

KONDOR PÉTER–KOREN MIKLÓS–PÁL JENŐ–SZEIDL ÁDÁM

Cégek kapcsolati hálózatainak gazdasági szerepe

A közgazdaságtanban általában a cégekre olyan szereplőkként gondolunk, amelyek csak anonim piaci mechanizmuson keresztül érintkeznek egymással. Ezzel szemben a valóságban a cégek életében fontos szerepet játszanak a gazdaság más, konkrét szereplőivel meglévő kapcsolataik. Tanulmányunkban a vállalati hálózatok közgazdaságtanának elméleti és empirikus irodalmát összegezzük. Az áttekinthető művek szerint a vállalati kapcsolatok hálózati jellege pozitív és negatív hatást egyaránt gyakorol a gazdaság egészére. A mikroszintű adatok újszerű vizsgálataiból pedig gazdag kép bontakozik ki a vállalatok viselkedéséről, például a technológiai fejlődés, a hitelezés, az ellátási láncok vagy akár a korrupció szempontjából.*
Journal of Economic Literature (JEL) kód: L14, D20, F10, G10, G20.

A közgazdaságtanban általában a cégekre olyan szereplőkként gondolunk, amelyek csak egy anonim piaci mechanizmuson keresztül érintkeznek egymással. Ezen azt értjük, hogy például a konkrét vevőik kiléte nem ismert, és dolgozóik vagy beszállító cégeik identitása sem meghatározott. Ezzel szemben a valóságban a cégek életében fontos szerepet töltenek be kapcsolataik a gazdaság *konkrét* másik szereplőivel, akik például beszállítóik, vevőik, megbízóik, bankjaik vagy alkalmazottjaik lehetnek.¹ Tágabban értelmezve: rendelkezhet még egy cég politikai kapcsolatokkal, amelyek döntő fontosságú kedvezményekhez (vagy épp korlátokhoz) vezethetnek, vagy pénzügyi kapcsolatokkal, amelyek befolyásolhatják, hogy milyen feltételek mellett jut hitelhez.

* Köszönjük az Európai Kutatási Tanács (*European Research Council, ERC*) Starting Grant projektek keretében nyújtott pénzügyi támogatását (Kondor Péter – Frictions in Financial Markets, Koren Miklós – Channels and Consequences of Knowledge Flows from Developed Economies to Central and Eastern Europe, Szeidl Ádám – Economic Allocations in Social Networks).

¹ Jó példa erre az ügyfélkapcsolat-kezelési (*customer relationship management*) rendszerek – mint például Salesforce – nagy elterjedtsége.

Kondor Péter, Közép-európai Egyetem, Közgazdaságtan Tanszék és CEPR (e-mail: kondorp@ceu.hu).
Pál Jenő, Közép-európai Egyetem, Közgazdaságtan Tanszék (e-mail: pal_jeno@ceu-budapest.edu).
Koren Miklós, Közép-európai Egyetem, Közgazdaságtan Tanszék, MTA KRTK és CEPR (e-mail: korenm@ceu.hu).

Szeidl Ádám, Közép-európai Egyetem, Közgazdaságtan Tanszék és CEPR (e-mail: seidla@ceu.hu).

A cégek közötti kapcsolatok hálózatának vizsgálata két fontos területen vezethet új következtetésekhez az anonim piacok modelljéhez képest. Egyrészt az egyes cégek kapcsolatai különböznek egymástól (mások a beszállítók, vevők, más bankokkal állnak kapcsolatban), ezért viselkedésük és sikerességük is különbözik. Vagyis a hálózati megközelítés elősegítheti, hogy jobban megértsük a cégek viselkedését. Másrészt a hálózat jellege a gazdasági rendszer egészét befolyásolja: az egyes kapcsolatokon pozitív (például megrendelések, technológiai tudás) és negatív hatások (például csőd, inpuhiány) terjednek a cégek között, a gazdaság egészét mozgatva. Emiatt a cégek hálózatának makroökonómiai jelentősége is van.

E tanulmány célja a cégek kapcsolati hálózataival foglalkozó közgazdasági irodalom áttekintése. Elméleti és empirikus cikkeket is tárgyalunk. A mérések alapvető nehézsége, hogy a vállalatok közötti kapcsolatok nehezen figyelhetők meg. Az utóbbi években azonban kutatók kérdőíves módszerekkel és gazdag *big data* adatbázisok elemzésével jelentős előrelépéseket tettek.

Először a vállalati kapcsolatok cégszintű hatásait mutatjuk be. A kapcsolatok hatása lehet pozitív, hiszen ha egy vállalat több vagy jobb kapcsolattal rendelkezik, korábban értesülhet a technológiai újításokról, így hatékonyabban termelhet. Ezt követően a kapcsolatok egy kevésbé üdvös felhasználásáról, a politikai korrupcióról írunk: bemutatjuk, hogyan mérik a kutatók a politikai kapcsolatokat és azok hatását. Majd a hálózatok rendszerszintű következményeinek tárgyalása kapcsán vázoljuk, hogyan terjednek a gazdasági sokkok az ellátási láncok hálózatán keresztül (vevők és eladók között). Az empirikus tanulmányok elsősorban a terjedés tényét próbálják meg igazolni, elméleti modellek pedig arra hívják fel a figyelmet, hogy a hálózaton keresztüli terjedés az eredetileg kisebb sokkokat makrogazdasági szintűre nagyíthatja. Ehhez a témához kapcsolódik az utolsó fejezet is, amelyben arról lesz szó, hogyan befolyásolja a bankok közötti kapcsolathálózat a pénzügyi rendszer sérülékenységét.

Az érintett területek releváns irodalma jóval nagyobb annál, mint amit terjedelmi korlátainkon belül részletesen tárgyalni lehet. Ezért azt tartjuk szem előtt, hogy az egyes területek nem túl régi, alapvetővé vált cikkeinek eredményeiről, illetve az általuk használt adatbázisokról és módszertanról adjunk az olvasónak áttekintést.

A technológiai újítások terjedése

Alapvető megfigyelés, hogy a gazdaság termelőegységei között termelési hatékonyság tekintetében még szűken definiált iparágakon belül is jelentősek a különbségek. Ez igaz az egészen szűken vett iparágakat tekintve és az olyan homogén termékek gyártóit is vizsgálva, mint a mixerbeton, a tömbjég vagy a tölgyfa padlózat (Syverson [2011], Foster–Haltiwanger–Syverson, [2008]). E tény természetes módon veti fel a kérdést: miért nem képes minden cég az elérhető leghatékonyabb technológiát alkalmazva termelni? Egy kézenfekvő magyarázat szerint időt vesz igénybe, hogy a cégek a legújabb innovációkat, termelési technológiákat megismerjék és alkalmazni kezdjék. Országszintű elemzésükben Comin–Hobijn [2010] tanulmány szerzői azt találták, hogy átlagosan 45 év telik el egy technológia feltalálása és használatbavétele közt.

Továbbá azt is megállapították, hogy az országok közötti GDP-beli és termelékenységi különbségeket erőteljesen megmagyarázza az, hogy mennyi idővel maradtak le a legújabb technológiák alkalmazásában (lásd még *Comin–Hobijn–Rovito* [2008]).

Griliches [1957] klasszikus – hibridkukorica-termesztéssel foglalkozó – tanulmányától kezdve számos kutatás foglalkozott azzal, hogy mi a természete az új technológiák terjedésének. A következőkben olyan tanulmányokat mutatunk be, amelyek mikroadatokat használnak annak megválaszolására, hogy milyen csatornákon keresztül valósulhat meg az új technológiák terjedése, illetve hogy e csatornákon milyen akadályok állnak a terjedés útjába.

Újítások terjedése embereken keresztül

A cégek kapcsolatai sok esetben emberi kapcsolatokat jelentenek, például közös felügyelőbizottsági tagok lehetnek cégekben, dolgozók munkahelyváltásukkal cégeket kötnék össze, vagy személyes ismeretség lehet cégek dolgozói vagy vezetői közt. Ebből az következik, hogy cégek embereken keresztül is értesülhetnek az új technológiákról, más cégek tapasztalatairól. Két cikket említünk meg, amelyek erre szolgáltatnak példát.

Ghánai ananásztermelők tanulási folyamatát vizsgálta *Conley–Udry* [2010]. Az 1990-es évek közepétől Ghánában egyre többen kezdtek exportpiacokra ananászt termelni, ennek technológiája azonban tanulást igényelt. A legfontosabb bizonytalansági tényező az volt, hogyan befolyásolja a felhasznált műtrágya mennyisége a termést. A szerzőpáros adatokat gyűjtött arról, hogy melyik farmer kivel beszélget a termelésről, és kimutatták, hogy a beszélgetőtársak tapasztalatai nagy hatással vannak a termelési döntésekre. Mindez igaz úgy is, ha kiszűrjük az időben és térben egymással összefüggő (korreláló) sokkokat, amelyek egy termelő információs környezetében fellépnek. A farmerek megváltoztatták a használt műtrágya mennyiségét, ha hasonló mennyiséget használó társaik a vártnál gyengébb termést értek el, és változtattak akkor is, ha valamely ismerősük eltérő műtrágyamennyiséggel kiugróan jó termést takarított be. A cikk fő tanulsága az, hogy az új technológiák terjedésében meghatározó szerepet játszhatnak a személyes kapcsolatok.

Egy más típusú, de ugyancsak embereken keresztül történő technológiai terjedésről szól *Stoyanov–Zubánov* [2012] cikke. Dán – munkavállalókat cégekhez kapcsoló – adatokat elemezve, a szerzők azt találták, hogy növeli a termelékenységet, ha egy cég egy nála produktívabb cégtől vesz fel embereket. Tehát az olyan dolgozók által is terjednek a termelési hatékonyságot növelő technológiák, akik az előző cégekben megszerzett tudást hordozzák. Fontos eredmény, hogy bár magasabban képzett és jobb képességű munkásokkal nagyobb termelékenységnövekedés figyelhető meg, a közepesen képzett munkások is jelentős tudást hordoznak.

Érdemes megjegyezni, hogy mindkét cikk megfigyelt adatok alapján jutott arra a következtetésre, hogy a kapcsolatokon keresztüli tudásterjedés szerepet játszik a cégek életében. Ennek kísérletekkel történő alátámasztására jelenleg folynak kutatások.²

² Lásd <http://www.poverty-action.org/project/0462>.

A terjedés akadályai

Az új technológiák terjedésének értékelésénél figyelembe kell venni azt, hogy optimális döntés-e a cég szempontjából a legújabb technológia alkalmazása. Egy új technológia bevezetése ugyanis költségekkel jár: az új gépek beszerzése, új gyártási eljárások betanítása nagy egyszeri költségeket vonhat maga után. Ha e költségek nagysága heterogenitást mutat cégek közt, joggal várhatjuk, hogy nem minden cég alkalmaz minden újítást, azonban természetes a kérdés, hogy minden cég alkalmazza-e a számára optimális eljárásokat.

Úgy tűnik, hogy ez koránt sincs így. Egy friss kutatási irány kísérleti módszerekkel jutott arra a következtetésre, hogy információhiány, szűkebben véve pedig a megfelelő figyelem hiánya miatt cégek nem alkalmaznak olyan technológiákat, amelyek profitjuk növekedéséhez vezetnének.

A *Bloom és szerzőtársai* [2012] tanulmány indiai textilipari cégek kapcsán vizsgálta, hogy modern menedzsmenteljárások alkalmazása milyen hatással van a cégek működésére. A kísérletben egy nemzetközi tanácsadó cég segítette a kezelt cégeket folyamataik javításában. A szerzők egyértelműen azt találták, hogy ez növelte a termelékenységét: az első évben 17 százalékkal emelkedett a termelési hatékonyság, és a hatás hosszan tartónak bizonyult. Továbbá jelentős profitnövekedést is elkönyveltek a kezelt cégek a kontrollcsoporthoz képest, valamint több új gyárat is nyitottak. *Bloom és szerzőtársai* [2012] végkövetkeztetése szerint a legfőbb ok, amiért korábban nem alkalmazták a cégek az egyértelműen előnyös menedzsmenteljárásokat, hogy nem tudtak róluk, vagy nem gondolták volna, hogy jelentős előnyökkel járnak. Tehát az új technológiák bevezetésének ez esetben az *információ hiánya* volt a legnagyobb akadálya. Érdekes megfigyelésük, hogy a kezelt cégeknél meghonosodott menedzsmenteljárások cégen belül a gyárak között elterjedtek, cégek között viszont szinte soha.

Ugyancsak kiaknázatlan, profitnövelő termelési lehetőségekre mutatott rá *Hanna-Mullainathan-Schwartzstein* [2014]. A szerzők kísérletet végeztek indonéz hínártermesztők körében, s arra a kérdésre keresték a választ, hogy a termelők a termelés minden fontos, profitot befolyásoló tényezőjét figyelembe veszik-e termelési döntéseik meghozatalánál. A válasz egyértelműen nemleges: a termelők nagy része nem fordított figyelmet arra, hogy mekkora (milyen hosszú és milyen súlyú) hínárt használnak a termelésben kiindulásképp, bár az jelentősen befolyásolja a végeredményt. A cikk szerzői kiemelik, hogy a termelők korábban is rendelkeztek az optimális termelési döntéshez szükséges adatokkal, de nem volt elég *figyelmük* arra, hogy észrevegyék a fontos döntési változókat, hasonlóan a *Bloom és szerzőtársai* [2012] által vizsgált indiai textilgyárosokhoz. Egybecseng ezzel a következtetéssel a *Beaman-Magrunder-Robinson* [2014] tanulmány is, amely kenyai kereskedők váltópénzkészletének hatásait elemezte. A kiinduló megfigyelés szerint sok üzlet hiúsul meg pusztán azért, mert a kereskedők nem tudják a viszszejáró pénzt vevőiknek pontosan visszaadni. Csupán azáltal, hogy a projektben felhívták a kereskedők figyelmét a megfelelő mennyiségű váltópénz fontosságára, a kísérletben részt vevő cégek szignifikáns profitnövekedést értek el.

Atkin és szerzőtársai [2014] tanulmánya egy, az eddigiektől különböző akadályra hívta fel a figyelmet: a cégek szervezeti struktúrájának, a cégen belüli ösztönzőknek a

szerepére. Pakisztáni futball-labdát gyártók között szeretnék volna vizsgálni egy új technológia terjedését, amellyel az eddig használnál kevesebb hulladék keletkezne. Meglepő módon azonban azt találták, hogy a kezelt cégek (amelyeknek megmutatták a technológiát) sem használják az új módszert, nemhogy azok, akiknek tőlük az újítást át kellett volna venniük. Ez azért történt, mert a munkások lassabban dolgoztak az új technológiával, és mivel darabszámra fizették őket, inkább nem használták azt – azaz a hibás ösztönzők miatt hiúsult meg a technológiai újítás bevezetése. Egy másik kísérletben, ahol a szerzők a kezelt cégeknek elmagyarázták ezt az akadályt, és egy másik fizetési rendszert javasoltak, beigazolódott az a hipotézis, amely szerint ez volt az alkalmazás akadálya.

Politikai kapcsolatok

Szinte a világ összes országában a közbeszédben – azaz anekdotikus módon – napirenden van a politikai kivételezés (speciálisabban korrupció) kérdése a gazdasági életben. Ez azt jelenti, hogy bizonyos cégek politikai kapcsolataikat kihasználva kedvezőbb helyzetbe kerülnek azoknál a versenytársaiknál, amelyek nem rendelkeznek megfelelő politikai támogatottsággal. Az egyes eseteken, esettanulmányokon túlmenően azonban a közelmúltig nem léteztek olyan szisztematikus mérési módszerek, amelyekkel a politikai kivételezés (*political favoritism*) gazdasági hatásait számszerűsíteni lehetett volna. Ennek egyik magyarázata az, hogy az ilyen kapcsolatok nagyon nehezen megfigyelhetők, hiszen azok kihasználása a legtöbb esetben illegális.

Az elmúlt bő másfél évtizedben azonban számos tanulmány vállalkozott arra, hogy ezt a hiányt pótolja. Három fő tanulság látszik körvonalazódni az irodalomban:

1. a politikai kapcsolatokat a piac beárazza, a vállalatok értéke a kapcsolatok erősségével pozitív összefüggést mutat;
2. a politikai kapcsolatok több, különböző csatornán keresztül hatnak, mint például kedvező hitelhez vagy kereskedelmi engedélyekhez való jutás lehetőségei, valamint a közbeszerzések elosztása;
3. a politikai kapcsolatok kihasználása nemzetgazdasági szinten hatékonytalansághoz vezet.

A következőkben e tanulságokat fejtjük ki az idevágó irodalom áttekintésével. Mindenhol fő szempontként tárgyaljuk, hogy a tanulmányok milyen adatbázisokat használnak, hogyan definiálják a politikai kapcsolatokat, és milyen empirikus vizsgálati módszert alkalmaznak.

A politikai kapcsolatok hozama

Ha politikai kapcsolatai egy céget versenytársaival szemben kedvezőbb helyzetbe hoznak, akkor ezek a kapcsolatok értékesek, aminek – ha a cég tőzsdén jegyzett – tükröződnie kell a részvények árfolyamában. *Fisman* [2001] tanulmányával kezdve

számos cikk mutat rá arra, hogy ez az állítás országoktól függetlenül, a fejlődő és fejletlen világban egyaránt igaz. További lényeges tanulság, hogy a kapcsolatok minősége is számít: erősebb kapcsolatok érzékenyebbé teszik a céget a politikai helyzet változásaira, pozitív és negatív irányban egyaránt.

Ahogy *Fisman* [2001] rámutat: fontos látni, hogy részvényárfolyam-változások szükségesek a kapcsolatok hatásának méréséhez, hiszen piaci egyensúlyban könnyen elképzelhető, hogy a politikai kapcsolatok fenntartásának költségei a többlethozamokkal egyenlő mértékűek. Ezzel szemben olyan helyzetekben, amikor a környezet változása eltérően érinti azon cégeket, amelyek értéke erősen függ politikai kapcsolataitól, illetve amelyeké nem, mérhetővé válik a politikai kapcsolatok hozama.

Fisman [2001] indonéz cégeket vizsgált. A Suharto-rezsim alatt rengeteg történet (anekdotikus bizonyíték) volt azzal kapcsolatban, hogy az elnökhöz és családjához közel álló cégek értékét milyen óriási mértékben határozták meg kapcsolataik. A szerző Suharto hanyatló egészségi állapotával kapcsolatos hírek hatását vizsgálta a részvényárfolyamok változására, azzal a hipotézissel élve, hogy Suharto súlyos betegségével vagy esetleges halálával a vele való kapcsolat elértéktelenedik. A kapcsolatokat – egy helyi tanácsadó cég által létrehozott – úgynevezett Suharto-függőségi index (*Suharto Dependency Index*) határozta meg, amely a kapcsolatok erősségét is jelezte. Például, ha a cégben közvetlen befolyást gyakorolt Suharto egy gyermeke, akkor az maximális pontszámot, míg a közvetettebb kapcsolatok alacsonyabb pontszámot kaptak. Hasonlóan, az elnök egészségét érintő hírek is rangsorolhatók súlyosságuk szerint. A cikk fő következtetése, hogy minél erősebbek egy cég politikai kapcsolatai, illetve minél súlyosabb egy hír, annál nagyobb esnek a részvényhozamok a kedvezőtlen hírek következtében. A becsült hatások nagyságát és szakértői véleményeket használva a szerző arra jut, hogy egy viszonylag erős kapcsolatokkal rendelkező cég több mint 20 százalékkal többet veszítene értékéből a kapcsolatok hirtelen megszűnésével (például az elnök halálának következtében), mint egy kapcsolatok nélküli cég. Ez azt jelzi, hogy a politikai kapcsolatok nagyon értékesek.

Az imént tárgyalt megfigyelést országok közötti összehasonlításban vizsgálta *Faccio* [2006]. A vizsgált 47 ország több mint 20 ezer cégéről használt fel adatokat ahhoz, hogy azonosítsa a politikai kapcsolatok természetét és hatását. 35 országban talált olyan cégeket, amelyek egy jelentős befolyású részvényese vagy egy csúcsvezetője politikai szerepet vállalt. Ezek az országok tipikusan korruptabbak, több megkötést tesznek polgáraik külföldi gazdasági szerepvállalására, és bennük kevésbé szigorú összeférhetlenségi szabályozás érvényesül. Érdekes továbbá, hogy főleg a nagyobb cégek rendelkeznek politikai kapcsolatokkal. *Fisman* [2001] eredményeivel összehangban *Faccio* [2006] pozitív változást azonosított a cégek értékében akkor, ha egy jelentős részvényesük belép a politikai életbe, viszont nem talált szignifikáns hatást, ha egy politikus vállalt szerepet a cégben. Ő is kiemelte, hogy a kapcsolat jellege számít: a miniszterelnöki szék többet számított a cég értékére nézve, mint egy egyszerű parlamenti hely.

Ferguson-Voth [2008] történelmi környezetben – a náci Németországban – vizsgálta a politikai kapcsolatok hozamát: mekkora volt a gazdasági hozama a náci párthoz való kötődésnek. A szerzők két szempont alapján azonosították a berlini tőzsdén jegyzett

cégek 15 százalékát a náci párthoz kötődőként. Egyrészt olyan cégeket elemeztek, amelyek felügyelőbizottságában vagy menedzsmentjében a náci párt egy tagja jelen volt, másrészt olyanokat, amelyek anyagilag jelentősen hozzájárultak a náci párt kampányához. Érdekes kiemelni, hogy a vizsgált kapcsolatok nem hosszú távú, kívülről adott (például családi) kötelekeken alapultak, hanem ezek önkéntesen vállalt, nem hosszú idő óta jelen levő kötődések voltak a hatalomra kerülő politikai párthoz. 1933 januárja és júniusa között, Hitler kancellári kinevezését követően a kötődő cégek 5-8 százalékkal nagyobb árfolyam-emelkedést könyvelhettek el, mint a többi cég, valamint a hatás negatív irányban is jelen volt 1932 őszén, amikor Hitler pozíciói gyengültek a korábbi időszakhoz képest. *Ferguson–Voth* [2008] megállapították, hogy más országokhoz és időszakokhoz képest (például *Faccio* [2006] eredményeivel összevetve) a náci Németországban a politikai kapcsolatok különösen nagy nettó hozammal jártak.

Az Egyesült Államok gazdaságát napjainkban az egyik leginkább átlátható, legkevésbé korrupst gazdaságként tartják számon. Szigorú korlátozó szabályok vonatkoznak a politikai élet szereplőinek gazdasági kapcsolataira, ennek megfelelően nem könnyű azonosítani a cégek politikai kapcsolatainak hatásait. *Do–Lee–Nguyen* [2013] és *Blanes i Vidal–Draca–Fons–Rosen* [2012] is amerikai adatokat használtak a politikai kapcsolatok hozamának mérésére, amelyek módszertana az előző megállapítás fényében különösen érdekes.

Do–Lee–Nguyen [2013] módszertanát tekintve több szempontból is figyelemre méltóan különbözik az eddig bemutatott tanulmányoktól. Egyrészt a szerzők a politikai kapcsolatokat egy társadalmi hálózati megközelítés alapján definiálták: egy cég kapcsolódik egy politikushoz, ha a politikus és a cég egy vezetője évfolyamtársak voltak egyetemi tanulmányaik során. Másrészt identifikációs stratégiájuk az úgynevezett szakadós regresszió (*regression discontinuity design*) módszertanát alkalmazta: olyan kormányzósági választási körzeteket vizsgáltak, ahol két jelölt közül nagyon szoros versenyben győzött az egyik. Ilyen módon a különbség a két politikus (és kapcsolt cégeikre gyakorolt hatásuk) között csupán az, hogy az egyik majdnem véletlen módon hatalmi pozícióba került, a másik pedig nem. Ezzel kiszűrhető az az alternatív magyarázat, hogy a kapcsolt cégek eleve jobbak lettek volna, mint a politikai kapcsolattal nem rendelkezők.

A szerzők szerint egy győztes politikussal való kapcsolat számottevően, 1,36 százalékkal emelte a cég értékét a választások körüli néhány napos időszakban (az elvárt hozamtól való kumulált eltérést – *cumulative abnormal return* – számítva). A hatás nem mutatkozott egységesnek: erősebb volt a korruptabb és szabályozottabb tagállamokban, valamint egy olyan kapcsolat esetén, amely a cég fő tevékenységének tagállamában volt jelen, továbbá a külső finanszírozásra jobban ráutalt iparágakban. Ezenkívül érdekes, hogy a kisebb hálózatokkal rendelkező politikusokkal való kapcsolat erősebb hatáshoz vezet, utalván arra, hogy a kapcsolatok nem pusztán információs csatornák használatán keresztül, hanem a bizalom megléte miatt fontosak (lásd *Karlan és szerzőtársai* [2009]).

Az eddig tárgyalt, részvényárfolyamokat használó cikkek mellett érdekes tanulságokkal szolgál a politikai kapcsolatok értékével kapcsolatban *Blanes i Vidal–Draca–Fons–Rosen* [2012] cikke. Az Egyesült Államokban nagy szerepet játszó

lobbisták teljesítményét vizsgálva, a szerzők megállapították, hogy a képviselők és szenátorok mellett korábban tapasztalatot szerzett lobbisták jóval nagyobb bevételt könyvelhetnek el (kontrollálva sok befolyásoló hatásra, mint a tapasztalat, időpont- és pártspecifikus hatások stb.). A különbség jelentős: 24 százalék, vagy a medián bevételen értékelve 182 ezer dollár éves szinten. A korábban bemutatott cikkekhez hasonlóan ők is azt találták, hogy a kapcsolatok jellege számít: fontos bizottságokban ülő szenátoroknál szerzett tapasztalat az átlagosnál magasabb hozamhoz vezet, míg a kevésbé fontos bizottságok tagjainál a hatás nem azonosítható. Tehát a tanulmány szerzői a politikai kapcsolatokat értékes „jóságnak” találták, amelynek árában heterogenitás mutatkozik. Azt is megállapították, hogy e jóság „romlandó”: ha a szenátor távozik hivatalából, a korábbi beosztott lobbista által generált bevétel jelentős és tartós negatív sokkot szenved.

A politikai kivételezés csatornái

A cégek értékének előzőekben bemutatott növekedése számos úton érvényesülhet. Ezek közül most a vállalati hitelezés, a kereskedelmi engedélyek és a közbeszerzések csatornáit tárgyaljuk.

HITELEZÉS • A politikushoz kötődő vállalatok egyik potenciális előnye versenytársaikkal szemben, hogy könnyebben jutnak hitelhez. *Khwaja–Mian* [2005] az 1996 és 2002 közötti teljes pakisztáni vállalati hitelezési adatbázist használta, ami figyelemre méltóan jó minőségű. A cikk fő állítása szerint a politikai kapcsolatokkal rendelkező cégeknek az állami tulajdonú bankok nagymértékben hiteleztek, s a hiteleket ezek a vállalatok sok esetben nem fizették vissza. Ezzel szemben a magánkézben levő bankok nem részesítették hasonló különleges elbírálásban a politikai kapcsolatokkal rendelkező cégeket. Különösen meggyőzők a cégen belüli változékonyságot kihasználó panelbecslések, amelyek egy-egy cég állami, illetve magánkézben levő banktól kapott hitelei közötti különbségből azonosítja a hatást. A szerzők más tanulmányokhoz hasonlóan azt is megállapították, hogy fontos a kapcsolatok ereje: választást nyerő politikussal való kapcsolat jelentősebb mértékű állami banki hitel felvételével jár együtt. Ezt felismerve számos cég le is fedezi pozícióit, és több különböző párt képviselőivel is ápol kapcsolatot. Az intézmények szerepét is hangsúlyozza *Khwaja–Mian* [2005]: azon körzetekben, ahol a választói részvétel magasabb, kisebb befolyást tudnak érvényesíteni a politikusok.

KERESKEDELMI ENGEDÉLYEK • *Mobarak–Purbasari* [2006] tanulmánya a politikai kapcsolatok importengedélyek kiadására való hatását vizsgálja. Hasonlóan *Fisman* [2001] cikkéhez, indonéz adatokat használnak. Indonéziában sok iparág termékeinek (például nyersanyagok) importja engedélyköteles, az engedélyek száma pedig általában korlátozott. Így azok a cégek, amelyek rendelkeznek importengedéllyel, számottevő előnyhöz juthatnak versenytársaikkal szemben. *Fisman* [2001] eredményeire építve *Mobarak–Purbasari*-szerzőpáros olyan cégeket tekintett politikai kapcsolattal

rendelkezőnek, amelyek Suharto elnök egészségi állapotának romlására – vezetőik kapcsolatai révén – szokatlan módon negatív hozammal reagáltak. Az ilyen cégek háromszor nagyobb valószínűséggel jutottak importengedélyhez, mint társaik.³ A cikk további lényeges megállapítása, hogy a korábbi, iparági szintű vizsgálatok, amelyek a vámvédelem korrump voltát próbálták megmutatni, az indonéz példánál elfedték volna a talált hatást, azaz a cég és nem az iparág a releváns vizsgálati egység.

KÖZBESZERZÉSEK • Egyedülállóan részletes adatbázist használ *Mironov–Zhuravskaya* [2014] tanulmánya az oroszországi közbeszerzések elosztásának vizsgálatára. Bankszámlák közötti tranzakciós adatok szolgálnak annak feltárására, hogy a politikusoknak juttatott vesztegetési pénzeik hatására a cégek milyen valószínűséggel kapnak közbeszerzési szerződéseket.

A számlák közötti utalási adatok segítségével azonosítanak „valódi” és „fantomcégeket”. Ez utóbbiak nettó pozíciói nagyok és pozitívak, továbbá befizetett adójuk nagyon kevés. A fantomcégek egy lehetséges szerepe, hogy a hozzájuk utalt pénzzel vesztegetnek meg politikusokat. A szerzők kimutatják, hogy a fantomcégekbe kihelyezett pénzek mennyisége szorosan követi a régiós választási ciklusokat: mintegy hat hónappal a választások előtt elkezdi nőni az átutalt pénzmennyiség, ami egy hónappal a választások után éri el tetőpontját. Ez a növekedés jóval nagyobb az olyan cégek esetében, amelyek bevételeinek jelentős része közbeszerzésekből származik. A választások előtt utalt összegek valószínűleg a kampányt finanszírozzák, utána pedig a kiírandó közbeszerzések megszerzését szolgálják. A politikai kapcsolatok ilyen kihasználása megéri a cégeknek, hiszen jelentősen nagyobb értékű közbeszerzéseket nyernek el, mint amennyi pénzt a megvesztegetésre költenek.

A fantomcégeknek utalt pénz és a megkapott közbeszerzések közötti pozitív korreláció alapján korrupciós mérőszámot is konstruált *Mironov–Zhuravskaya*-szerzőpáros: mennyivel növeli az elnyert közbeszerzések valószínűségét az *e* célra kihelyezett pénz mennyisége régiós szinten. Ez az index szoros pozitív kapcsolatot mutat a Transparency International kérdőíves adatokból számított korrupciós mérőszámával. *Fazekas–Tóth–King* [2013] – magyar adatokat használva – ugyancsak közbeszerzési eljárásokon keresztül méri a korrupciót. A szerzőhármas a közbeszerzési eljárás sajátosságaiból vezetett le korrupciós mutatókat. Korrupciós kockázatot jelez például az egyedüli induló, a rövid elbírálási idő, a bonyolult specifikáció vagy a szerződés utólagos módosítása.

Hatékonyág

A politikai kivételezés (*political favoritism*) kapcsán természetesen felmerülő kérdés, hogy ez hogyan hat a gazdaság egészére. Ha például egy versenyeztetési folyamatban a cégek hatékonyságán kívül az is szerepet játszik, hogy a cégeknek milyen kapcsolataik vannak, akkor nem feltétlenül a leghatékonyabb cég lesz a

³ A hatás még erősebb olyan cégekre, amelyek Suharto elnök családjához közvetlenül kötődnek.

nyertes. A gazdaság egésze szempontjából ez költségekkel jár, aminek számszerűsítése pedig fontos feladat.

Khwaaja–Mian [2005] megbecsülte, hogy milyen adózási holtteher-veszteséggel jár a politikai kapcsolatokkal rendelkező cégek kedvező hitelezési helyzetbe hozása, illetve hogy mennyi a bedőlt hiteleken keresztül elmulasztott befektetések alternatív költsége. A számítás eredménye az adózási holtteher-veszteségre a GDP 0,15–0,3 százaléka, az elmulasztott befektetések alternatív költségére a GDP 1,6 százaléka.

A közbeszerzésekkel kapcsolatban bemutatott *Mironov–Zhuravskaya* [2014] tanulmány fő kérdése: növelheti-e a korrupció a hatékonyságot azáltal, hogy könnyít az amúgy is legrátermettebb cégek adminisztratív terhein, vagy éppen hatékonytalan helyzetet okoz azáltal, hogy nem a legjobb cégek jutnak közbeszerzésekhez. A szerzők szerint egyértelmű, hogy az utóbbi válasz a helyes: a korruptabb területeken 2,6 százalékkal alacsonyabb a közbeszerzéshez jutó cégek munkatermelékenysége, mint amelyek nem jutottak, míg ahol kisebb a korrupció, 1,5 százalékkal.

Mobarak–Purbasari [2006] is foglalkozott az indonéz importengedélyeztetési rendszer hatékonyságvesztéséi következményeivel. A fő eredmény az, hogy az importengedélyek bevezetése a piacok nagyobb koncentrációjához vezetett. Ez önmagában nem feltétlenül jelent hatékonyságvesztést (például növekvő mérethozadék esetén), de a piaci részesedés és a termelékenység közötti korreláció is kisebb lett, továbbá az importengedélyekkel nem rendelkező cégek inputárjai jelentősen növekedtek. Ez azt mutatja, hogy a politikai kivételezés ezen csatornája is jóléti költségekkel jár.

Nyitott kérdések

A bemutatott irodalomból látható, hogy a politikai kapcsolatok árakra, részvényhozamokra való hatását igen sokan vizsgálták. Fontos lenne azonban a reáljavak elosztását az eddigieknél szélesebb körben vizsgálni: például a közbeszerzés ennek egy, sok országban jelen levő formája. Ezentúl érdekes lenne a szokásosnál szélesebb körű vizsgálat: a legtöbb tanulmány tőzsdén jegyzett, nagy cégekkel foglalkozik, de nemzetgazdasági szinten a kisebb cégek helyi szintű politikai kapcsolatai is nagy társadalmi költségekkel járhatnak. A javak e hatékonytalan elosztásának mérésére további vizsgálati módszereket és pontosabb adatokat szükséges találni. Fontos kérdés még, hogy mely intézmények erősítése csökkenthetné hatékonyan a politikai kivételezés társadalmi kárait; ezek feltérképezése a gazdaságpolitika fontos feladata lenne.

Ellátási láncok

A cégek egyik legtermészetesebb kapcsolatrendszerét a vevőik és beszállítóik kapcsolatai alkotják. Napjaink közgazdasági elméletei rámutatnak: az, hogy az ellátási láncban konkrétan milyen cégekkel állnak kapcsolatban a termelőegységek, fontos hatással lehet mind a vállalati, mind a nemzetgazdasági szintű teljesítményre.

Elméleti eredmények

A következőkben két fő kutatási területről hozunk példákat. Az első a cégek közötti termelékenységi különbségek kapcsán emeli ki a szállító–vevő kapcsolatok szerepét, a másik pedig a nemzetgazdasági szintű volatilitás eredetét köti az ellátási lánc tulajdonságaihoz.

TERMELÉKENYSÉG • Az alapvető tanulság, ami az ellátási láncok és termelékenység kapcsolatára vonatkozik, hogy a hatékonyabb cégek alacsonyabb költségen képesek termelni, így vevők is hatékonyabban termelnek az alacsonyabb inputárak miatt. *Oberfeld* [2013] ezt az alapgondolatot fogalmazza meg egy cégek közötti hálózatokat modellező tanulmányában. Modelljében a cégek munkát és egy másik cég outputját inputként felhasználva termelnek. Az, hogy mely másik cég outputját használják, döntési változó, azaz az ellátási láncok hálózata nem kívülről adott. A cég rendelkezésére álló beszállítóit – amelyek közül választhat – egy véletlen folyamat alakítja ki, továbbá a kiválasztott beszállító két tulajdonságtól függ: a beszállító hatékonyságától és a vevő–beszállító párra jellemző produktivitástól. Fontos tanulság, hogy ha a köztes input aránya a termelésben a munkához képest megnő, akkor a beszállító kilétéről szóló döntésben fontosabbá válik a beszállító hatékonysága a relációs-specifikus termelékenységgel szemben. Ebből az következik, hogy a leghatékonyabb beszállítók több cégnek fognak szállítani, és aggregált szinten is nő a termelés hatékonysága, mivel többen lesznek részei a hatékony termelőt magában foglaló ellátási láncoknak.

Mivel a hatékony cégek azért is hatékonyak, mert beszállítóik hatékonyak, ritkán találnak csak új, még hatékonyabb technológiákat, és az azzal járó hatékonyságnövekedés sem nagy. Mivel azonban nagyon sok más cégnek beszállítói, fontos szerepet játszanak abban, hogy a gazdaságban a hatékonyságnövelő újítások elterjedjenek.

További példa a beszállítók hatékonyságának szerepére *Sugita* [2013] és *Eaton és szerzőtársai* [2013] tanulmánya. *Sugita* [2013] modelljében határokon átívelő ellátási láncokat elemzett. Minőségbeli különbséget feltételezett a cégekről, amelyek között pozitív asszortatív párosítások jönnek létre: magas minőséget termelő cégek magas minőségűekkel, alacsony minőségű cégek pedig alacsony minőségűekkel alkotnak ellátási láncokat. Az országok különböznek az egyes szektorok belépési költségeiben, ezáltal komparatív előnyt élveznek a különböző iparágakban. A nemzetközi kereskedelem liberalizációja az ellátási láncok átrendeződéséhez vezet: a magas minőségű cégek fedezni tudják a külföldi piacokkal való kapcsolatok kiépítésének fix költségeit, és globális ellátási láncokat hoznak létre partnerországai hozzájuk képest komparatív előnyben lévő szektorainak magas minőségű cégeivel. Ezek eredményeként az erőforrások magasabb termelékenységű ellátási láncokba rendeződnek: a jó minőséget termelő cégek termelési részaránya megnövekszik.

Eaton és szerzőtársai [2013] tanulmányban véletlen párosítások történnek termelők közt, amelyek egymás termékeit köztes inputként használják. Azok a cégek, amelyek több ajánlatból választhatnak (ami egy véletlen változó), alacsonyabb költséggel tudnak termelni. A nemzetközi kereskedelmi nyitás ahhoz vezet, hogy

egyre több cég szervezi ki tevékenységeit, kapcsolatba kerülve addig el nem érhető, hatékony beszállítókkal.

Érdemes megemlíteni még *Costinot-Vogel-Wang* [2012] tanulmányát, amelyben a szerzők országok közötti, globális ellátási láncokat modelleznek. Itt a termelés szakaszokra van bontva, minden szakasz a korábbi inputként használja, továbbá a termelésbe hibák csúszhatnak, megakasztva az ellátási láncot. A modellben előfordulhat, hogy a legfejlettebb technológiával rendelkező ország jóléti veszteséget szenved, ha minden országban egyenletesen csökken a hibázás valószínűsége, mivel exportárjai drasztikusan csökkennek. Itt tehát általános egyensúlyi hatások miatt nem minden esetben igaz az, hogy a hatékonyabb beszállító kedvezően hat a termelőegységre.

VOLATILITÁS • Szektorokat és cégeket is érnek egyéni szintű, úgynevezett idioszinkratikus termelékenységi sokkok a gazdaságban. *Acemoglu és szerzőtársai* [2012] azt vizsgálják, hogy ezek a mikroszintű sokkok a nemzetgazdasági szintű volatilitás forrásává válhatnak-e. A közkeletű vélekedés úgy szól a kérdéstről, hogy ha a sokkok a nemzetgazdaság szempontjából kis szereplőknél egymástól függetlenül keletkeznek, akkor ezek aggregált hatása elenyésző: n szereplő esetén \sqrt{n} -nel arányosan csökken a szórás, az egyéni sokkok gyorsan „átlagolódnak”. Ezzel ellentétben *Acemoglu és szerzőtársai* [2012] tanulmánya rámutat, hogy ha a gazdaság szereplői egymás termékeit inputként használják, akkor az input-output kapcsolatok hálózati struktúrája befolyásolja azt, hogy milyen mértékben átlagolódnak a sokkok. Ha elképzelünk egy csillag alakú hálózatot, amelyben egy cég az összes többi ellátója, könnyen beláthatjuk, hogy az ellátó céget ért sokkok minden céget közvetlenül befolyásolnak. Ezt általánosítva a szerzők rámutatnak, ha a hálózatban a kapcsolatok számának eloszlása nagy egyenlőtlenségeket mutat – konkrétan, ha néhány szektor közvetlenül vagy közvetve az összes többinek ellátója –, jóval nagyobb aggregált volatilitás származhat a szektorokat, cégeket ért egyéni sokkokból, mint azt a szokásos „egyéni sokkok átlagolódnak” típusú érvelések jósolnák. Az Egyesült Államok igen dezaggregált (mintegy 500 szektoros bontású) input-output tábláit felhasználva, megállapítják, hogy nagy változékonyság van abban a tekintetben, hogy egy-egy szektor hány másik szektornak jelentős beszállítója, így a gazdaság valós hálózati struktúrájából is következik, hogy mikroszintű sokkok aggregált sokkok forrásai lehetnek.

Caselli és szerzőtársai [2014] a nemzetközi kereskedelem szempontjából tárgyalja az ellátási láncok és az aggregált volatilitás kérdését. E tanulmány is egy közkeletű vélekedést helyez új megvilágításba, amely szerint a kereskedelem nagyobb volatilitáshoz vezet. Ez azért lehet így, mert a kereskedelem intenzitásának növekedése specializálódást von maga után, így a szektorális sokkok erősebben hatnak a gazdaság egészére. Ez az érvelés azonban azon múlik, hogy a gazdaság domináns sokkjai szektorszintűek-e. Ha viszont az országspecifikus sokkok a meghatározók, akkor a kereskedelem a volatilitás *csökkenéséhez* vezethet, mert a több piacon – ahonnan egy ország veszi, illetve ahol értékesíti a termékeket – való részvétel biztosítást nyújt. Továbbá a szektorális specializáció sem feltétlenül vezet nagyobb volatilitáshoz, ha például a szektort ért sokkok negatívan korrelálnak más sokkokkal. Saját

modelljükre építő empirikus vizsgálatukban a szerzők rámutatnak, hogy a legtöbb ország a kereskedelmi korlátok teljes eltörlésével kisebb volatilitást tapasztalna, valamint hogy a kereskedelmi korlátok csökkenése az 1970-es évektől kezdve alacsonyabb volatilitáshoz vezetett.

Bár sem *Acemoglu és szerzőtársai* [2012], sem *Caselli és szerzőtársai* [2014] tanulmánya nem kifejezetten cégszintű elemzés, tanulságaikat könnyen alkalmazhatjuk a cégek ellátási láncban elfoglalt hely és kibocsátásuk volatilitásának kapcsolatára.

Empirikus eredmények, mérések

Az ellátási láncokra vonatkozó elméleti eredmények empirikus tesztelése nehéz feladat, hiszen a cégek beszállítói és vevői kapcsolatai általában nem nyilvános információk. Az adathiány áthidalására főleg input-output táblákat és térbeli közelséget használva próbáltak a kutatók empirikus vizsgálatokat tervezni, azzal a feltevéssel, hogy az egymáshoz közeli vállalatok nagyobb eséllyel állnak kapcsolatban egymással.

Javorcik [2004] a külföldi tőkebefektetések hatásait vizsgálta litván adatokon, s input-output táblák segítségével elemezte az iparágak közötti ellátási láncot. A korábbi, nem meggyőző eredményekre jutó tanulmányokkal ellentétben nem horizontális, hanem vertikális kapcsolatokon keresztül vizsgálta, hogy a külföldi tőkebefektetéseknek van-e termelékenységnövelő hatásuk a helyi cégekre. Az eredmények szerint a multinacionális cégek beszállítói tapasztaltak termelékenységnövekedést, de sem iparágon belül, sem a másik irányú vertikális kapcsolatban (ahol a helyi cég a vevő) nem lehetett pozitív hatást kimutatni. Különösen erős hatás csak a részben külföldi tulajdonú megrendelő vállalatok esetén mutatkozott, amelyek jóval inkább támaszkodnak helyi beszállító cégekre.

Kínába érkezett nagy nemzetközi kereskedő cégeket vizsgált *Head–Jing–Swenson* [2014]. A szerzők térbeli közelséggel helyettesítették a nem megfigyelt beszállítói kapcsolatokat. Elemzésük szerint a nemzetközi cégek jelenléte növelte azon városok exportját, ahol a cégek boltokat és beszerzési központokat hoztak létre. Ennek kézenfekvő interpretációja, hogy a multinacionális cégekkel beszállítóként kapcsolatba kerülő helyi cégek megtanulták, hogyan lépjenek ki az exportpiacra, ilyen módon az ellátási lánc közvetítésével a cégek növekedésükhöz vezető tudásra tettek szert. Ugyancsak térbeli kapcsolatokat feltételez a *Greenstone–Hornbeck–Moretti* [2010] tanulmány, amely nagy gyárak nyitásának hatását vizsgálta helyi vállalatokra, kontrollrégióként a második legjobb telephelyként szóba jött régió cégeit használva. A szerzők szerint egy nagyvállalat megjelenése növeli a helyi vállalatok termelékenységét, leginkább a technológia szempontjából hasonló cégek esetében és azoknál, amelyeknél a munkások mindkét cégnél dolgoztak. Az ő módszertanukra alapozza vizsgálatát *Bisztray* [2014], az Audi potenciális beszállítóiként Győr környéki, megfelelő iparágakban tevékenykedő cégeket feltételezve. Ez a tanulmány csak az értékesítést tekintve talál pozitív hatást a beszállítókra, a termelékenység és az export szempontjából nem.

Tehát a tanulmányok általában pozitív összefüggést találtak a cégek és beszállítóik teljesítménye között: egy jó (például termelékeny) cég megjelenése pozitív hatással van a földrajzi terület és a beszállítói iparágak cégeire. Annak megválaszolása azonban konkrét, cégek közötti kapcsolatok megfigyelése nélkül nagyon nehéz, hogy ez a pozitív hatás milyen csatornákon keresztül érvényesül. Néhány újabb vizsgálat olyan adatokat használ, ahol ilyen, közvetlen kapcsolatok azonosítására lehetőség nyílik.

Egy viszonylag korai tanulmányban a legnagyobb pakisztáni traktorgyár beszállítóit – konkrét szerződéseiket tíz éven át megfigyelve – elemzi *Andrabi-Ghatak-Khwaja* [2006]. A cikk központi kérdése: mi húzódik meg a mögött, hogy a nagyobb kapcsolatspecifikus beruházásokat végrehajtó cégek alacsonyabb árú és kevesebb megrendelést kapnak versenytársaiknál. Itt a cégek hálózata egy vevőre korlátozódik. *Javorcik-Spatareanu* [2009] mintegy 400 cseh cégből álló mintán vizsgálta, hogy a helyi cégekre milyen hatással van a multinacionális cégekkel való kapcsolatuk. A szerzőpáros kérdőíves módszerrel igyekezett meghatározni, hogy mely cégek voltak multinacionális cégek beszállítói, és azt találta, hogy e cégek jobban teljesítenek (például magasabb a termelékenységük) társaiknál. Az önszelekció mellett a kapcsolatokon keresztüli tanulásra is találnak bizonyosságot elemzésükben.

Atalay-Hortaçsu-Syverson [2014] különösen gazdag adatbázist használt annak a kérdésnek a megválaszolására, hogy miért tulajdonolnak cégek saját ellátási láncokat. Amerikai gyárakból kiinduló szállítmányokat tartalmazó adatok alapján a szerzők megfigyelték a közös tulajdonban lévő gyárakat, és cégen belüliként azonosítottak egy szállítmányt, ha az valamely gyárból egy olyan irányítószámú körzetbe irányult, ahol a cégnek az adott iparágban van egysége. Tehát nem közvetlenül gyárak közt figyelték meg a szállítmányokat, de mérésük jóval pontosabb, mint az iparágak közötti vagy területi alapú, fentebb tárgyalt tanulmányoké. Alapvető megfigyelésük, hogy az egymást kiszolgáló iparágakban tevékenykedő, közös tulajdonú gyárak termelésüknek csak elenyésző hányadát szállítják egymásnak. Azzal magyarázzák a cégek sok iparágban való tevékenységét, hogy az az immateriális javaik, tudásuk áramlását, több helyen való hasznosítását könnyíti meg, nem annyira a fizikai termékekét. Ugyanezt a közelítő módszert használja a beszállítói kapcsolatok mérésére *Atalay* [2014] cikke, amelynek fő újítása a produktivitás, valamint az erőforrások átrendeződésének eddigieknél pontosabb mérése, amit a cégszintű inputárak hatásának kiszűrése tesz lehetővé.

Kee [megjelenés alatt] cikke bangladesi ruházati cégeket vizsgálva továbblép az eddig tárgyalt mechanizmusoknál, amennyiben adatokkal bizonyítja, hogy helyi beszállítók által is növekedhet egy cég produktivitása (és termékeinek skálája), ha ezek a beszállítók multinacionális cégeknek is szállítanak. Itt tehát az ellátási láncban *indirekt* terjedő pozitív hatásról van szó, amely jelentős mértékben magyarázza a cégek termelékenységének növekedését. A tanulmányhoz felhasznált adatok a bangladesi helyi ruhaipari vállalatok tíz, a külföldi tőkebefektetéssel létrejött ruhaipari cégek pedig száz százalékának három legnagyobb beszállítóját rögzítették, tehát a vizsgálatok közvetlenül megfigyelt beszállítói kapcsolatokon alapultak.

Tranzakciószintű norvég exportadatokkal dolgozott *Bernard-Moxnes-Ulltveit-Moe* [2014], amelyben mind az exportőr, mind az importőr cég kiléte ismert volt.

Egyedülállóan gazdag adatbázisukból kitűnik, hogy a stilizált tények magyarázatához mind a kínálati, mind a keresleti oldalon figyelembe kellett venni a cégek heterogenitását. Ki kell emelnünk, hogy az adatokban a vevők és eladók között *negatív* asszortatív párosítás figyelhető meg: a nagyobb vevők marginális (és átlagos) beszállítói kisebbek (vö. a fentebb tárgyalt *Sugita* [2013] tanulmányban szereplő modellből következő pozitív kapcsolattal). A szerzőhármás elméleti modellt is épített, ebben relációs-specifikus fix költségek szerepelnek, amelyeket a nagyobb eladók kevésbé hatékony, kisebb vevőkkel való kapcsolatokban is képesek fedezni, így jöhetnek létre az adatokhoz illeszkedő negatív asszortatív párosítások.

Carvalho–Makoto–Saito Umeno [2014] a 2011-ben Japán keleti partvidékén történt földrengés hatásait vizsgálta az ellátási láncra. Az adatbázisban a japán cégek több mint fele szerepelt, a szerzők a szokásos cégszintű adatokon túl kérdőíves módszerrel azonosították a beszállítói és vevői kapcsolatokat. A tanulmány fő tanulsága szerint a földrengés miatt kilépő cégek negatív hatással voltak mind vevőikre, mind beszállítóikra, és a vevőkre tett hatás indirekt módon is érvényesült. Ez empirikusan igazolja az *Acemoglu és szerzőtársai* [2012] cikkben elméletileg fontosnak talált indirekt, tovaryűrűző sokkhatásokat.

Összefoglalva elmondható, hogy az ellátási láncok közvetlen megfigyelése egyelőre nagyon korlátozott módon lehetséges, de a közelmúltban nagy előrelépések történtek a mérési módszerekben. Ez bizakodásra ad okot abban a tekintetben, hogy a jövőben pontosabban lehet megérteni, milyen mechanizmusokon keresztül hatnak egymásra az ellátási láncokban egymáshoz kapcsolódó cégek.

Pénzügyi hálózatok és a bankrendszer sérülékenysége

A globális pénzügyi válság egyik fontos tapasztalata: ahhoz, hogy egy bank csődjé a nemzetgazdaság egészére súlyos hatással legyen, nem kell, hogy ez az intézmény nagy legyen a gazdaság méretéhez képest. Elég, ha túlságosan sok másik intézményhez kapcsolódik. Erre utal, hogy gazdasági döntéshozók szótárában a *túl a nagy a csődhez (too big to fail)* kifejezést átvette a *túl szövevényes kapcsolatai vannak a csődhez (too interconnected to fail)* kifejezés. Ezért nem meglepő, hogy a válság óta egyre növekvő irodalma van a hálózatok pénzügyi rendszerben betöltött szerepének. Most azon cikkekből mutatunk be néhányat, amelyek a pénzügyi rendszer, szűkebben véve a bankrendszer szerkezetének sebezhetőségével foglalkoznak.

A kiindulópont a meghatározó jelentőségű *Allen–Gale* [2000] tanulmány. A szerzők tanulmányukban azt vizsgálják, hogyan terjedhet „fertőzésszerűen” a pénzügyi válság olyan intézmények között, amelyeknek követeléseik vannak egymás eszközeire. Modelljükben a különböző régiók⁴ fogyasztóinak eltérő a fogyasztásra vonatkozó időpreferenciájuk (mint *Diamond–Dybvig* [1983] modelljében), így a régiók

⁴ A *régió* szót itt általánosan kell érteni: olyan bankokra vonatkozik, amelyek valamilyen értelemben a gazdaság eltérő szegmenseiben, eltérő profillal tevékenykednek. A lényeges szempont az, hogy a különféle régiókat különböző likviditási sokkok érik.

bankjaikon keresztül biztosítást kötnek arra, hogy szükség esetén ki kinek nyújt likviditást. Ez mindaddig működik, amíg a likviditás iránti kereslet nem válik túlzottá. Amennyiben túlkereslet jön létre, a nagy kereslettel szembesülő bank kénytelen lesz idő előtt likvidálni eszközeit, ami csökkenti a többi bankkal szembeni követeléseinek értékét, sőt – ha ez sem elegendő – a bank csődbe is mehet.

Az, hogy az imént leírt hatás milyen mértékben érinti a bankrendszert, erősen függ a hálózati struktúrától. Ha a hálózat *teljes*, azaz minden bank követelésekkel él mindegyik másikkal szemben, a sokkok jobban szétterítődnek, a bankrendszer ellenállóbb a likviditási válságokkal szemben. Ezzel ellentétben, ha a bankrendszer követeléshálózata ritkás, akkor az egyes bankok likviditási válsága erősebben érinti a kevesebb számú partnerét, amelyek ugyancsak arra szorulhatnak, hogy idő előtt értékesítsék eszközeiket, ezzel csökkentve összértéküket. Folytatva a gondolatmenetet, látható, hogy ezáltal a bankválságok tovaterjednek a gazdaságban, és végül rendszerszintű pénzügyi válság alakulhat ki.

Acemoglu–Ozdoglar–Tabhaz–Salehi [2013] modellje is arra a kérdésre keres választ, hogy a pénzügyi rendszer hálózati struktúrája milyen kapcsolatban van a pénzügyi válságok kialakulásával és terjedésével. A fő következtetés szerint a sokkok természete és a hálózati struktúra együttesen határozza meg, hogy mennyire sérülékeny a pénzügyi rendszer. Kis sokkok esetében a jobban összefüggő struktúra szétteríti a negatív hatásokat, nagy negatív sokkok esetében viszont azok terjedését segíti elő.

Zawadowski [2013] tanulmány tárgya a fedezeti ügyletek által összekötött pénzügyi intézmények hálózata. Modelljében a bankok kétféle kockázattal szembesülnek. Egyrészt egy kockázatos eszköz hozamaival, amelynek kockázatát más bankokkal kötött fedezeti ügyletekkel próbálják biztosítani. Másrészt partnerkockázat is jelen van: annak is fennáll a valószínűsége, hogy valamely fedezetet biztosító bank csődbe megy. Közepes méretű csődvalószínűségek esetén a létrejövő egyensúly nem hatékony: nem jönnek létre a partnerkockázatra biztosítást nyújtó szerződések, mivel a bankok döntésüknél nem veszik figyelembe a partnerkockázattal járó, egész hálózatot érintő negatív externáliát. *Zawadowski* [2013] szabályozási következtetése, hogy a fedezeti ügyletek központi adóztatásával helyreállítható az egyensúly hatékonysága: az adóból létrehozandó egy központi alap, amelyből a válságba került bankokat ki lehet segíteni, ezzel megakadályozva a válság továbbterjedését. Alternatív javaslat egy központi fedezeti szerv létrehozása.

Ugyancsak hatékonyságot csökkentő externáliák jelenlétét hangsúlyozza *Caballero–Simsek* [2013]. Az alapvető súrlódás e tanulmány modelljében az, hogy a bankok egymással szemben kitéttek, de minden bank csak a saját kitétségeit ismeri, a partner és egyéb bankokéit nem. Így tehát a rendszer komplexitását a szereplők csak bizonytalansággal tudják felmérni. Normális időkben ennek nincs szerepe, de amint egy bank csődbe jut, megnövekszik annak a kockázata, hogy dominószerűen csődbe kerül több másik bank is. Ha e modellben nem lenne jelen az említett információs súrlódás, nem alakulnának ki pánikszerű eszközadási hullámok.

A megnövekedett bizonytalanság oda vezet, hogy azok a bankok, amelyek veszélyben érzik magukat, eszközeiket likvidálják. Ha a többi bank által érzékelt

csődkockázat nem túl nagy, ők megveszik ezeket az eszközöket, ezáltal kellő likviditáshoz juttatva a veszélybe került bankokat, így a dominóhatás megáll. Ha viszont nagyobb csődkockázatot érzékelnek a bankok, akkor azok, amelyek egyébként megvennék az eszközöket, ugyancsak eladásba fognak, így az eszközárak drasztikusan csökkennek. A negatív externáliák (szóhasználatukban „komplexitási externáliák”) abban testesülnek meg, hogy az egyes bankok eszközeladási döntéseikben nem veszik figyelembe, hogy ezzel növelik a többi bank által érzékelt partnerkockázatot, ami további eladásokhoz vezethet. Egy kismértékű, egyösszegű adóval, amelyből a válságba került bankokat ki lehetne menteni, Pareto-javítást lehetne végrehajtani, azonban ez decentralizált egyensúlyban nem fenntartható. Közepes méretű sokkok esetén több egyensúly is létezik: olyan is, amelyben nincs pánikszerű eladás, olyan is, amelyben van. Itt ugyancsak Pareto-javítást jelentenek olyan intézkedések, amelyek az eszközárakat emelik, ezzel elkerülve a pánikot, de a „pánik egyensúlyban” nem ez valósul meg.

Greenwood–Landier–Thesmar [megjelenés alatt] tanulmánya is az eszközárak esetén keresztül megvalósuló pénzügyi válság terjedését modellezi. A szerzők bevezettek egy mérőszámot arra, hogy egy bank mekkora rendszerkockázatot jelent, ami a méretétől, tőkeáttételétől és más bankokkal való kapcsolataitól (mekkora hányadban tartanak olyan illikvid eszközöket, amelyeket más bankok is tartanak) függ. Ez nem egyezik meg egy bank sebezhetőségével, hiszen egy kis bank, amely eszközeinek nagy hányada áll mások által is tulajdonolt illikvid eszközökből, sebezhető, de nem jelent nagy rendszerkockázatot.

E modell és mérőszámai nagy előnye, hogy könnyen megbecsülhetők banki mérlegadatokból. A 2010–2011-es időszakban több európai ország csődkockázata jelentősen megnőtt; a szerzők erre az időszakra végeztek becslést európai bankok körére, stressztesztekből származó adatokat felhasználva. Vizsgálatuk középpontjában az állt, hogy mely intézkedések lennének képesek hatékonyan csökkenteni a rendszerkockázatot. Azt találták, hogy a bankok összeolvadása nem vezetett volna a kockázat mérséklődéséhez, de a magas rendszerkockázatot jelentő bankok enyhe feltőkésítése jelentősen mérsékelni tudta volna egy rendszerszintű pénzügyi válság kockázatát.

Következtetések

Tanulmányunkban a vállalati hálózatok közgazdaságtanának elméleti és empirikus irodalmát összegeztük. Az áttekintett publikációk szerint a vállalati kapcsolatok hálózati jellegének pozitív és negatív hatásai vannak a gazdaság egészére nézve. A mikroszintű adatok újszerű vizsgálataiból pedig gazdag kép bontakozik ki a vállalatok viselkedéséről, például a technológiai fejlődés, a hitelezés, az ellátási láncok vagy akár a korrupció szempontjából. Úgy véljük, hogy ez az irodalom nagymértékben segíti a gazdaság működésének megértését.

Az egyik érdekes új kutatási irány lehet a vállalati kapcsolati háló minél pontosabb megmérése és a kapcsolatok hatásainak minél meggyőzőbb identifikálása. Az általunk ismert legfrissebb tanulmányok többsége ezeket a célokat tűzi maga elé.

A jelen tanulmányban csak érintőlegesen tárgyaltuk, hogy mi befolyásolja a hálózat szerkezetének alakulását, melyek a hasznai és költségei annak, hogy két vállalat kapcsolatot alakítson ki egymással. Ezt a kérdést szintén további kutatásra érdemesnek tartjuk.

Hivatkozások

- ACEMOGLU, D.–CARVALHO, V. M.–OZDAGLAR, A.–TABHAZ-SALEHI, A. [2012]: The Network Origins of Aggregate Fluctuations. *Econometrica*, Vol. 80. No. 5. 1977–2016. o.
- ACEMOGLU, D.–OZDAGLAR, A.–TABHAZ-SALEHI, A. [2013]: Systemic Risk and Stability in Financial Networks. NBER Working Paper No. 18727. <http://www.nber.org/papers/w18727>.
- ALLEN, F.–GALE, D. [2000]: Financial Contagion. *Journal of Political Economy*, Vol. 108. No. 1. 1–33. o.
- ANDRABI, T.–GHATAK, M.–KHWAJA, A. I. [2006]: Subcontractors for tractors: Theory and evidence on flexible specialization, supplier selection, and contracting. *Journal of Development Economics*, Vol. 79. No. 2. 273–302. o.
- ATALAY, E. [2014]: Materials Prices and Productivity. *Journal of the European Economic Association*, Vol. 12. No. 3. 575–611. o.
- ATALAY, E.–HORTAÇSU, A.–SYVERSON, C. [2014]: Vertical Integration and Input Flows. *American Economic Review*, Vol. 104. No. 4. 1120–1148. o.
- ATKIN, D.–CHAUDRY, A.–CHAUDRY, S.–KHANDELWAL, A. K.–VERHOOGEN, E. [2014]: Organizational Barriers to Technology Adoption: Evidence from Soccer-Ball Producers in Pakistan. <http://www.columbia.edu/~ev2124/research/ACCKV20140528.pdf>.
- BEAMAN, L.–MAGRUDER, J.–ROBINSON, J. [2014]: Minding small change among small firms in Kenya. *Journal of Development Economics*, Vol. 108. 69–86. o.
- BERNARD, A. B.–MOXNES, A.–ULLTVEIT-MOE, K. H. [2014]: Two-Sided Heterogeneity and Trade. NBER Working Paper, No. 20136. <http://www.nber.org/papers/w20136>.
- BISZTRAY MÁRTA [2014]: The effect of FDI on local suppliers. The case of Audi in Hungary. Kézirat.
- BLANES I VIDAL, J.–DRACA, M.–FONS-ROSEN, C. [2012]: Revolving Door Lobbyists. *American Economic Review*, Vol. 102. No. 7. 3731–3748. o.
- BLOOM, N.–EIFERT, B.–MAHAJAN, A.–MCKENZIE D.–ROBERTS, J. [2012]: Does Management Matter? Evidence from India. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 128. No. 1. 1–51. o.
- CABALLERO, R. J.–A. SIMSEK [2013]: Fire Sales in a Model of Complexity. *The Journal of Finance* Vol. 68. No. 6. 2549–2587. o.
- CARVALHO, V. M.–NIREI, M.–SAITO UMENO, Y. [2014]: Supply Chain Disruptions: Evidence from the Great East Japan Earthquake. RIETI Discussion Paper Series, No. 14-E-035. <http://www.rieti.go.jp/en/publications/summary/14060011.html>.
- CASELLI, F.–KOREN MIKLÓS–LISICKY, M.–TENREYRO, S. [2014]: Diversification through Trade. http://milanlisicky.cz/index_files/Diversification_through_Trade.pdf.
- COMIN, D.–HOBIJN, B. [2010]: An Exploration of Technology Diffusion. *American Economic Review*, Vol. 100. No. 5. 2031–2059. o.
- COMIN, D.–HOBIJN, B.–ROVITO, E. [2008]: Technology usage lags. *Journal of Economic Growth*, Vol. 13. No. 4. 237–256. o.
- CONLEY, T. G.–UDRY, C. R. [2010]: Learning about a New Technology: Pineapple in Ghana. *American Economic Review*, Vol. 100. No. 1. 35–69. o.

- COSTINOT, A.–VOGEL, J.–WANG, S. [2012]: An Elementary Theory of Global Supply Chains. *The Review of Economic Studies*, Vol. 80. No. 1. 109–144. o.
- DIAMOND, D. W.–DYBVIK, P. H. [1983]: Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity. *Journal of Political Economy*, Vol. 91. No. 3. 401–419. o.
- DO, Q.–A.–LEE, Y.–T.–NGUYEN, B. D. [2013]: Political Connections and Firm Value: Evidence from the Regression Discontinuity Design of Close Gubernatorial Elections. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2190372.
- EATON, J.–KORTUM, S.–KRAMARZ, F.–SAMPOGNARO, R. [2013]: Firm-to-Firm Trade: Imports, Exports, and the Labor Market. <http://www.princeton.edu/~ies/IESWorkshopS2013/KortumPaper.pdf>.
- FACCIO, M. [2006]: Politically Connected Firms. *American Economic Review*, Vol. 96. No. 1. 369–386. o.
- FAZEKAS MIHÁLY–KING, L. P.–TÓTH ISTVÁN JÁNOS [2013]: Anatomy of grand corruption. http://www.crcb.eu/wp-content/uploads/2013/12/Fazekas-Toth-King_Composite-indicator_v2_2013.pdf.
- FERGUSON, T.–VOTH, H.–J. [2008]: Betting on Hitler–The Value of Political Connections in Nazi Germany. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 123. No. 1. 101–37. o.
- FISMAN, R. [2001]: Estimating the Value of Political Connections. *American Economic Review*, Vol. 91. No. 4. 1095–1102. o.
- FOSTER, L.–HALTIWANGER, J.–SYVERSON, C. [2008]: Reallocation, Firm Turnover, and Efficiency: Selection on Productivity or Profitability? *American Economic Review*, Vol. 98. No. 1. 394–425. 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. 536–98. o.
- GREENWOOD, R.–LANDIER, A.–THESMAR, D. [megjelenés alatt]: Vulnerable banks. *Journal of Financial Economics*.
- GRILICHES, Z. [1957]: Hybrid Corn: An Exploration in the Economics of Technological Change. *Econometrica*, Vol. 25. No. 3. 501–522. o.
- HANNA, R.–MULLAINATHAN, S.–SCHWARTZSTEIN, J. [2014]: Learning Through Noticing. Theory and Evidence from a Field Experiment. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 129. No. 3. 1311–1353. o. doi: 10.1093/qje/qju015.
- HEAD, K.–JING, R.–SWENSON, D. L. [2014]: From Beijing to Bentonville: Do multinational retailers link markets? *Journal of Development Economics*, Vol. 110. 79–92. o.
- JAVORCIK, B. S. [2004]: Does Foreign Direct Investment Increase the Productivity of Domestic Firms? In Search of Spillovers Through Backward Linkages. *American Economic Review*, Vol. 94. No. 3. 605–627. o.
- JAVORCIK, B. S.–SPATAREANU, M. [2009]: Tough Love: Do Czech Suppliers Learn from their Relationships with Multinationals? *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 111. No. 4. 811–833. o.
- KARLAN, D.–MOBIUS, M.–ROSENBLAT, T.–SZEIDL ÁDÁM [2009]: Trust and Social Collateral. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 124. No. 3. 1307–1361. o.
- KEE, H. L. [megjelenés alatt]: Local Intermediate Inputs and the Shared Supplier Spillovers of Foreign Direct Investment. *Journal of Development Economics*.
- KHWAJA, A. I.–MIAN, A. [2005]: Do Lenders Favor Politically Connected Firms? Rent Provision in an Emerging Financial Market. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 120. No. 4. 1371–1411. o.

- MIRONOV, M.–ZHURAVSKAYA, E. [2014]: Corruption in Procurement: Evidence from Financial Transactions Data. http://www.mironov.fm/research/procurement_elections_jan_25_2014.pdf.
- MOBARAK, A. M.–PURBASARI, D. P. [2006]: Corrupt Protection for Sale to Firms: Evidence from Indonesia. http://www.researchgate.net/publication/228417407_Corrupt_protection_for_sale_to_firms_evidence_from_Indonesia/links/00b7d51cad5d9a6422000000.
- OBERFIELD, E. [2013]: Business Networks, Production Chains, and Productivity: A Theory of Input-Output Architecture. <https://sites.google.com/site/ezraoberfield/working-papers-1/InputNetwork.pdf>.
- STOYANOV, A.–ZUBANOV, N. [2012]: Productivity Spillovers Across Firms through Worker Mobility. *American Economic Journal: Applied Economics*, Vol. 4. No. 2. 168–198. o.
- SUGITA, Y. [2013]: A Matching Theory of Global Supply Chains with Two-Sided Firm Heterogeneity. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2388855.
- SYVERSON, C. [2011]: What Determines Productivity? *Journal of Economic Literature*, Vol. 49. No. 2. 326–365. o.
- ZAWADOWSKI ÁDÁM [2013]: Entangled Financial Systems. *Review of Financial Studies*, Vol. 26. No. 5. 1291–1323. o.