazaiakhoz képest a nagyobb régiókban.

Változók

A térségi iparági szerkezet változatosságát ex ante módszerrel mérjük, amely az egyes iparágak technológiai közelségét eleve adotttnak veszi. Ilyen módszer a TEÁOR-besorolás alapul vétele, amelyben az iparágak csoportosításának alapja a hasonlónak feltételezett gazdasági tevékenység. Az ex ante mérés megbízhatósága emiatt gyengébb az ex post mutatókhoz képest, amelyek a termelt termékek együttes előfordulása vagy iparágak közötti munkaerő-áramlás alapján méri a technológiai közelséget (Elekes 2016). Jelen kutatásban azért döntünk az ex ante megközelítés mellett, mert az ex post mutatók előállításához szükséges munkaerő-áramlási vagy termelési adatok nem álltak rendelkezésünkre.

Az iparágak változatosságának mérését az egész régió szintjén entrópia-alapú mutatók segítségével végezzük, amelyek az egyes iparágakban foglalkoztatottak eloszlásában megfigyelhető változatosság mértékét mutatják meg (Dusek, Kotosz 2016; Frenken 2007). Minél nagyobb ezeknek a mutatóknak az értéke, annál változatosabb iparágakban dolgoznak a vizsgált térség foglalkoztatottjai. Az önmagában vett változatossággal (*VARIETY*) a Jacobs-féle extern hatásokat igyekszünk megragadni, amely várakozásaink szerint pozitív kapcsolatban van az új vállalatok túlélésével. A *VARIETY* mutatót úgy határozzuk meg, hogy kiszámoljuk minden egyes szakágazati szintű TEÁOR-iparág ($i = 1, \dots, N$) részesedését a térségi foglalkoztatottakból (p_i), majd ennek segítségével entrópiát számolunk (1. egyenlet).

$$\text{VARIETY} = \sum_{i=1}^N p_i \log_2 \left(\frac{1}{p_i} \right) \quad (1)$$

A kapcsolódó változatosságra vonatkozó empirikus eredmények alapján azonban úgy tűnik, hogy nem önmagában a változatosság, hanem a megfelelő technológiai közelségben lévő iparágak változatossága az, amely esetén tudásexternáliákra számíthatunk. Éppen ezért a térségi szinten mért változatosságot szétbontjuk a kapcsolódó (*RELVAR*) és a nem kapcsolódó (*UNRELVAR*) részre. Az entrópiafelbontás szabályai szerint a régióban megfigyelhető teljes változatosság a kapcsolódó és a nem kapcsolódó változatosság összegeként írható le (Frenken, van Oort, Verburg 2007). A régiók kapcsolódó változatosságának számszerűsítéséhez minden egyes ágazati szintű iparágra (S_g , ahol $g = 1, \dots, G$) meghatározzuk az alá tartozó szakágazati szintű iparágak foglalkoztatotti részesedésének (p_i) összegét (2. egyenlet).

$$P_g = \sum_{i \in S_g} p_i \quad (2)$$

Ezt követően meghatározzuk az ágazatok alá tartozó szakágazatok foglalkoztatotti részesedését az ágazati összesből (p_i / P_g), majd minden egyes ágazati szintű iparágban meghatározzuk az entrópia mértékét (3. egyenlet).

$$H_g = \sum_{i \in S_g} \frac{p_i}{P_g} \log_2 \left(\frac{1}{p_i / P_g} \right) \quad (3)$$

Végül a kapcsolódó változatosság szintjét az ágazati szintű iparágon belüli entrópia súlyozott átlagaként határozzuk meg (4. egyenlet).

$$\text{RELVAR} = \sum_{g=1}^G P_g H_g \quad (4)$$

A nem kapcsolódó változatosság pedig az ágazati szintű iparágak közötti entrópiaként adható meg (5. egyenlet).

$$\text{UNRELVAR} = \sum_{g=1}^G P_g \log_2 \left(\frac{1}{P_g} \right) \quad (5)$$

Kutatásunkban arra vagyunk kíváncsiak, hogy van-e kapcsolat a térségi iparági szerkezet és az újonnan alakuló vállalatok túlélési esélyei között. Ennek megfelelően kutatásunk központi változója az *ÉLETTARTAM*, amely azt mutatja meg, hogy hány éven keresztül működik egy új vállalat.

Figyelembe véve, hogy a vállalati túlélést a térségi szintű változatosságon kívül egyéb tényezők is befolyásolhatják, a következő kontrollváltozókat használjuk fel ezeknek a hatásoknak a kiszűrésére. A vállalat szintjén e célra a foglalkoztatottak számát (*EMP*) és a nettó árbevételt (*NETRET*) használjuk, amelyekkel az induló vállalkozás méretét kontrolláljuk. Mivel az új vállalatokat eltérő növekedési utak jellemzik, ezért vannak olyanok közöttük, amelyek kis mérettel indulnak (mint például a vállalkozói tevékenység következtében születők), és vannak olyanok, amelyek nagyobb mérettel jönnek létre (mint például egyes külföldi tulajdonú vállalatok). Arra számítunk, hogy a nagyobb induló méret előnyt jelent a vállalatok számára, mert ez nagyobb erőforrás-ellátottságra vagy más iparágban szerzett tapasztalatra utal.

Az iparág-régió szintjén egyszerűen az iparágra jellemző átlagos vállalatméretet (*AVGSIZE*) vonjuk be modelljeinkbe. Ezt a mutatót úgy határozzuk meg, hogy kiszámoljuk az átlagos vállalati méretet minden egyes ágazati szintű iparág és régió kombinációjára. Arra számítunk, hogy minél nagyobb az átlagos vállalatméret, annál nehezebb az új vállalatok számára az érvényesülés az adott iparágban, mivel a vállalatok növekedésére a kevésbé monopolizált piacszerkezet kedvezőbben hat (Lengyel, Szanyi 2011). A változó használatát az is motiválta, hogy a hazai feldolgozóipari közép-vállalati popu-

láció igen szűk (Kovács, Lux, Páger 2017), vagyis polarizáltabb a vállalatok méreteloszlása. Másrészt az iparág-régió szintjén kontrollálunk az azonos iparágon belüli koncentráció és az esetleg ebből fakadó lokalizációs előny mértékére. Ehhez minden iparág-régió kombinációra meghatározzuk a foglalkoztatási lokációs hányados nagyságát (LQ). A térségi specializációnak a szakirodalom elsősorban a termelékenység növekedését tulajdonítja (Lengyel, Szanyi 2011). Az új vállalatok túlélésével kapcsolatban más kutatásokból az derült ki, hogy a feldolgozóipari vállalatok esetében nem gyakorolt hatást a túlélésre (Basile, Pittiglio, Reganati 2017; Neffke, Henning, Boschma 2012), a nem feldolgozóipari vállalatok esetében hatása pozitív volt (Howell, He, Yang, Fand 2016).

Végül a régió egésze szintjén a népsűrűség (POP DENS) segítségével kontrollálunk a régióméretre, illetve az ennek tulajdonított urbanizációs extern hatásokra. Míg az agglomerációs előnyök irodalma elsősorban a méretgazdaságon nyújtható közszolgáltatásokat és az iparágak változatosságát emeli ki a régióméret kapcsán (McCann 2008), a vállalati túlélésre gyakorolt hatása az erősebb versenynek köszönhetően inkább negatív (Basile, Pittiglio, Reganati 2017; Howell, He, Yang, Fand 2016; Neffke, Henning, Boschma 2012).

Alkalmazott módszer

A vállalatok túlélésének vizsgálatához a túléléselemzésekben gyakran alkalmazott *Cox-féle arányos kockázati modellt* (*Cox proportional hazards model*), röviden Cox-modellt alkalmazunk (Cox 1972). Egy túléléselemzés során arra vagyunk kíváncsiak, hogy az egyes magyarázó változók hogyan befolyásolják azt az időt, amely egy esemény bekövetkeztéig eltelik (Cleves, Gould, Gutierrez, Marchenko 2010). Esetünkben: hogyan befolyásolja egy vállalat megjelenésétől eltűnéséig eltelt időt az, hogy milyen agglomerációs előnyök érvényesülnek abban a térségben, ahol létrejött. A modell egyenlete:

$$h(t|x_j)=h_0(t)\exp(x_j\beta_x) \quad (6)$$

Itt $h_0(t)$ az alapszintű kockázat, amellyel az összes vállalat egyformán szembesül abban az esetben, ha a független változók mindegyike 0; x_j a független változók vektora; β_x pedig az együtthatók értékei. A Cox-modell egy vállalat megszűnésének valószínűségét vizsgálja, a modell célváltozója a $h(t|x_j)$ kockázati ráta (*hazard rate*), azaz hogy hogyan alakul a megszűnés valószínűsége a magyarázó változó különböző értékei esetén (vagyis, hogyan alakul a megszűnés valószínűsége a t évben, ha a vállalat t évet megelőzően még működött). A Cox-modell feltételezi a magyarázó változók állandóságát a vizsgált időszakban, ami esetünkben azt jelenti, hogy a vállalatok létrejöttkor érvényes térségi szintű mutatókat állandónak tekinti. Az egyes térségek gazdasági szerkezete lassan változik, 5-8 éves időtávban állandónak tekinthető, ezért ez nem feltétlenül okoz problémát az eredmények értékelésekor.

A modell alkalmazásának feltétele az *arányos kockázat feltételének* (*proportional hazards assumption; PH-assumption*), röviden a PH-feltételnek a teljesülése, azaz, hogy míg az esemény bekövetkeztének valószínűsége az idő előrehaladtával nő (a túlélés valószínűsége csökken), addig az egyes csoportokban a megszűnés kockázata arányos. Esetünkben a PH-feltétel akkor teljesül, ha a magasabb változatossággal jellemezhető régiókban a vállalatok túlélése az időtől függetlenül arányosan magasabb.

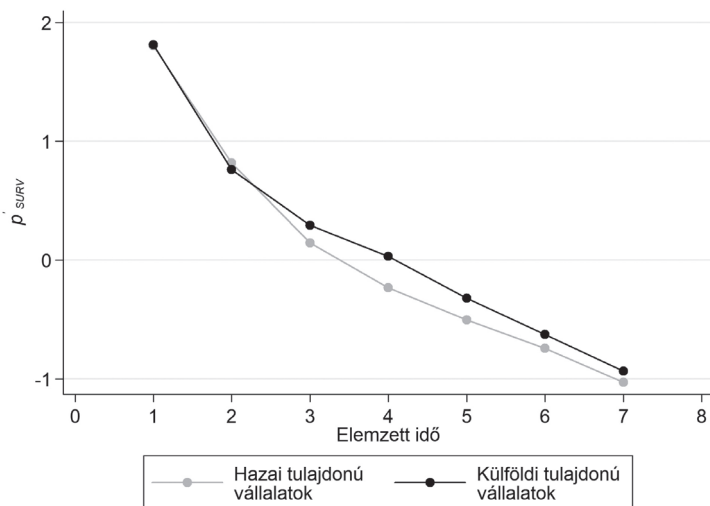
Modellünkbe – Neffke, Henning és Boschma (2012) kutatásához hasonlóan – a kontrollváltozókat az eloszlásuk normalitását biztosítandó logaritmizált formában illesztjük be, illetve iparági fix hatást (FH) használunk annak érdekében, hogy az agglomerációs előnyök iparágfüggő hatására kontrollálhassunk. Erre a hazai feldolgozóipar heterogenitása miatt is szükség van, mivel így az azonos iparágon belüli vállalatokat hasonlíthatjuk össze. A független változók páronkénti korrelációja a változatossági mutatók (*VARIETY, RELVAR, UNRELVAR*) és a népsűrűség (*POPSENS*) esetében magas, ahogyan a varianciainflációs faktor (VIF) értékei² is, azaz fennáll a multikollinearitás veszélye (1. melléklet).

Eredmények

Előzetes benyomást nyerhetünk a külföldi és hazai tulajdonú vállalatok túléléséről, ha összehasonlítjuk, hogy az idő előrehaladtával egyforma eséllyel szűnnek-e meg. Eredményeink alapján a kétféle vállalatípus megszűnésének esélyére egyformán hat az idő, vagyis a megszűnés kockázata arányos. Másrészt, az első két évet leszámítva a külföldi vállalatok túlélésének esélye valamivel meghaladja a hazaiakét (2. ábra). Ezt az eredményt a külföldi tulajdonú vállalatok nagyobb erőforrás-ellátottsága, fejlettebb technológiája vagy külpiaci kapcsolatai magyarázhatják, és az eredmény egybevág a hazai gazdaság dinamikájáról alkotott képünkkel, amelyben a külföldi tulajdonú vállalatok teljesítménye jellemzően meghaladja a hazaiakét.

A Cox-regresszió eredményeit hat modellbe rendezve közöljük (1. táblázat). Először az összes mintabeli vállalat túlélését vizsgáljuk az 1. és 2. modellben, majd külön-külön is tanulmányozzuk az új hazai (3. és 4. modell) és a külföldi tulajdonú (5. és 6. modell) vállalatokat. Ezek a modellek a globális Wald-tesztek alapján minden esetben 1%-os szinten szignifikánsak (vagyis a modellekben szereplő változócsoporthoz paraméterei szignifikánsan különböznek a nullától), a változócsoporthoz jelentősége van a vizsgált vállalatok túlélése szempontjából. A vállalati szintű kontrollváltozók közül elsősorban a nettó árbevétel (*NETRET*) van pozitív irányú kapcsolatban a vállalati túléléssel, azaz a nagyobb induló árbevétellel rendelkező vállalatok tovább maradtak fent. Külön szemlélve a hazai és külföldi tulajdonú vállalatokat az látszik, hogy ez a hatás elsősorban a hazai vállalatoknál érvényesül. Az induló alkalmazotti létszám (*EMP*)

2. ábra: A tulajdon hatásának bemutatása a PH-feltétel grafikus ellenőrzésének segítségével
The effect of ownership on survival demonstrated by a visual PH-assumption test



Megjegyzés: Az ábra a PH-feltétel ellenőrzésére szolgáló ún. „log-log” grafikon. A függőleges tengelyen a túlélési valószínűség Kaplan-Meier-becslésének traszformált alakja szerepel ($p'_{SURV} = -\ln(-\ln(p_{SURV}))$), ahol p_{SURV} a vállalatok túlélésének valószínűsége; p'_{SURV} magasabb értéke esetén valószínűbb a vállalatok túlélése (Cleves, Gould, Gutierrez, Marchenko 2010). A vízszintes tengelyen az elemzett idő szerepel, az elemzés rövidebb időtartama miatt logaritmussá alakítás nélkül. A PH-feltétel akkor teljesül, ha a görbék párhuzamosak.

hatása alig szignifikáns. Úgy tűnik, hogy elsősorban a vállalat kezdeti piaci teljesítménye és nem a mérete határozza meg a túlélési esélyeit.

Az iparág-régió szintű kontrollok közül az átlagos ágazati vállalatméret (AVGSIZE) – várakozásainknak megfelelően – negatív irányú kapcsolatban van a túléléssel, azaz minél nagyobb vállalatok alkotják az adott térség adott iparágát, annál valószínűtlenebb az induló vállalkozások túlélése. Ez a belépési (bennmaradási) korlát elsősorban a hazai vállalatoknál érvényesül. A külföldi tulajdonú vállalatok, feltehetően a nagyobb induló átlagos erőforrás-ellátottság miatt, könnyebben ellenállnak az üzemméretre vonatkozó ágazati nyomásnak. Ezzel szemben nem találunk kapcsolatot a szakágazati munkaerő-specializáció (LQ) és a túlélés között, hasonlóan más túléléselemzések eredményeihez (Basile, Pittiglio, Reganati 2017; Neffke, Henning, Boschma 2012). Ezt a hiányzó kapcsolatot az magyarázhatja, hogy az iparági specializáció elsősorban a termelékenység növekedéséhez kapcsolódik, amely a vállalati életciklus későbbi szakaszában jelenthet versenyelőnyt (Klepper 1996).

A népsűrűség (POP DENS) – más kutatások eredményeivel összhangban – az új vállalatok túlélése ellen hat, amely valószínűsíthetően az intenzívebb piaci versenynek tulajdonítható. Vagyis az agglomerálódás – a működő vállalatok számára elérhető méretgazdaságos közszolgáltatások mellett – erősebb szelekciós nyomás alá helyezi a vállalatpopulációt.

1. táblázat: A Cox-regresszió eredménye
Cox-regression results

	(1) Mind	(2) Mind	(3) Hazai	(4) Hazai	(5) Külföldi	(6) Külföldi
logEMP	-0,019*	-0,019*	-0,014	-0,014	-0,059	-0,057
	(-1,95)	(-1,91)	(-1,36)	(-1,33)	(-1,44)	(-1,40)
logNETRET	-0,023**	-0,023**	-0,020**	-0,020**	-0,012	-0,011
	(-2,38)	(-2,43)	(-2,03)	(-2,08)	(-0,27)	(-0,26)
logLQ	0,004	0,004	0,004	0,004	0,007	0,007
	(0,54)	(0,54)	(0,57)	(0,57)	(0,34)	(0,35)
logAVGSIZE	0,016**	0,017**	0,019**	0,020**	-0,026	-0,026
	(2,20)	(2,22)	(2,48)	(2,50)	(-0,92)	(-0,91)
logPOPDENS	0,122***	0,116***	0,111***	0,105***	0,319***	0,315***
	(7,34)	(6,92)	(6,50)	(6,10)	(3,96)	(3,88)
VARIETY	-0,104***		-0,096***		-0,257***	
	(-6,37)		(-5,73)		(-3,36)	
RELVAR		-0,076***		-0,071***		-0,173***
		(-6,23)		(-5,62)		(-3,31)
UNRELVAR		-0,029**		-0,026*		-0,097*
		(-2,22)		(-1,92)		(-1,79)
Iparág FH	IGEN	IGEN	IGEN	IGEN	IGEN	IGEN
N	3427	3427	3151	3151	276	276
Log-pseudo-likelihood	-25171	-25170	-22888	-22887	-1316	-1316
Wald-teszt	169	181	336	337	170	170
Sig.	0,000***	0,000***	0,000***	0,000***	0,000***	0,000***

Megjegyzés: standardizált béta együtthatók; zárójelben a t-statisztikák; * $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$. A Cox-regresszió függő változója a vállalat megszűnésének valószínűsége, ezért a negatív együtthatójú változók segítik a vállalatok túlélését.

Eredményeink alapján a térségi iparági változatosság (VARIETY) pozitív irányú kapcsolatban van a vállalati túléléssel. Ez a változó a Jacobs-extern hatások jelenlétét képviseli modelljeinkben, azaz annak lehetőségét mutatja, hogy a vállalatok más iparágak vállalatainak jelenlétéből fakadó előnyökhöz jussanak. Amikor a vállalati mintát tulajdonos szerinti bontásban tanulmányozzuk, kiderül, hogy ez a túlélésben tükröződő előny egyaránt jelen van a hazai és a külföldi tulajdonú vállalatoknál, ugyanakkor az utóbbi vállalatcsoport esetében ez a kapcsolat erősebb. Ebből arra következtetünk, hogy a külföldi tulajdonú vállalatok könnyebben képesek hozzáférni a változatosságból származó előnyökhöz.

Nagyobb felbontású képet kapunk ezekről az előnyökről, ha a változatosságot a technológiai közelség alapján differenciáljuk. Ezáltal láthatóvá válik, hogy a változatosságnak tulajdonított extern hatások elsősorban a kapcsolódó változatosságból (RELVAR) fakadnak. A technológiai értelemben sem túl közeli, sem túl távoli iparágak változatossága minden modellünkben erősebb kapcsolatban áll a túléléssel, mint a nem kapcsolódó változatosság (UNRELVAR). Vagyis az új vállalati

tok túlélése jelentős mértékben függ attól, hogy milyen mértékben lehet az iparágak közötti pozitív extern hatásokra számítani az adott térségben. A nem kapcsolódó változatosság rendre alacsonyabb együtthatóiból és alacsonyabb szignifikanciaszintjeiből arra következtetünk, hogy ezek az extern hatások valóban kötődnek az iparágak közötti technológiai közelséghez, annak gyengülésével hatásuk, elérhetőségük csökken. A vállalatok tulajdonos szerinti bontásával ismét az figyelhető meg, hogy a külföldi tulajdonú vállalatok túlélése erősebb kapcsolatban áll a kapcsolódó változatosságból eredő előnyökkel. Ez vélhetően a külföldi tulajdonú vállalatok magasabb abszorpciós képességével függ össze, vagyis hogy felkészültebbek ezeknek az előnyöknek a fogadására és hasznosítására.

Robusztusság

Eredményeink megbízhatóságának megítélése érdekében a Cox-regresszió alkalmazásának kockázatok arányosságára vonatkozó feltételét az egyes független változók szintjén külön-külön, valamint globálisan a modellek szintjén is teszteljük (2. melléklet). A globális tesztek alapján a PH-feltevés az 1. és 2. modellünkben sérül 5, illetve 10%-os szignifikanciaszinten. Változószinten vizsgálva világossá válik, hogy ez a kontrollváltozóinkra, közülük elsősorban az értékesítés nettó árbevételére (*NETRET*) vezethető vissza, amelynek tehát időben változó hatása van a vállalati túlélésre. Modelljeinket éppen ezért az árbevétel változó kihagyásával is lefuttattuk, az eredményeiket ez a változtatás nem befolyásolta. Az árbevétel hatását a fennmaradó vállalati szintű kontroll, az alkalmazottak induló száma vette át.

Korábban jeleztük, hogy modelljeinkben a népsűrűség (*POPDENS*) erősen korrelál a változatosság mérőszámaival, és az ehhez kapcsolódó VIF-értékek is 5 feletti. A változó kihagyása a modellekből azt eredményezte, hogy az önmagában vett változatosság (*VARIETY*) elvesztette szignifikanciáját, a nem kapcsolódó változatosság (*UNRELVAR*) előjele pedig megfordult. Ez utóbbit azzal magyarázzuk, hogy a régióméret túlélésre gyakorolt, széles körben dokumentált negatív hatását átvette a nem kapcsolódó változatosság. Hangsúlyozzuk, hogy a legfontosabbnak tartott eredményünk – a kapcsolódó változatosság (*RELVAR*) pozitív irányú kapcsolata a vállalati túléléssel – ezekben a módosított modellekben is megmaradt.

További ellenőrzésként modelljeinket OLS-regresszió segítségével is kipróbáltuk, a fent bemutatottakkal megegyező eredménnyel. Mivel mintánkban az új vállalatok 44%-a Budapesten jött létre (amely a beáramló külföldi működő tőke jelentős célpontja – Kukely 2006), ezért fontosnak tartjuk ellenőrizni, hogy eredményeinket nem dominálja-e Budapest hatása. A Budapesten létrejött vállalatok kihagyásával futtatott modelljeink a (kapcsolódó) változatosságról szóló eredményeinket megerősítették, illetve a nem kapcsolódó változatosság elvesztette szignifikanciáját. Ezen felül azt is ellenőriztük, hogy mivel a változóink

az új vállalatok születési évében érvényes értékek, az *ÉLETTARTAM* mutató szigorúbb definiálása nem módosít-e az eredményeken. Ha az új vállalatok fennmaradását csak életük első négy évében vizsgáljuk, eredményeink akkor sem változnak.

Következtetések

Jelen tanulmányban arra a kérdésre kerestük a választ, hogy hogyan befolyásolja a technológiai értelemben kapcsolódó iparágak térbeli koncentrációja az új vállalkozások túlélését Magyarországon. Kutatásunk során a 2005 és 2011 között újonnan induló magyarországi feldolgozóipari vállalkozások túlélését Cox arányos kockázati modelljének segítségével vizsgáltuk. Legfontosabb következtéseinket három pontban összegezhetjük.

Egyrészt, a hazai induló vállalkozások túlélését inkább a térségi gazdasági tevékenységek változatosságából fakadó extern hatások segítik és nem a specializációból fakadóak. Ez a korábbi agglomeráció és specializáció szerepét hangsúlyozó hazai kutatás eredményének tovább gondolására adhat lehetőséget.

Másrészt, eredményeink alapján a változatosság kedvező hatása elsősorban a technológiai értelemben egymáshoz közel álló vállalatok térségi jelenlétéből fakad, amely az induló vállalkozások túlélését támogatja. Ebből a hazai régiók gazdasági szerkezetének útfüggő változása tűnik ki, vagyis hogy a térség múltbeli iparági szerkezete szűkíti a jövőben elérhető szerkezetek körét. Az új vállalatok populációjában azoknak nagyobbak a túlélési esélyei, amelyek – legalább részben – a régióban már jelen lévő erőforrások újrakombinálására törekcszenek. A szakpolitika ennek megfelelően hozzá tud járulni az új vállalatok túléléséhez, amennyiben elősegíti a vállalatok hálózatosodását és a közöttük lévő információáramlást. A régió szintjén megfigyelhető kapcsolódó változatosság ugyanis nem feltétlenül észlelhető vállalati szinten, különösen akkor, ha a vállalat nem rendelkezik regionális és iparági tapasztalattal.

Harmadrészt, a tulajdonosi szerkezet szerinti megkülönböztetés révén egyértelművé vált, hogy a külföldi tulajdonú induló vállalkozások túlélését jobban segítik a térségi agglomerációs előnyök és főként a kapcsolódó változatosság, azaz ezek a vállalatok felkészültebbek ezeknek az előnyöknek a fogadására.

Mindemellett kutatásunk rendelkezik néhány korláttal, amelyek az eredmények óvatos értékelését és további kutatások folytatását teszik szükségessé. Egyrészt tanulmányunk feldolgozóipari fókusza miatt a szolgáltatásokban létrejövő vállalatok túlélésével kapcsolatban nem tudunk következtetéseket levonni. Ennek vizsgálatára jelen kutatás keretei között nem vállalkozhattunk. Másrészt az iparági változatosságból származó előnyöket, így a tudás túlcserülésének lehetőségét a változatosság régiószintű mérésével olyan közjószág-nak feltételezzük, amely bármely vállalat számára automatikusan hozzáférhető.

Ez azonban az új vállalatoknak csupán arra a körére teljesül, amely aktívan részt vesz a tudás- és ismeretáramlás hálózataiban. Ezen felül egy új iparág megjelenésének valószínűsége annál magasabb, minél nagyobb az adott iparág technológiai közelsége a térségi iparági portfólió egészéhez. Ebből azt a sejtést fogalmazhatjuk meg, hogy a kapcsolódó változatosság elsősorban azoknak az új vállalatoknak kedvezhet, melyek technológiai közelsége a térségi iparági portfólióhoz erősebb, azonban ennek tesztelése meghaladta a jelen kutatás kereteit.

Jegyzetek

- 1 A mintába került kistérségek: békéscsabai, budaörsi, budapesti, ceglédi, debreceni, egri, esztergomi, gödöllői, győri, kecskeméti, miskolci, mosonmagyaróvári, nagykanizsai, nyíregyháza, pécsi, pilisvörösvári, ráckevei, sopron-fertődi, szegedi, székesfehérvári, szekszárdi, szentendrei, szolnoki, szombathelyi, tatabányai, veszprémi, zalaegerszegi kistérségek.
- 2 A VIF egy kiválasztott független változó és a többi független változó csoportja közötti lineáris kapcsolatot méri. 5 feletti értéke esetén további vizsgálatra van szükség, 10 feletti értéke esetén pedig nagy a multikollinearitás esélye (Rogerson 2001). A felsorolt mutatók esetében a VIF-értékek 5 és 10 között mozognak, ezért az eredményeink robusztusságának vizsgálatok ennek hatását is ellenőrizzük.

Köszönetnyilvánítás

Hálások vagyunk Lengyel Baláznak a kutatás során nyújtott segítségével. Hasznos tanácsokat kaptunk az SZTE GTK Közgazdaságtani és Gazdaságfejlesztési Intézetének munkatársaitól és a 2015 őszén Szegeden tartott 2nd Evolutionary Economic Geography Workshop in Central and Eastern Europe résztvevőitől. A publikációt az Európai Unió és a Magyar Állam támogatta, az EFOP-3.6.2-16-2017-00007 sz. projekt keretében.

Irodalom

- Barta Gy. (2000): A külföldi működő tőke szerepe a magyar ipar duális strukturájának és regionális differenciálódásának kialakulásában. In: Horváth Gy., Rechnitzer J. (szerk.): *Magyarország területi szerkezete és folyamatai az ezredfordulón*. MTA Regionális Kutatások Központja, Pécs, 265–281.
- Barta Gy., Czirfusz M., Kukely Gy. (2008): Újraiparosodás a nagyvilágban és Magyarországon. *Tér és Társadalom*, 4., 1–20.
- Basile, R., Pittiglio, R., Reganati, F. (2017): Do agglomeration externalities affect firm survival? *Regional Studies*, 4., 548–562. <http://doi.org/b97f>
- Beaudry, C., Schiffauerova, A. (2009): Who's right, Marshall or Jacobs? The localization versus urbanization debate. *Research Policy*, 2., 318–337. <http://doi.org/ds4bk5>
- Bernard, A. B., Jensen, J. B. (2007): Firm structure, multinationals, and manufacturing plant deaths. *Review of Economics and Statistics*, 2., 253–273. <http://doi.org/d4j96r>

- Békés G., Harasztosi P. (2013): Agglomeration premium and trading activity of firms. *Regional Science and Urban Economics*, 1., 51–64. <http://doi.org/f4p5g4>
- Bishop, P., Gripaios, P. (2010): Spatial externalities, relatedness and sector employment growth in Great Britain. *Regional Studies*, 4., 443–454. <http://doi.org/ct7nhb>
- Borggren, J., Eriksson, R. H., Lindgren, U. (2015): Knowledge flows in high-impact firms: How does relatedness influence survival, acquisition and exit? *Journal of Economic Geography*, 3., 637–665. <http://doi.org/f3n97g>
- Boschma, R. (2005): Proximity and innovation: A critical assessment. *Regional Studies*, 1., 61–74. <http://doi.org/dbmh2k>
- Boschma, R. (2015): Do spinoff dynamics or agglomeration externalities drive industry clustering? A reappraisal of Steven Klepper's work. *Industrial and Corporate Change*, 4., 859–873. <http://doi.org/f3pmv7>
- Boschma, R., Wenting, R. (2007): The spatial evolution of the British automobile industry: Does location matter? *Industrial and Corporate Change*, 2., 213–238. <http://doi.org/fvm2p6>
- Buenstorf, G. (2007): Evolution on the shoulders of giants: entrepreneurship and firm survival in the German laser industry. *Review of Industrial Organization*, 3., 179–202. <http://doi.org/b89qd3>
- Buenstorf, G., Guenther, C. (2011): No place like home? Relocation, capabilities, and firm survival in the German machine tool industry after World War II. *Industrial and Corporate Change*, 1., 1–28. <http://doi.org/bzhdj3>
- Buenstorf, G., Klepper, S. (2009): Heritage and agglomeration: the Akron tyre cluster revisited. *The Economic Journal*, 537., 705–733. <http://doi.org/djv9kt>
- Cantner, U., Dressler, K., Krüger, J. J. (2006): Firm survival in the German automobile industry. *Empirica*, 1., 49–60. <http://doi.org/bf2z8d>
- Cleves, M., Gould, W., Gutierrez, R. G., Marchenko, Y. V. (2010): *An introduction to survival analysis using Stata. Third edition.* Stata Press, College Station
- Cox, D. R. (1972): Regression models and life-tables (with discussion). *Journal of the Royal Statistical Society, Series B*, 30., 248–275.
- Czaller L. (2016): Agglomeráció, regionális növekedés és konvergencia. *Területi Statisztika*, 3., 275–300.
- Csáfordi, Zs., Lőrincz, L., Lengyel, B., Kiss, K. M. (2016): Productivity spillovers through labor flows: the effect of productivity gap, foreign-owned firms, and skill-relatedness. *Hungarian Academy of Sciences, Centre for Economic and Regional Studies, Institute of Economics, Discussion Paper, MT-DP-2016/10.*
- Disney, G., Haskel, J., Hedel, Y. (2003): Entry, exit and establishment survival in UK manufacturing. *Journal of Industrial Economics*, 1., 91–112. <http://doi.org/dqx49w>
- Dusek T., Kotosz B. (2016): *Területi statisztika.* Akadémiai Kiadó, Budapest
- Elekes Z. (2016): A regionális növekedés új tényezői az evolúciós gazdaságföldrajzi kutatásokban. A változatosság és a technológiai közelség. *Közgazdasági Szemle*, 3., 307–329. <http://doi.org/b97k>
- Elekes Z., Lengyel B. (2016): Related trade linkages, foreign firms, and employment growth in less developed regions. *Papers in Evolutionary Economic Geography*, 1620., University Utrecht, Faculty of Geosciences
- Falck, O. (2007): Survival chances of new businesses: do regional conditions matter? *Applied Economics*, 16., 2039–2048. <http://doi.org/bsbvtj>
- Frenken, K. (2007): Entropy statistics and information theory. In: Hanusch, H., Pyka, A. (eds.): *Elgar companion to neo-Schumpeterian economics.* Edward Elgar, Cheltenham, Northampton, 544–555. <http://doi.org/b97m>
- Frenken, K., van Oort, F., Verburg, T. (2007): Related variety, unrelated variety and regional economic growth. *Regional Studies*, 5., 685–697. <http://doi.org/bt67f9>
- Fritsch, M., Brixey, U., Falck, O. (2006): The effect of industry, region and time on new business survival – A multi-dimensional analysis. *Review of Industrial Organization*, 3., 285–306. <http://doi.org/cx476k>
- Grabher, G. (2004): Learning in projects, remembering in networks? Communalities, sociality, and connectivity in project ecologies. *European Urban and Regional Studies*, 2., 99–119. <http://doi.org/bb4xp4>
- Hau-Horváth O., Horváth M. (2014): A földrajzi közelség szerepe az innovációs együttműködések-

- ben – illúzió vagy valós tényező? Szakirodalmi áttekintés. *Közgazdasági Szemle*, 12., 1419–1446.
- Heebels, B., Boschma, R. (2011): Performing in Dutch book publishing 1880–2008: the importance of entrepreneurial experience and the Amsterdam cluster. *Journal of Economic Geography*, 6., 1007–1029. <http://doi.org/bc3x7g>
- Howell, A., He, C., Yang, R., Fand, C. C. (2016): Agglomeration, (un)-related variety and new firm survival in China: Do local subsidies matter? *Papers in Regional Science*, <http://doi.org/b97q>
- Jacobs, J. (1969): *The economy of cities*. Random House, New York
- Klepper, S. (1996): Entry, exit, growth, and innovation over the product life cycle. *The American Economic Review*, 3., 562–583.
- Klepper, S. (2002): Firm survival and the evolution of oligopoly. *The RAND Journal of Economics*, 1., 37–61. <http://doi.org/fg4jxm>
- Knoben, J., Oerlemans, L. A. G. (2006): Proximity and inter-organizational collaboration: A literature review. *International Journal of Management Review*, 2., 71–89. <http://doi.org/cw9wc2>
- Kovács Sz., Lux G., Páger B. (2017): A középvállalatok szerepe a feldolgozóiparban: egy magyarországi kutatás első eredményei. *Területi Statisztika*, 1., 52–75.
- Kukely Gy. (2006): A nagyvárosok felértékelődése a külföldi működőtőke-beruházások telephelyválasztásában. *Tér és Társadalom*, 4., 111–125.
- Lengyel B., Leydesdorff, L. (2011): Regional innovation systems in Hungary: The failing synergy at the national level. *Regional Studies*, 5., 677–693. <http://doi.org/b24mp4>
- Lengyel B., Szakálné Kanó, I. (2013) Related variety and regional growth in Hungary: towards a transition economy approach. *Regional Statistics*, 6., 98–116. <http://doi.org/b97r>
- Lengyel, B. Szakálné Kanó, I. (2014): Regional economic growth in Hungary 1998–2005: what does really matter in clusters? *Acta Oeconomica*, 3., 257–285. <http://doi.org/b97s>
- Lengyel B., Szanyi M. (2011): Agglomerációs előnyök és regionális növekedés felzárkózó régiókban – a magyar átmenet esete. *Közgazdasági Szemle*, 10., 858–876.
- Lengyel I. (2010): *Regionális gazdaságfejlesztés*. Akadémiai Kiadó, Budapest
- Lengyel I., Fenyővári Zs., Nagy B. (2012): A közelség szerepének újraértelmezése az innovatív üzleti kapcsolatokban. *Vezetéstudomány*, 3., 19–29.
- Lengyel I., Szakálné Kanó I., Vas Zs., Lengyel B. (2016): Az újraparosodás térbeli kérdőjelei Magyarországon. *Közgazdasági Szemle*, 6., 615–646. <http://doi.org/bxth>
- Lux G. (2017a): A külföldi működő tőke által vezérelt iparfejlődési modell és határai Közép-Európában. *Tér és Társadalom*, 1., 30–52.
- Lux G. (2017b): *Újraparosodás Közép-Európában*. Dialóg Campus Kiadó, Budapest, Pécs
- Marshall, A. (1920): *Principles of economics*. 8th edition. Macmillan, London
- McCann, P. (2008): Agglomeration economies. In: Karlsson, C. (ed.): *Handbook of research on cluster theory*. Edward Elgar, Cheltenham, Northampton, 23–38. <http://doi.org/6bd>
- Nagy B., Lengyel I. (2016): A feldolgozóipar szerkezetváltása Magyarországon 2008 és 2014 között. *Külgazdaság*, 9–10., 3–27.
- Neffke, F. M. H., Henning, M., Boschma, R. (2012): The impact of aging and technological relatedness on agglomeration externalities: a survival analysis. *Journal of Economic Geography*, 2., 485–517. <http://doi.org/cjpf3>
- Nölke, A., Vliegthart, A. (2009): Enlarging the varieties of capitalism: The emergence of dependent market economies in East Central Europe. *World Politics*, 4., 670–702. <http://doi.org/b54rvf>
- Radosevic, S. (2002): Regional innovation systems in Central and Eastern Europe: Determinants, organizers and alignments. *Journal of Technology Transfer*, 1., 87–96. <http://doi.org/dtph6>
- Rallet, A., Torre, A. (1999): Is geographical proximity necessary in the innovation networks in the era of global economy? *GeoJournal*, 4., 373–380. <http://doi.org/fmxh3v>
- Resmini, L. (2007): Regional patterns of industry location in transition countries: does economic integration with the European Union matter? *Regional Studies*, 6., 747–764. <http://doi.org/bj2wvw>
- Rogerson, P. A. (2001): *Statistical methods for geography*. Sage, London, Thousand Oaks, New Delhi <http://doi.org/bxtphd>
- Szakálné Kanó, I., Lengyel, B., Elekes, Z., Lengyel, I. (2016): Related variety, ownership, and firm dynamics in transition economies: the case of Hungarian city regions 1996–2012. *Papers in Evolutionary Economic Geography*, 1612, University Utrecht, Faculty of Geosciences

- Thompson, P. (2005): Selection and firm survival: evidence from the shipbuilding industry, 1825-1914. *Review of Economics and Statistics*, 1., 26–36. <http://doi.org/fq97n8>
- Torre, A., Rallet, A. (2005): Proximity and localization. *Regional Studies*, 1., 47–59. <http://doi.org/cmjsxh>
- de Vaan, M. (2014): Interfirm networks in periods of technological turbulence and stability. *Research Policy*, 10., 1666–1680.
- Varga A., Schalk, H. (2004): Knowledge spillovers, agglomeration and macroeconomic growth: An empirical approach. *Regional Studies*, 8., 977–989. <http://doi.org/f6nmkz>
- Vas Zs. (2009): Közelség és regionális klaszterek: a szoftveripar Szegeden. *Tér és Társadalom*, 3., 127–145. <http://doi.org/d3hc65>
- Vas Zs., Lengyel I., Szakálné Kanó I. (2015): Regionális klaszterek és agglomerációs előnyök: Feldolgozóipar a magyar városrégiókban. *Tér és Társadalom*, 3., 49–72. <http://doi.org/bckc>

1. melléklet: A független változók páronkénti korrelációja és VIF-értékei az 1. táblázat modelljeiben
Pairwise correlation of covariates and VIF-values in the models of Table 1

	VIF értékek az egyes modellekben							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
(1) logEMP	1,00							
(2) logNETRET	0,64	1,00						
(3) logLQ	0,02	0,00	1,00					
(4) logAVGSIZE	-0,03	-0,01	-0,07	1,00				
(5) logPOPDENS	-0,08	0,00	-0,06	0,23	1,00			
(6) VARIETY	-0,06	0,01	-0,02	0,19	0,91	1,00		
(7) RELVAR	-0,05	0,01	-0,02	0,19	0,83	0,94	1,00	
(8) UNRELVAR	-0,06	0,02	-0,02	0,15	0,86	0,91	0,72	1,00

2. melléklet: PH-teszt
Test of proportional hazards

	(1) Mind	(2) Mind	(3) Hazai	(4) Hazai	(5) Külföldi	(6) Külföldi
logEMP	0,520	0,516	0,506	0,500	0,626	0,601
logNETRET	0,040**	0,038**	0,111	0,108	0,094*	0,084*
logLQ	0,067*	0,068*	0,075*	0,075*	0,988	0,902
logAVGSIZE	0,349	0,289	0,289	0,247	0,619	0,068*
logPOPDENS	0,197	0,213	0,283	0,292	0,190	0,231
VARIETY	0,377		0,464		0,306	
RELVAR		0,321		0,422		0,269
UNRELVAR		0,798		0,800		0,703
Globális PH-teszt	0,043**	0,059*	0,148	0,195	0,381	0,459

Megjegyzés: a teszt nullhipotézise szerint a kockázati ráták arányosak, azaz a PH-feltétel teljesül. A nullhipotézis elvetése azt jelenti, hogy sérül a PH-feltétel, * p<0,10, ** p<0,05, *** p<0,01.