

BOZA ISTVÁN–ILYÉS VIRÁG

A korábbi munkatársak bérekre gyakorolt hatása

Kutatásunk célja annak megmutatása, hogy a volt munkakapcsolatok figyelemre méltó hatást gyakorolnak a munkahelyváltó egyének kezdőbérére, a későbbi bérek pályájára, illetve az állásvesztés valószínűségére. Az elemzés adminisztratív állami igazgatási adatbázison alapul, mely a 2003–2011 közötti időszakra vonatkozóan tartalmazza a magyarországi népesség felének munkaerőpiaci adatait. Eredményeink alapján azok, akik olyan céghez nyerne felvételt, ahol dolgozik volt munkatársuk, átlagosan 2,5 százalékkal nagyobb kezdőbérre számíthatnak azokhoz viszonyítva, akiknek nincs hasonló ismerősük. Ez azonban közvetett hatás, amely valójában a jobb látens képességűek magasabb bérszintű cégekbe szelektálásán keresztül érvényesül. A bérelőny körülbelül három évig őrződik meg, utána eltűnik; eddig mutatható ki a munkaviszony stabilitására gyakorolt pozitív hatás is. A volt munkatársak kezdőbérre gyakorolt hatása erősebb, ha az ajánló és a jelentkező foglalkozási kategóriája egymáshoz közeli, és az ajánló magasabb pozícióban van.*
Journal of Economic Literature (JEL) kód: J24, J31, M51, Z13.

A munkakeresési módozatok széles skáláját ismerjük: az internetes álláshirdetések böngészésétől kezdve egészen a személyzeti tanácsadó cégek szolgáltatásainak igénybevételeig számos megoldással találkozhatunk. Ezeket két fő kategóriára bonthatjuk: formális és informális álláskeresési módszerekre. Mi az utóbbira helyezzük a hangsúlyt, azon belül is az olyan megoldásokra, ahol az információáramlás a volt munkakapcsolatok hálózatán keresztül történik. Célunk annak vizsgálata, hogy a volt munkatársak ajánlása¹ gyakorol-e

* A szerzők köszönik mindazok segítségét, akik ötleteikkel, meglátásaikkal hozzájárultak tanulmányunk elkészüléséhez. *Ilyés Virág* munkáját a Széchenyi 2020 program EFOP-3.6.1-16-2016-00013. „Intelligens szakosodást szolgáló intézményi fejlesztések a Budapesti Corvinus Egyetem székesfehérvári kampuszán” című európai uniós projektje támogatta.

¹ Értve ez alatt azokat az eseteket, amikor egy adott cégnél dolgozó munkavállaló korábbi munkatársát informálja egy, a cégnél megüresedett pozícióról, vagy ajánlja annak betöltésére. Mindkét folyamat közös eleme, hogy a munkáltató – avagy a munkaerő felvétele során döntést hozó személy – tudomást szerez a volt munkatársi kapcsolat meglétéről.

Boza István PhD-hallgató, Közép-európai Egyetem (e-mail: bozaistvan@gmail.com).

Ilyés Virág PhD-hallgató, Budapesti Corvinus Egyetem (e-mail: ilyesvirag@gmail.com).

A kézirat első változata 2018. június 9-én érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <http://dx.doi.org/10.18414/KSZ.2018.7-8.726>

hatást egy egyén munkahelyváltását követően az általa kapott kezdőbér mértékére, a megfigyelt egyén bérpályájának alakulására s az adott munkahelyen eltöltött idejének hosszára. Mint ahogy azt a szakirodalom tárgyalásánál látni fogjuk, e kérdésfeltevések nemcsak intuitív módon, hanem elméleti szempontból is relevánsak. Ám fontos megjegyezni, hogy amennyire aktuális a problémafelvetés, olyannyira nehéz a kérdések vizsgálata, ugyanis meglehetősen ritkán találkozunk olyan adatbázissal, amely alapján a munkatársi ajánlások konkrét hatása mérhető volna.

Jelen kutatás a lehető legjobb közelítést próbálja adni a vizsgált kérdésekre adott válaszokhoz az MTA KRTK KTI Adatbank államigazgatási adatgyűjteményének segítségével,² amely öt államigazgatási szerv – Országos Egészségbiztosítási Pénztár (OEP), Országos Nyugdíjbiztosítási Főigazgatóság (ONYF), Nemzeti Adó- és Vámhivatal (NAV), Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ), Oktatási Hivatal (OH) – adatainak összekapcsolásával a magyarországi népesség 50 százalékának munkaerőpiaci és demográfiai adatait tartalmazza a 2003–2011-es időszakra, havi bontásban. A volt munkatársak hatására vonatkozó becsléshez és szerepüknek a megértéséhez különböző fix hatásokkal bővített panelregressziós módszereket használunk.

A kutatás eredményei azt mutatják, hogy a volt munkakapcsolatok kimutatható hatást gyakorolnak a kezdőbérre, valamint az egyének bérpályájának alakulására. Azok a munkavállalók, akik olyan céghez nyerne felvételt, ahol dolgozik volt munkatársuk, körülbelül 2,5 százalékkal nagyobb kezdőbérre számíthatnak azokhoz képest, akiknek nincs hasonló ismerősük. Ám ez csupán közvetett hatás, amely két fő csatornán keresztül érvényesül. A beajánlott személyek más munkakezdőkhöz képest jobb látens képességűek, vagy a beajánlás révén számukra egyébként nem elérhető minőségű – magas bérszintű – cégekhez kerülnek. Az ajánlás közvetlen hatását statisztikailag nem tudjuk kimutatni.

A becsült kezdeti bérelőny idővel elkopik: körülbelül két év után már nem figyelhető meg különbség a két csoport bére között, azonban az ajánlásnak a munkaviszony hosszára gyakorolt pozitív hatása még négy év után is érzékelhető.

Az ajánlók és jelentkezők foglalkozási csoportjának különböző kombinációit vizsgálva megfigyelhető, hogy a foglalkozás típusának hasonlósága jó alapot képezhet az ajánlásnak, s ezzel párhuzamosan bérelőnyt generálhat: a szellemi és képzett fizikai foglalkozásúak esetén mindkét nemnél kimutatható ez a hatás. Ennek mértéke azonban nagymértékben függ az ajánló foglalkozási csoportjától: a legnagyobb bérnövekmény a menedzseri, illetve szellemi foglalkozású ajánlók közbenjárása révén érhető el. Az ajánló foglalkozásának a jelentkezőéhez viszonyított helyzete is meghatározó lehet: a legnagyobb bérelőny abban az esetben tapasztalható, ha az ajánló státusa kicsit jobb, mint az általa ajánlotté.

Amennyiben szigorúbb feltételek mellett – a *hosszabb* múltbéli közös munkaviszony vagy a fogadó cégnél *régebb óta* dolgozó ajánló – tekintünk egy kapcsolatot ajánlásra alkalmasnak, a becsült hatás némileg erősödik.

² A kapcsolt államigazgatási adatgyűjtemény az ONYF, OEP, OH, NAV, NMH (Nemzeti Munkaügyi Hivatal) és Nyufig (Nyugdíjfeljlesztő Igazgatóság) adattulajdonosok tulajdonát képezi. A használt adatokat az MTA KRTK Adatbankja dolgozta fel.

E bevezető után ismertetjük a kapcsolódó szakirodalmat – mind az elméleti megfontolásokat, mind az empirikus bizonyítékokat. Majd becslési stratégiánkat vázoljuk, amit az adatok, a használt alminta leírása, valamint a kezeltség definiálása követ. Az eredmények bemutatása után tanulmányunkat diszkusszióval zárjuk.

Elméleti és empirikus irodalom

Elméleti keret

A volt munkatársak hatásának értelmezéséhez jó kiindulópontot adhatnak a munkatársi ajánlással kapcsolatos elméletek.³ A munkatársi ajánlások az informális munkaerő-toborzás/munkakeresés körébe tartoznak, melynek során egy adott cég munkavállalója új munkaerőt ajánl egy, a saját cégénél nyitott pozíció betöltésére (*Bartus* [2001]). A folyamat bármelyik szereplőjéről is legyen szó – ajánló, ajánlott, felvételtől döntő személy –, az ajánlás végeredményben haszonként realizálódik számukra. Az ajánlással kapcsolatos elméletek három fő csoportba sorolhatók (*Burks és szerzőtársai* [2014]): a tanulásra/tudásra épülő, homofíliával magyarázó, valamint az ismeretségi hatásra építő elméletekre.

A tudásalapú elméletek szerint az ajánlási folyamat révén mind a jelentkezők, mind a munkáltatók többlettudásra tehetnek szert. A munkáltatók szempontjából a felvételi folyamatok mindig bizonytalansággal járnak, hiszen sohasem lehetnek teljesen tisztában a jelentkezők tényleges készségeivel. Az ajánlók e bizonytalanságok, illetve az ezek megszüntetésére fordított idő és költségek – szűrési (*screening*) költségek – csökkentésében hasznos megoldást jelenthetnek, hiszen határozott tudással rendelkeznek a jelentkezők képességeivel, munkamoráljával, általános munkahelyi teljesítményével kapcsolatban (*Ullman* [1966]). A jelentkezők számára az ajánlók „bennfentes” információkat nyújthatnak: reálisabb képet kaphatnak a pozícióról, amelyre jelentkeztek, így megfontoltabb döntést hozhatnak (*Rees* [1966], *Rees–Shultz* [1970], *Granovetter* [1974], *Wanous* [1980], *Bishop* [1992]).

A homofílián alapuló elméletek az emberi kapcsolathálózatok általános jellegzetességére építenek, miszerint többnyire olyan emberekkel barátkozunk, kerülünk szorosabb kapcsolatba, akik hasonlítanak hozzánk (*Feld–Grofman* [2009]). Az ajánlások szempontjából ez azt jelentheti, hogy a jó képességű munkavállalók szemléletmódjukban, képességeiket és készségeiket illetően nagy valószínűséggel magukhoz hasonló egyéneket ajánlanak, így őket kifejezetten érdemes megkérdezni (*Doeringer–Piore* [1971], *Montgomery* [1991], *Munshi* [2003], *Casella–Hanaki* [2008], *Galenianos* [2014], *Hensvik–Skans* [2016]).

Végül, a munkatársi kapcsolatokon alapuló elméletek az ajánló és a jelentkező kollega közötti jó kapcsolatra és az ebből adódó előnyökre helyezik a hangsúlyt. Az ajánlók – mivel saját jó hírük és hitelességük a tét – vélhetően olyan ismerősöket javasolnak, akik megfelelők egy adott pozícióba, „nem hoznak rájuk szégyent” (*Rees* [1966]). Ám ez utóbbit

³ Ezek irodalmának részletesebb összefoglalását nyújtja *Bartus* [2001].

az új munkatársra irányuló fokozott követelmények is okozhatják, valamint hogy az ajánlók gyakran felügyelik a beajánlott munkatársaik teljesítményét, munkamorálját, ami a cég erre fordított költségeit csökkentheti (Kugler [2003], Heath [2012]). Az ismeretségnek köszönhetően az újonnan felvett munkatársak könnyebben beilleszkedhetnek, „barátságosabb” munkahelyi környezetbe érkeznek, s a munkavállalók közti tapasztalatmegosztás is gördülékenyebb lehet (Manwaring [1984], Bishop [1992]).

Az ajánlások révén tehát a munkáltatók mérsékelhetik a munkaerő-felvétel bizonytalansági tényezőit, csökkenthetik költségeiket – legyen szó szűrésről, nyomon követésről, esetleg toborzással járó költségekről (Rees [1966], Rees–Shultz [1970], Bishop [1992]). A beajánlott jelentkezők ugyanakkor előnyt kovácsolhatnak az ajánlók munkáltatóknak szolgáltatott hasznából: a munkáltatók inkább ajánlanak számukra magasabb bért. A belső információknak köszönhetően pedig jobb jelentkező–munkakör párosítások jöhetnek létre – s ezzel párhuzamosan növekedhet az adott munkahelyen töltött idő hossza.⁴

Természetesen az is elképzelhető, hogy az ajánló valójában nem jár közben a jelentkező érdekében, nem ajánlja a szó szoros értelemben volt munkatársát, csupán informátori szerepet tölt be – ő szolgáltatja az új munkakörrel kapcsolatos információkat.⁵

A személyes kapcsolatok hatása a bérekre

A személyes kapcsolatok kezdőbérre, illetve általánosságban a munkabérré vonatkozó hatásáról nem alakult ki egységes kép a szakirodalomban. Bizonyos kutatások szerint a munkakeresés módja kevésbé tekinthető meghatározó tényezőnek a bérek esetében (Marsden–Hurlbert [1988]), míg más elemzések szerint személyes kapcsolatok révén könnyebb jól fizető állásba kerülni, mint formális módszerekkel (lásd többek között Campbell–Rosenfeld [1985], Rosenbaum és szerzőtársai [1999]). Amennyiben az ismeretség bérelőnyhöz vezet, az hosszú távon elkopik – ráadásul minél nagyobb bérelőnnyel kezd valaki, annál gyorsabban (Corcoran és szerzőtársai [1980], Staiger [1990], Simon–Warner [1992]). Utóbbi oka lehet, hogy ha a be nem ajánlott egyének tartósan az adott munkahelyen maradnak – s ily módon láthatóvá válik produktivitásuk –, idővel felzárkóznak bérük tekintetében a beajánlott munkatársakhoz (Granovetter [1974]). Coverdill [1998] szerint azoknál, akik ismeretségi kapcsolatok révén találtak munkát, a foglalkoztatás első évében nagyobb bérnövekmény,

⁴ Ezen elméleti megfontolások relevanciáját kiegészítő kvalitatív vizsgálataink is megerősítették. 2017 őszén Székesfehérváron készült interjúink során autóiipari beszállító cégek munkaügyekért felelős munkatársaival beszélgettünk. A beszélgetésekben az ajánlás mint hasznos kiegészítő toborzóeszköz jelent meg, amelynek révén jobb minőségű munkaerő érhető el és vehető fel hosszabb időtartamra. A megkérdezettek kevésbé nyilatkoztak extra bérelőny megszerzésének lehetőségéről, maximum a szellemi pozíciókban tartották azt elképzelhetőnek. Az interjúk szintén fontos tapasztalata, hogy a cégen belüli formális ajánlórendszerek elterjedése mindössze az elmúlt néhány évben kezdődött, így az általunk vizsgált időszakban ezekkel még nem szükséges számolnunk.

⁵ A Calvo–Armengol–Jackson szerzőpáros modellt is épített arra, hogy a társas kapcsolatok hogyan működnek közre az új munkalehetőségekkel kapcsolatos információ továbbításában (Calvo–Armengol–Jackson [2004], [2007]).

valamint jelentősebb előrelépési lehetőségek figyelhetők meg. Az eredmények sokszínűségét okozhatja, hogy a személyes kapcsolatok összessége sem tekinthető egységesnek – különböző alcsoportonként más tendenciák tapasztalhatók –, valamint hogy az informális kapcsolatok sem feltétlenül egyenértékűek.

A személyes kapcsolatok hatásának nagysága nagymértékben függhet attól, hogy a munkakereső egyén és az ajánló között milyen jellegű a kapcsolat, és ez utóbbi milyen információkat szolgáltat a munkalehetőségekről. Míg az erős kapcsolatok szándékukat tekintve eltökéltebbek lehetnek a segítségnyújtásban, a gyenge kapcsolatok nagyobb valószínűséggel jelenthetnek tényleges megoldást (*Granovetter* [1973]). Előbbiek esetében – a gyenge kapcsolatokhoz viszonyítva – nagyobb az esély arra, hogy kapcsolataink ismerőseit s közeli barátait is jobban ismerjük, ily módon személyes kapcsolathálózataink jobban átfednek egymással. A gyenge kapcsolatok esetében ez utóbbi metszet jóval kisebb, így nagyobb eséllyel szolgáltathatnak olyan jellegű információt, akár munkalehetőséget, amelyhez erős kapcsolataink közbenjárása révén kevésbé juthatnánk. *Lin* [1990] alapján az új erőforrások szerzése, a státuselérés folyamata – gondoljunk akár magasabb státusú munkahely megszerzésére – instrumentális cselekvést feltételez, amelynek során olyan személyekkel – főként gyenge kapcsolatokkal – való interakciók válnak fontossá, akik nálunk eltérőbbek, s a társadalmi struktúra magasabb szintjén állnak. A gyenge kapcsolatok tehát elősegíthetik a mobilitást, ami a szorosabb kapcsolatokról kevésbé mondható el: azok használata inkább olyan munkakeresők esetében jellemző, akik számára létfontosságú az új munkahely megtalálása. A volt munkatársak csoportja, akiket vizsgálunk, a kötések erőssége szempontjából nem tekinthető egységesnek: feltételezésünk szerint elenyésző arányban alkotják erős, s túlnyomó többségben gyenge kapcsolatok.

Volt munkatársak

A 2000-es években egyre többen kezdték vizsgálni az informális kapcsolatok típusait, azok speciális dimenzióit: kutatásokat folytattak többek között a családi, baráti, szomszédsági kapcsolatok szerepének feltérképezésére is.⁶ A volt munkatársak szerepének vizsgálata azonban sokáig váratott magára, aminek legfőbb gátja az elemzéshez használható adatok hiánya volt. E problémát a 2000 körül megjelenő adminisztratív adatbázisok létrejötte szüntette meg.

Glitz [2017] a volt munkatársak munkalehetőségekkel kapcsolatos informátori szerepét vizsgálta *Calvo–Armengol–Jackson* [2004] és [2007] elméleti modelljére és *Cingano–Rosolia* [2012] identifikációs stratégiájára alapozva. 1995 és 1996 között bezárt nyugat-németországi kis (5–50 fős) cégek volt alkalmazottainak elhelyezkedési esélyeit összevetve kimutatta, hogy azok, akiknek volt munkatársi hálózata sűrűbb volt, hamarabb juthattak álláshoz, és magasabb bérrel kezdhettek. *Glitz* eredményei arra utalnak, hogy

⁶ A kapcsolat típusa szerinti különbségeket vizsgálva például *Antoninis* [2006] kimutatta, hogy különböző ismeretségeink más-más munkakeresési szituáció esetén válnak valóban hasznossá: a családi közbenjárás sok esetben elengedhetetlen a munkavállalók első munkahelyi felvételének esetében, a volt kollégák szerepe pedig inkább azokban az esetekben válik fontossá, mikor egy-egy munkavállaló mögött már valódi munkatapasztalat áll.

a volt munkatársi hálózaton keresztül valóban áramlik információ megfelelő állásokról az állásukat elvesztett dolgozók számára. A munkavállalók elhelyezkedési esélyeire további empirikus bizonyítékot szolgáltatott *Saygin és szerzőtársai* [2014] az Austrian Social Security Database (ASSD) alapján. A hálózati jellemzők mellett már ajánlási indikátorváltozóval is dolgoztak a szerzők: volt munkatársaknak tekintették azt a párost, amelynek egyik tagja olyan céghez nyert felvételt, amelyben a másik dolgozott, és melynek tagjai korábban már dolgoztak együtt azonos cégnél. Ez a legjobb kiindulási alap, amit ilyen jellegű adatbázis esetén használni lehet.⁷

Ezt a módszert alkalmazza *Hensvik–Skans* [2016] is, amely svéd adminisztratív adatbázis segítségével tesztelte *Montgomery* [1991] elméletét. Erre az adott lehetőséget, hogy elérhetőek voltak a férfit populáció jelentős része által kötelezően kitöltendő katonai felvételi kérdőív pontszámai. A szerzők az identifikálás során az ugyanazon évben, ugyanannál a (maximum 500 fő) cégnél dolgozó 16–65 éves férfi munkavállalókat tekintették volt munkatársaknak.⁸ Eredményeik – vállalati fix hatásos panelregressziók segítségével – azt mutatták, hogy a volt kolléga-párok esetén jellemző tendenciaként fordult elő, hogy az „ajánló” tag jobb képességű, valamint hogy a volt kolléga-párok képességei – pontszámaik alapján – erősen korrelálnak. Bérek tekintetében demonstrálták, hogy azok a munkatársak, akik olyan helyre nyertek felvételt, ahol dolgozott volt munkatársuk, 3,6 százalékkal magasabb kezdőbérrel indítottak, s e prémium annál nagyobb volt, minél jobb képességekkel rendelkeztek a jelentkezők.

Jelen tanulmány módszertana legközelebb a *Glitz–Vejin* [2018] – közeljövőben megjelenő – tanulmányhoz áll, amelyben a szerzők 1980–2005 közötti adatokat tartalmazó, dán adminisztratív adatbázis alapján úgy találták – szintén vállalati fix hatások bevonásával –, hogy a volt munkatársak körülbelül 4,6 százalékkal nagyobb kezdőbérré tesznek szert, de ez a bérelőny megközelítően négy-öt év múltával eltűnik. Továbbá, hogy a referált jelentkezők nagyjából 5 százalékponttal kisebb eséllyel hagyják el cégüket az első négy-öt évben (*Glitz* [2015]).

A kezdeti bérkülönbségek modellezése és becslési stratégiája

A bérek modellje

Tanulmányunk célja annak vizsgálata, hogy az irodalomban tárgyalt – vélt vagy kimutatott – kezdőbérekre gyakorolt pozitív beajánlási hatás mennyire van jelen, illetve miként mutatható ki az általunk használt magyar adatokon. Továbbá, amennyiben

⁷ Külső adatok bevonásával az azonosítás javítható. Például *Dustmann és szerzőtársai* [2016] a német adminisztratív adatbázis, valamint ahhoz kapcsolt survey-k (Panel Study Labour Market and Social Security, German Socio-Economic Panel) segítségével bevándorló munkavállalók esetén vizsgálta, hogy az azonos etnikai csoportba tartozás mennyire működhet jól ajánlás alapjaként, és ezt használták a potenciális kezeltség indikátoraként.

⁸ További megkötésként szerepelt, hogy a munkavállalók munkahelyváltásuk után nem térhetnek vissza olyan munkahelyre, ahol már dolgoztak, s kizárták azokat az eseteket is, amikor ötnél több, az adatbázisban szereplő egyén érkezett egy céghez.

lehetséges, részletes képet kíván festeni arról, hogy a való életben megfigyelhető kezdeti bérkülönbségeknek – azok között, akik volt munkatárs által szerezték aktuális munkaviszonyukat, illetve másképpen helyezkedtek el – mekkora része köszönhető különböző összetételhatásoknak (szelekciónak). Azt is megvizsgáljuk, hogy tudunk-e valamit állítani az ezektől független (okozati) hatásokról. Az elemzés kiindulópontja a (kezdő)bérek modellezése, amelyekről feltételezzük, hogy az (1) módon generálódnak:

$$w_{ijt} = \alpha + \theta T_{ijt} + \beta_X X_{it} + \beta_Y Y_{jt} + \beta_Z Z_{ijt} + \delta_i + \gamma_j + \mu_{ij} + \pi_t + \varepsilon_{ijt}, \quad (1)$$

ahol w_{ijt} , az i -edik személy bére egy adott t -edik időpontban a j -edik vállalatnál számos egyéb, időben változó vagy változatlan tulajdonság lineáris kombinációjaként jön létre.⁹ Ezek egy része megfigyelhető tulajdonság. Az X_{it} mátrix az egyén megfigyelhető tulajdonságait tartalmazza – például végzettség, nem, életkor. Az Y_{jt} a bért befolyásoló megfigyelhető vállalati jellemzők – méret, tulajdonos, iparág – mátrixa. A Z_{ijt} az adott személy és vállalat kapcsolatában értelmezhető megfigyelt tényezőket tartalmazza, mint például a munkakör, a szerződés típusa, a munkaviszony jellemzői. Ide tartozik kutatásunk kulcsa is: annak indikátora, hogy az adott állásba valaki ajánláson keresztül jutott be, vagy más módon, például formális keresés által. Természetesen becslésünk során ezt nem tudjuk konkrétan megfigyelni, így más szerzőkhöz¹⁰ hasonlóan közelítő változót (*proxy*) alkalmazunk (T_{ijt}), amelynek definiálását és az ezzel kapcsolatos lehetséges problémákat egy későbbi fejezetben részletesen tárgyaljuk.

E megfigyelhető jellemzők mellett azonban számos nem megfigyelhető tulajdonság is befolyásolja, hogy egy adott személy adott helyen mekkora kezdőbért kap. Ezen tulajdonságokról azonban feltételezzük, hogy időben állandók, legyen szó akár a személyek látens tulajdonságairól (δ_i), az adott vállalat nem megfigyelhető hatékonyságáról vagy bérezési stratégiájáról (γ_j), netán arról, hogy mennyire megfelelők – a kapcsolódó irodalomban is hangsúlyosan megjelenő – jelentkező-vállalat párosítások, azaz a személy-vállalat hatásról (μ_{ij}). Ez utóbbi értéke pozitív, ha az adott személy olyat képes nyújtani a fogadó vállalatnak, amit más munkavállaló nem képes, és ráadásul a dolgozó sem tudná más helyen maximálisan értékesíteni ezt a tudást. Amennyiben ez a találkozás hasznos a vállalat számára, azt várhatóan magasabb bérrrel is jutalmazza.

Befolyásoló tényezők még a bérekben tapasztalható időbeli szezonális vagy trendhatások (π_t), amelyek azonban, mivel az időt meg tudjuk figyelni, könnyen kiszűrhetők. Végezetül maradnak azok a hatások, amelyek vagy semmi mással nem magyarázhatók, nulla várható értékű, minden mástól független zajok, vagy az adott vállalat-munkavállaló párosra vonatkozó, ám időben változó jellegzetességek (ε_{ijt}).¹¹

⁹ Fontos megjegyezni, hogy bármilyen időszakos bérről így gondolkodunk, de az elemzésben első sorban a kezdőbérrre koncentrálnunk, hiszen a tetszőleges időszakos, azaz átlagos bér becslése esetén már keveredik a munkahelyen maradás hosszából, illetve az adott helyen szerzett tapasztalatból fakadó bérnövekmény hatása. Az eredményeket ismertető fejezetben viszont foglalkozunk eme bérpályákkal is.

¹⁰ Hensvik–Skans [2016], Glitz–Vejlín [2018], Glitz [2015] és Saygin és szerzőtársai [2014] alapján.

¹¹ Tehát idetartoznak a jó párosításból fakadó, időtől független hatáson kívüli, csak az adott pozícióval vagy időszakkal kapcsolatos módosító tényezők, de akár a véletlenszerű mérési hibák is.

A hatások mérése

Az általunk becsülni kívánt összefüggések feltárásakor a következő gondolatkísérletből indulunk ki: össze szeretnénk vetni egy adott személy adott munkahelyváltását a tényellentétes világállapottal, amikor ugyanezen személy ugyanattól a küldő cégtől ugyanazon fogadó céghez kerül, azonban egy tényezőben különbözik, mégpedig, hogy a fogadó cégnél dolgozik-e volt munkatársa, akinek a révén ő kedvezőbb helyzetből indulhat új munkahelyén – például magasabb bért kap annál, mint amit képességei indokolnának. Azok esetében, akiknél ténylegesen megfigyelünk ilyen ismeróst, a tényellentétes állapotunk az lenne, ha feltételeznénk, hogy ezen ismeretség nem létezik. Természetesen minden személy esetében a fenti helyzetek közül csak egyet figyelhetünk meg, de bizonyos feltételek mellett az ismeretség megléte alapján két – kezelt (létezik ismeretség) és kontroll- (nem létezik ismeretség) – kategóriába sorolható személyek átlagos kimenetét összevetve is megbecsülhetjük, mekkora lenne a kezeltség átlagos hatása.

Induljunk ki a két csoport feltételes várható bérének különbségéből, azaz a megfigyelhető tulajdonságok, illetve a megfigyeléshez tartozó egyéni, vállalati és párosításra vonatkozó hatások változatlanul tartása melletti különbségből, amelyet a fix hatásokat tartalmazó panelregresszió segítségével becsülni is tudunk.¹²

$$\begin{aligned}
 & E(w_{ijt} | T_{ijt} = 1, X_{it}, Y_{jt}, Z_{ijt}, D_p, D_p, D_{ij}, D_t) - E(w_{ijt} | T_{ijt} = 0, X_{it}, Y_{jt}, Z_{ijt}, D_p, D_p, D_{ij}, D_t) = \\
 & = E(\alpha + \theta T_{ijt} + \beta_X X_{it} + \beta_Y Y_{jt} + \beta_Z Z_{ijt} + \delta_i + \gamma_j + \mu_{ij} + \pi_t + \varepsilon_{ijt} | T_{ijt} = 1, \tilde{X}, \tilde{D}) - \\
 & - E(\alpha + \theta T_{ijt} + \beta_X X_{it} + \beta_Y Y_{jt} + \beta_Z Z_{ijt} + \delta_i + \gamma_j + \mu_{ij} + \pi_t + \varepsilon_{ijt} | T_{ijt} = 0, \tilde{X}, \tilde{D}) = \\
 & = E(\alpha + \beta_X X_{it} + \beta_Y Y_{jt} + \beta_Z Z_{ijt} + \delta_i + \gamma_j + \mu_{ij} + \pi_t | T_{ijt} = 1, \tilde{X}, \tilde{D}) - E(\alpha + \beta_X X_{it} + \\
 & + \beta_Y Y_{jt} + \beta_Z Z_{ijt} + \delta_i + \gamma_j + \mu_{ij} + \pi_t | T_{ijt} = 0, \tilde{X}, \tilde{D}) + E(\theta T_{ijt} | T_{ijt} = 1, \tilde{X}, \tilde{D}) - \\
 & - E(\theta T_{ijt} | T_{ijt} = 0, \tilde{X}, \tilde{D}) + E(\varepsilon_{ijt} | T_{ijt} = 1, \tilde{X}, \tilde{D}) - E(\varepsilon_{ijt} | T_{ijt} = 0, \tilde{X}, \tilde{D}), \tag{2}
 \end{aligned}$$

ahol D_p, D_p, D_{ij}, D_t jelölik azokat az indikátorváltozókat, amelyek megadják, hogy az adott megfigyelés (bér) melyik személyhez, melyik vállalathoz, melyik személy-vállalat párosításhoz, illetve melyik hónaphoz tartozik.¹³ Összevonva jelölje őket \tilde{D} , a megfigyelhető változók összességét pedig \tilde{X} ! Mivel a fenti összeg első két tagjának minden eleme az adott változók rögzítése mellett (azokra feltételesen, avagy kontrollálva) megegyezik, valamint $\theta T_{ijt} = \theta$ a kezelt és $\theta T_{ijt} = 0$ a kontrollcsoport esetén, ezért:

$$\begin{aligned}
 & E(w_{ijt} | T_{ijt} = 1, \tilde{X}, \tilde{D}) - E(w_{ijt} | T_{ijt} = 0, \tilde{X}, \tilde{D}) = \theta + E(\varepsilon_{ijt} | T_{ijt} = 1, \tilde{X}, \tilde{D}) - \\
 & - E(\varepsilon_{ijt} | T_{ijt} = 0, \tilde{X}, \tilde{D}). \tag{3}
 \end{aligned}$$

Ez utóbbi két tagból álló különbség egy szelekciós torzítás, amelynek értéke akkor nulla, ha a hibatagok a kontrollváltozókra feltételesen függetlenek T_{ijt} -től.¹⁴ Ahhoz

¹² Feltéve, hogy a valódi feltételes várhatóérték-függvény a paramétereiben lineáris.

¹³ Ezek a fix hatások úgynevezett dizájnmatricáinak az adott megfigyeléshez tartozó oszlopai.

¹⁴ Ekkor $E(\varepsilon_{ijt} | T_{ijt} = 1, \tilde{X}, \tilde{D}) - E(\varepsilon_{ijt} | T_{ijt} = 0, \tilde{X}, \tilde{D}) = E(\varepsilon_{ijt} | \tilde{X}, \tilde{D}) - E(\varepsilon_{ijt} | \tilde{X}, \tilde{D}) = 0 - 0 = 0$, mely levezetés során kihasználtuk azt a korábban tett feltételezést, hogy ε_{ijt} független a megfigyelhető és nem megfigyelhető hatásoktól is.

tehát, hogy a volt munkatársak kezdőbérre gyakorolt hatását valóban mérni tudjuk, alapvető feltétel, hogy a korábban kifejtett tényezőkre való kontrollálás után fennmaradó hibákban már ne legyen különbség a két csoport között, ami azt is jelenti, hogy a kezelt és a kontrollcsoportban megfigyelt egyéneink szisztematikusan nem szelektálódhatnak potenciális kimeneteik szerint (csak esetleg a megfigyelt változók szerint). Az így kapott θ becslés tehát egy okozati hatás, amely például kifejezheti a más tényezőkkel – beleértve akár a párosításban megjelenő hatékonyságnövekedést – nem magyarázható bérnövekményt (például a protekció hatását). Ahhoz azonban, hogy a fenti feltételes várható értékek különbségét becsülni tudjuk (például panelregresszióval) szükségünk lenne arra, hogy megfigyeljünk olyan személyeket, akik ugyanannál a vállalatnál megjelennek korábbi ismeretség révén, és a nélkül is – azaz T_{ij} variációjára az ij csoportokon belül. Ilyen esetek, még ha vannak is, számos más mechanizmust is tükröznek, és nagyon speciális esetről szolgálnak csupán információval, így az okozati hatást nem tudjuk ily módon mérni. Kérdés, hogy mit kapunk, amennyiben csak a személyi és a vállalati – illetve az időbeli – hatásokra kontrollálunk.

$$\begin{aligned}
 & E(w_{ijt} | T_{ijt} = 1, X_{it}, Y_{jt}, Z_{ijt}, D_p, D_j, D_t) - E(w_{ijt} | T_{ijt} = 0, X_{it}, Y_{jt}, Z_{ijt}, D_p, D_j, D_t) = E(w_{ijt} | T_{ijt} = \\
 & = 1, \tilde{X}, D_p, D_j, D_t) - E(w_{ijt} | T_{ijt} = 0, \tilde{X}, D_p, D_j, D_t) = E(\alpha + \beta_X X_{it} + \beta_Y Y_{jt} + \beta_Z Z_{ijt} + \\
 & + \delta_i + \gamma_j + \pi_t | T_{ijt} = 1, \tilde{X}, D_p, D_j, D_t) - E(\alpha + \beta_X X_{it} + \beta_Y Y_{jt} + \beta_Z Z_{ijt} + \delta_i + \gamma_j + \pi_t | T_{ijt} = \\
 & = 0, \tilde{X}, D_p, D_j, D_t) + E(\theta T_{ijt} | T_{ijt} = 1, \tilde{X}, D_p, D_j, D_t) - E(\theta T_{ijt} | T_{ijt} = 0, \tilde{X}, D_p, D_j, D_t) + \\
 & + E(\mu_{ij} | T_{ijt} = 1, \tilde{X}, D_p, D_j, D_t) - E(\mu_{ij} | T_{ijt} = 0, \tilde{X}, D_p, D_j, D_t) + E(\varepsilon_{ijt} | T_{ijt} = \\
 & = 1, \tilde{X}, D_p, D_j, D_t) - E(\varepsilon_{ijt} | T_{ijt} = 0, \tilde{X}, D_p, D_j, D_t). \tag{4}
 \end{aligned}$$

Az előző levezetéshez hasonló módon az első tagpár értéke 0, a másodiké pedig θ . Így:

$$\begin{aligned}
 \hat{\theta}_{2FE} &= E(w_{ijt} | T_{ijt} = 1, \tilde{X}, D_p, D_j, D_t) - E(w_{ijt} | T_{ijt} = 0, \tilde{X}, D_p, D_j, D_t) = \theta + E(\mu_{ij} | T_{ijt} = \\
 & = 1, \tilde{X}, D_p, D_j, D_t) - E(\mu_{ij} | T_{ijt} = 0, \tilde{X}, D_p, D_j, D_t) + E(\varepsilon_{ijt} | T_{ijt} = 1, \tilde{X}, D_p, D_j, D_t) - \\
 & - E(\varepsilon_{ijt} | T_{ijt} = 0, \tilde{X}, D_p, D_j, D_t). \tag{5}
 \end{aligned}$$

Ha tehát a párosításra vonatkozó fix hatás nélkül becsülünk, az általunk megfigyelt hatás már nemcsak a korábban vizsgálni kívánt hatást, hanem a párosítás hatásának – amire mi a hatékonyságnövekedés hasznaként gondolunk – két csoport közötti különbségét is méri. Ennek oka, hogy modellünk hibatagja ekkor lényegében egy összetett hibatag, amely a cég–dolgozó párosítás időben állandó és változó tagjait is tartalmazza. A θ torzítatlan becsléséhez e kompozit hibatagnak kell függetlennek lennie a változóinktól.¹⁵ Azt gondoljuk, hogy ezt a függetlenséget definíció szerint feltételezhetjük, hiszen μ_{ij} modellünkben a más tényezőkkel nem magyarázható, kifejezetten csak az adott egyén–vállalat párosításban megjelenő érték. Ha azonban a potenciális ajánlás tényével mégis összefügg, akkor egy kihagyott változó okozta torzítással szembesülünk, amelynek mértéke

¹⁵ Az, hogy az utolsó tag nulla, akkor következik az előző levezetésből, ha μ_{ij} és ε_{ijt} feltételes függetlenségét feltételezzük, ezt azonban korábban már feltettük. Így $E(\varepsilon_{ijt} | T_{ijt} = 1, \tilde{X}, D_p, D_j, D_t) - E(\varepsilon_{ijt} | T_{ijt} = 0, \tilde{X}, D_p, D_j, D_t) = E(\varepsilon_{ijt} | T_{ijt} = 1, \tilde{X}, \tilde{D}) - E(\varepsilon_{ijt} | T_{ijt} = 0, \tilde{X}, \tilde{D}) = 0$ a függetlenség tulajdonságai alapján.

$$E(\mu_{ij} | T_{ijt} = 1, \tilde{X}, D_p, D_j, D_t) - E(\mu_{ij} | T_{ijt} = 0, \tilde{X}, D_p, D_j, D_t) \quad (6)$$

lesz, azaz az a – megfigyelt változókra, személyre, cégre és időpontra feltételes – bérkülönbség, amely abból fakad, hogy az ajánlás által létrejött munkaviszonyok jobb cég–egyen párosítások, amelyeket a munkáltató többletbér formájában díjaz is. Pozitív értéke esetén tehát azt mondhatjuk, hogy az ajánlások által jobb párosítások jönnek létre, az ajánlási mechanizmusok növelik a vállalatok hatékonyságát.

Fakadhatna még különbség abból, hogy egy adott személynek egy adott vállalatnál több pozíciót is felajánlanak, és ebből valamelyik hatékonyabb társulást eredményez. Ugyan szellemi munkák esetén előfordul, hogy valaki egy cégnél több állás közül is választhat (például melyik elemzőosztályra jelentkezzen), ám általánosságban ez kevésbé jellemző. Ezen különbségek formális elméleti elkülönítésére új indexet kellene bevezetnünk: létezne θ_{ijk} hatás is, ahol k az adott cégnél lévő ajánlatokat különbözteti meg. Az egyszerűség kedvéért tekintsük úgy, hogy egy vállalat egy időben egy személynek csak egy állást kínálhat fel elfogadásra.

Egy másik ok lenne, ha egy egyén különböző időpontokban különböző ajánlatokat kapna ugyanattól a cégtől, s a párosítás hozama nem egyezne meg ezen időszakokban. Ám modellünk kiinduló feltételezése volt, hogy ezek a hatások időben állandók, így ezek tárgyalásától is mint speciális esetektől eltekintünk. Ráadásul, mivel becslésünkben vállalat–év fix hatásokat szerepeltetünk, ezen eshetőség relevanciáját is csökkentjük.

Láthattuk tehát, hogy az adatbázis nem engedi meg, hogy különbséget tegyünk protekció és hatékonyságnövelő hatás között. Kérdés azonban, hogy vajon csak ez a specifikáció az érdekes számunkra, vagy további fix hatások kihagyásával feltárhatunk-e más hatásokat is, illetve, hogy ez releváns-e a munkát kereső egyén vagy a dolgozót kereső cég számára. Szerintünk nem feltétlenül, hiszen a munkavállalót adott esetben csak az érdekli, hogy saját magához képest vagy a hozzá hasonlókhöz képest mennyivel kerülhet jobb helyzetbe, ha kihasználja kapcsolati hálóját.

A szelekciós hatások felmérése

A fenti módszereket ismét alkalmazva megmutatható, hogy ha elhagyjuk az egyéni fix hatást a kontrollváltozóink közül, az alábbi értéket tudjuk csak becsülni:

$$\begin{aligned} E(w_{ijt} | T_{ijt} = 1, \tilde{X}, D_p, D_t) - E(w_{ijt} | T_{ijt} = 0, \tilde{X}, D_p, D_t) &= \theta + E(\delta_i | T_{ijt} = 1, \tilde{X}, D_p, D_t) - \\ &- E(\delta_i | T_{ijt} = 0, \tilde{X}, D_p, D_t) + E(\mu_{ij} | T_{ijt} = 1, \tilde{X}, D_p, D_t) - E(\mu_{ij} | T_{ijt} = 0, \tilde{X}, D_p, D_t) + \\ &+ E(\varepsilon_{ijt} | T_{ijt} = 1, \tilde{X}, D_p, D_t) - E(\varepsilon_{ijt} | T_{ijt} = 0, \tilde{X}, D_p, D_t). \end{aligned} \quad (7)$$

Ahhoz, hogy ezt a becslést összemérhetővé tegyük a korábbi becslésünkkel, egy nagyon fontos feltétellel kell élnünk – amellet, hogy a hibatag és a fix hatások függetlenségét továbbra is feltesszük – μ_{ij} és δ_i függetlenségére vonatkozóan. Definíció szerint ugyan μ_{ij} az a bérelőny, amelyet a személy máshol nem kapna meg, de előfordulhatna, hogy a jó párosítás létrehozásának képessége összefügg olyan nem megfigyelhető képességekkel, amelyek a béreket is befolyásolják – például azzal, hogy egy

egyén megtalálja azt a helyet, ahol ki tud teljesedni. Ám az elemzési keret túlbonyolításának elkerülése érdekében eltekintünk az ilyen csatornák létezésétől, feltételezzük, hogy ilyen összefüggés nem mutatható ki.¹⁶ E feltételek mellett ugyanis, a függetlenség tulajdonságai alapján:

$$\begin{aligned} E(\varepsilon_{ijt} | T_{ijt} = 1, \tilde{X}, D_p, D_t) - E(\varepsilon_{ijt} | T_{ijt} = 0, \tilde{X}, D_p, D_t) &= E(\varepsilon_{ijt} | T_{ijt} = 1, \tilde{X}, D_p, D_p, D_t) - \\ - E(\varepsilon_{ijt} | T_{ijt} = 0, \tilde{X}, D_p, D_p, D_t) &= E(\varepsilon_{ijt} | T_{ijt} = 1, \tilde{X}, \tilde{D}) - E(\varepsilon_{ijt} | T_{ijt} = 0, \tilde{X}, \tilde{D}) = 0, \text{ és} \\ E(\mu_{ij} | T_{ijt} = 1, \tilde{X}, D_p, D_j) - E(\mu_{ij} | T_{ijt} = 0, \tilde{X}, D_p, D_j) &= E(\mu_{ij} | T_{ijt} = 1, \tilde{X}, D_p, D_p, D_t) - \\ - E(\mu_{ij} | T_{ijt} = 0, \tilde{X}, D_p, D_p, D_t). \end{aligned} \quad (8)$$

Melyeket behelyettesítve:

$$\begin{aligned} \hat{\theta}_{\text{váll-}FE} &= E(w_{ijt} | T_{ijt} = 1, \tilde{X}, D_p, D_t) - E(w_{ijt} | T_{ijt} = 0, \tilde{X}, D_p, D_t) = \theta + E(\delta_i | T_{ijt} = \\ &= 1, \tilde{X}, D_p, D_t) - E(\delta_i | T_{ijt} = 0, \tilde{X}, D_p, D_t) + E(\mu_{ij} | T_{ijt} = 1, \tilde{X}, D_p, D_p, D_t) - E(\mu_{ij} | T_{ijt} = \\ &= 0, \tilde{X}, D_p, D_p, D_t) + 0 = \hat{\theta}_{2FE} + E(\delta_i | T_{ijt} = 1, \tilde{X}, D_p, D_t) - E(\delta_i | T_{ijt} = 0, \tilde{X}, D_p, D_t). \end{aligned} \quad (9)$$

Tehát újra azt látjuk, hogy az egyéni fix hatás elhagyásával egy újabb kihagyott változó okozta torzítást vezetünk be, amely a két kihagyott fix hatás függetlenségét feltételezve azt okozza, hogy egy új torzítással szembesülünk:

$$E(\delta_i | T_{ijt} = 1, \tilde{X}, D_p, D_t) - E(\delta_i | T_{ijt} = 0, \tilde{X}, D_p, D_t) \quad (10)$$

a kezelt csoport nem megfigyelt képességeiből fakadó különbség – implicite súlyozva az egyének munkaviszonyainak számával. Ennek pozitív értéke azt jelzi, hogy a kezelt csoportban lévő személyek, azaz a beajánlottak azért jutnak magasabb bérhez, mert – feltételeesen a többi megfigyelt változóra és a vállalat jellemzőire – jobb látens képességekkel rendelkeznek, azaz a beajánlott személyek pozitívan szelektáltak képességeik alapján.¹⁸

¹⁶ A hasonló módszertant követő irodalomban nem teljesen egységes a nézőpont arról, hogy van-e egyáltalán szerepe a párosításra vonatkozó (*match*) hatásoknak. Míg *Card és szerzőtársai* [2013] megmutatja, hogy a bérsztruktúra magyarázatában minimális hozzájárulása van ezen tagoknak, *Woodcock* [2015] éppen ezen hatások szerepeltetésével tudja kimutatni, hogy a jobb képességű személyek magasabb prémiumot fizető cégekhez kerülnek (*assortative matching*), amit a paneladatokon számolt bérégyenletek irodalmának egyik fő tanulmányára, az *Abowd és szerzőtársai* [1999] cikkre alapozó tanulmányok nem tudnak határozottan megmutatni. Például ezért is érte sok kritika a vállalat–alkalmazott párosítási hatásoktól eltekintő alapmodell. Az ilyen empirikus eredmények létrejöttét ugyan mind a szükséges adatok jellege, mind mérete korlátozza, jelennek meg új módszertanokat bevezető tanulmányok is a témában, mint például *Bonhomme és szerzőtársai* [2015], így a közeljövőben talán egységesebb képet kaphatunk e csatorna szerepéről.

¹⁷ Ha a két kihagyott fix hatás függetlenségét nem tesszük fel, akkor $\hat{\theta}_{\text{váll-}FE} = \hat{\theta}_{2FE} + E(\delta_i | T_{ijt} = 1, \tilde{X}, D_p, D_t) - E(\delta_i | T_{ijt} = 0, \tilde{X}, D_p, D_t) + [E(\mu_{ij} | T_{ijt} = 1, \tilde{X}, D_p, D_t) - E(\mu_{ij} | T_{ijt} = 0, \tilde{X}, D_p, D_t)] - [E(\mu_{ij} | T_{ijt} = 1, \tilde{X}, D_p, D_p, D_t) - E(\mu_{ij} | T_{ijt} = 0, \tilde{X}, D_p, D_p, D_t)]$, azaz a két becslésünk attól is függ, hogy a két csoport közti μ_{ij} különbségekből mekkora a δ_i által feltételeesen magyarázott rész. Ez az, amiről feltesszük, hogy elhanyagolható.

¹⁸ A kihagyott fix hatásból fakadó torzítást *Abowd és szerzőtársai* [1999] is megmutatja. Az $y = X\beta + D_p\delta + D_j\gamma$ modellben – ahol X a megfigyelt változók mátrixa, D_p és D_j pedig az egyéni és a vállalati fix hatások dizájn mátrixa – az egyéni hatások kihagyása esetén a becsült paramétervektorunk a következő: $\hat{\beta} = \beta + (X' M_F X)^{-1} X' M_F \delta$, ahol $M_F = I - F(F' F)^{-1} F'$, azaz a vállalati fix hatáshoz tartozó fixhatás-transzformációs (*within transformation*) mátrix. Tehát a fenti képletben a torzítások vektora nem

Végezetül belátható, hogy:

$$\hat{\theta}_{\text{Egyén-FE}} = \hat{\theta}_{\text{2FE}} + E(\gamma_j | T_{ijt} = 1, \tilde{X}, D_p, D_t) - E(\gamma_j | T_{ijt} = 0, \tilde{X}, D_p, D_t). \quad (11)$$

A kettő és az egy fix hatásos modell különbsége itt tehát az ajánlásra lehetőséget nyújtó vállalatok bérszintjében lévő nem megfigyelt egyediségekből fakadó hatás – implicite súlyozva az odaérkezők számával. Ennek pozitív értéke azt jelzi, hogy a kezeltségben részesülő személyek (azaz akiket a cégek munkatársai beajánlottak) azért jutnak magasabb bérhoz, mert – azonos látens képességű munkatársaikhoz képest, a megfigyelhető tényezők változatlansága mellett – átlagosan magasabb bérszintű vállalatokhoz ajánlják be őket, pontosabban olyanokhoz, amelyeknek a magasabb bérszintjét nem a megfigyelhető tulajdonságaik (például iparág) határozzák meg, hanem például a bérezési stratégiájuk.

Ha modellünk minden fix hatást nélkülöz, minden korábban tárgyalt szelekciós hatás megjelenik. E hatások csak akkor adódnak össze, ha az egyéni és a vállalati fix hatások egymástól függetlenek – ez azonban általában nem tehető fel.¹⁹ Ekkor ráadásul az elemzés körébe bekerülhetnek olyan megfigyelések, melyeken az összehasonlítás értelmetlen, ahogy azt a következő alfejezetben kifejtjük.

A fentiekben hosszasan tárgyalt elemzési keret előnye az, hogy nem csupán a tiszta oksági hatást próbálhatjuk meg azonosítani, hanem viszonylag kevés (viszont plauzibilis) feltevés mellett a különböző modelljeink együtthatói közötti különbségeket közgazdasági megközelítésben is tudjuk értelmezni. Lényegében azt használjuk ki, hogy a fix hatások kihagyásának a kétértékű változóra (*dummy*) gyakorolt torzítása viszonylag könnyen értelmezhető, ily módon, ha megengedjük, hogy egyes becsléseink torzítottak legyenek – amit általában kerülni szoktunk –, többet megtudhatunk az ajánlás intézményének működéséről.

Alminták

Ha sikerül megbecsülni a fenti paramétereket, akkor képesek lehetünk az ajánlások hatásának és csatornáinak feltárására. Az általunk használt adatbázis gazdagsága és jellege lehetővé teszi, hogy kellően nagy elemszámban figyelhessünk meg olyan eseteket (esetsorozatok), amelyekből a fenti fix hatások, illetve az általuk is kontrollált $\hat{\theta}$ együtthatók becsülhetővé válnak. Nagyon fontos azonban hangsúlyozni, hogy az ezen identifikációra lehetőséget adó minták nem egyeznek meg a teljes populációval.

A személyes fix hatások bevonása esetén $\hat{\theta}$ azonosításához csak azok járulnak hozzá, akiknek életük folyamán – pontosabban 2006 és 2011 között – volt olyan munkahelyük, ahol ajánlás segítségével helyezkedtek el, illetve olyan is, ahol a nélkül. Ily módon legalább két munkahellyel kellett rendelkezniük, de ezt a módszer maga is megköveteli a többi paraméter kiszámításához is. Azon tulajdonságok hatását, amelyek időben állandók

más, mint a δ_i fix hatásokra futtatott regresszió X változókkal és a vállalati fix hatással. Ez egy (0, 1) kétértékű változó (*dummy*) esetében viszont pontosan két csoport kontrollált különbségét adja meg, ami a mi jelölésünkben az $E(\delta_i | T_{ijt} = 1, \tilde{X}, D_p, D_t) - E(\delta_i | T_{ijt} = 0, \tilde{X}, D_p, D_t)$ tagnak felel meg.

¹⁹ Lásd például *Abowd és szerzőtársai* [1999].

egy-egy adott személynél, nem is tudjuk megmérni, hiszen ezek az egyéni hatás részei. A becsült hatás azt ragadja meg, hogy az ilyen személyek mennyivel keresnek többet akkor, amikor ajánlással kerülnek új céghez, ahhoz viszonyítva, amikor nem.

Hasonlóképpen a vállalati fix hatás esetén azon cégek megfigyeléseiből tudunk identifikálni, ahová – adott éven belül – érkezett a vállalathoz ajánlás nélkül és ajánlás révén is új munkaerő. Az innen számított hatás tehát arról szól, hogy mennyivel indulnak jobb helyzetből szintén kezdő munkatársaikhoz képest azok, akik ismerős révén jutottak be az adott cégbe. Ebből következik az is, hogy az illetők olyan vállalathoz mentek, ahol ajánlással is vesznek fel dolgozókat.

Mindkét fix hatás bevonása esetén mindkét fenti esetből számolható hatás,²⁰ az értéke viszont a fenti képletnek megfelelően azt fejezi ki, hogy mennyivel keres többet egy beajánlott személy adott pozícióban annál, mint ha egy hozzá hasonló, ám nem beajánlott személy kapná az adott állást. Mivel kiszűrtük a megfigyelt és nem megfigyelt, személyes és vállalati tényezőket is, így már csak az adott párosra vonatkozó reziduális bérben lehetnek különbségek.²¹ Modelljeink paramétereinek összehasonlíthatóságához feltesszük, hogy a fix hatásos becslések almintáiban szereplő egyének és cégek viselkedése nem tér el jelentősen.

A fentiekben tárgyaltakból látszik, hogy egyik számításban sem kerülnek értékelésre azok a cégek/szektorok/élettörténetek, amelyek nem tartalmaznak kezelt, azaz beajánlott esetet, illetve azok sem, amelyek csak ilyet tartalmaznak – ez utóbbiak azonban kevésbé gyakoriak.²²

Adatbázis, az ismeretségi kapcsolatok definiálása és a releváns almintá

Adatbázis

Az elemzéshez használt adatbázis az MTA KRTK KTI Adatbank államigazgatási adatgyűjteménye, amely öt államigazgatási szerv – OEP, ONYF, NAV, NFSZ, OH – adatainak összekapcsolásával a magyarországi népesség 50 százalékának munkaerőpiaci és demográfiai adatait tartalmazza a 2003–2011-es időszakra, havi

²⁰ Pontosabban mindkét fenti esetből, néhány kivétellel. A releváns mintát itt azok a cégek adják, ahol megfordult kezelt és kontrollszemély, de nem igaz, hogy a kezeltnek minden munkaviszonyukban kezeltek, és a kontrollnak minden munkaviszonyukban kontrolllok. Információval szolgálhatnak azok a személyek is, akik voltak kezelték és kontrolllok is, de nem olyan cégnél voltak kezelték, ahol mindenki az lenne, és nem olyan cégnél kontrolllok, ahol mindenki kontrollszemély. Ezen kiegészítő szűkítő feltételek jelen példában nem meghatározók, de más kutatási kérdés esetén fontos eltéréseket okozhatnak.

²¹ Tehát már nem a saját múltához vagy a munkatársakhoz viszonyítjuk a bért, hanem ahhoz a hipotetikus helyzethez, ha egy munkatárs megörökölné a beajánlott személy teljes életpályáját, és az abban tapasztalt relatív helyzethez képest – miszerint most jobban keres személy szerint, mint amikor nincs ajánlva – jobb lenne-e a személyes relatív helyzete a „behelyettesített” kollégának. A másik irányból vett, azaz a vállalat hipotetikus kicseréléséből fakadó értelmezés kimondását a közgazdaságtan és nyelvész szakosokra bízuk.

²² Ez utóbbihoz hozzájárul az is, hogy a kapcsolatok egy részét az adatbázis 50 százalékos minta jellege miatt nem látjuk.

bontásban. Kihasználva, hogy az adatbázisban látható, hogy mely időszakban mely emberek dolgoznak együtt egy cégnél, bizonyos megkötések alkalmazásával²³ előállt egy olyan munkavállalópárokra alapuló adatbázis, amely az adott párok egy-egy cégnél közösen töltött idejét és az ez utóbbihoz kapcsolódó jellemzőket tartalmazza.

Ismeretségi kapcsolatok definiálása

Kulcsfontosságú lépés a *volt munkatársak* fogalmának definiálása. A legegyszerűbb meghatározás szerint *volt munkatársaknak* azokat a 15–65 év közötti egyéneket tekintjük, akik egy új cégnél történő újralátalkozásuk előtt legalább egy hónapig közösen, ugyanannál a régi cégnél dolgoztak 2003 és 2011 között. Közepes és nagy méretű cégek esetében azonban ez a definíció a munkatársak számának felülbecsléséhez vezetne, hiszen azt feltételeznénk, hogy egy több ezer fős cégben mindenki mindenkit ismerhet. Az utóbbi a cégek esetén továbbá gyakoribb az is, hogy több telephellyel is rendelkeznek, ám az adatbázisban csupán a vállalatok székhelye van rögzítve – így nem ismert, hogy kik dolgoznak egy helyszínen. Emiatt olyan egyénekre szűkítettük elemzési mintánkat, akik legalább egyszer dolgoztak egy adott méretnél kisebb cégnél. Alapmodellünk esetében ez a felső korlát száz fő.²⁴ Szintén ugyanezen okok miatt a kollégapárok újralátalkozásának vizsgálata során csak azokra a cégekre koncentrálunk, melyek 500 fő alattiak.²⁵ Fontos szempont az együttes munkavégzés végétől eltelt idő hossza, az ismeretségek esetleges elkopása is. Ezt szem előtt tartva, a közös munkavégzés végétől számított maximum négy éven belüli újralátalkozás²⁶ esetén definiálunk tényleges korábbi ismeretséget.²⁷ Az adatbázis első négy évét „megfigyelési periódusként” használjuk, a becslésekben csak a 2006–2011-es időszak megfigyeléseit vesszük alapul, ahol a fenti definíciónak megfelelő ismeretségeket már mind látjuk.²⁸

²³ Az adatbázisban minden megfigyelt egyén két legnagyobb jövedelmet eredményező munkaviszonya szerepel, de megvalósíthatósági szempontok, valamint a másodállások alacsony száma miatt (körülbelül az emberhónapok 5 százaléka) azokat figyelmen kívül hagytuk (így az ismeretségi hálózat egyes éleit lehetségesen elvesztettük).

²⁴ Pontosabban 50, a mintában megfigyelt személy alatt tekintünk egy vállalatot kellően kicsinek. Ez a valóságban körülbelül 100 fős céget jelentene. A *Függelék F2. ábrája* megmutatja, hogy még háromszor ekkora limit esetén is hasonló eredményt kapunk, mint amit a tanulmány főszovegében később tárgyalunk. Megjegyzendő, hogy a közös volt munkahely az ismeretség valódi hiánya esetén is képezheti ajánlás alapját. Önmagában a küldő cégről szerzett ismeretek vagy csak a közös múlt miatti szimpátia is befolyásolhatja a felvételi és bérezési döntést.

²⁵ Adatbázisunkban a 250 fő alatti cégekre koncentrálunk. Hasonló felső korlátot alkalmaz *Hensvik-Skans* [2016] is a cégek felső létszámkorlátjának megállapításához.

²⁶ Az újralátalkozás triviális feltétele, hogy mindkét munkatárs legalább két munkaviszonnyal rendelkezzen, valamint hogy az egyik hamarabb kezdje meg munkaviszonyát az adott cégnél, mint a másik.

²⁷ *Glitz* [2017] csupán az olyan kollégapárokat vette figyelembe, akik közös munkaviszonyuktól számolva legfeljebb öt éven belül újra találkoztak. E kutatás esetében sajnos az említett emlékezési időperiódus csökkentésre szorult, ugyanis az adatbázis rövidebb időszak adatait tartalmazza.

²⁸ A kezeltek számának időbeli változása a *Függelék F1. ábráján* követhető nyomon. Láthatjuk, hogy 2005 után már viszonylag stabil a kezeltek aránya.

E definíciót számos tényező miatt tovább árnyaltuk, illetve szűkítettük. Természetesen a két főnél kisebb cégeknél (egyedül) dolgozók nem hordoznak kutatásunk számára releváns információt – miként azok sem, akik a vizsgált időszakban csak egy munkahelyen fordultak meg. Kiszűrtek továbbá azokat az eseteket, amelyekben egy tetszőleges hosszúságú kihagyott időperiódus után egy egyén ugyanazon a munkahelyen találkozott újra egy vagy több munkatársával.²⁹ Emellett nagy hangsúlyt fektettünk az összeolvadásokból, fúziókból fakadó ismeretségpárok, valamint csoportos munkaerőmozgások kiszűrésére is – csak azon munkaerő-átmeneteket vizsgáltuk, amelyekben maximálisan hat kezelt egyén kezdett új és egyazon cégnél.

Annak érdekében, hogy növeljük annak valószínűségét, hogy a közös cégnél dolgozás valóban ismeretséggel párosul, csak a fél évnél hosszabb közös múltbeli munkaviszonyral rendelkező párok esetén feltételeztünk ismeretséget. Úgy gondoljuk, hogy egy maximum százfős cégben szükség lehet ekkora időtávra a legtöbb munkatárssal való minimális ismeretség kialakításához. Az ajánló esetén minimális feltételként szabtuk meg, hogy a volt munkatárs érkezése előtt legalább 30 napot töltsön el az adott cégnél, s az ajánló és jelentkező egymáshoz viszonyított pozíciója szerint is szűkítést alkalmaztunk: csak azon voltkolléga-párokat tartottuk meg, ahol az ajánló foglalkozási státusa magasabb volt, mint az ajánlotté.³⁰ Végezetül tehát, jelen kutatásban a kezelt csoportot azok alkotják, akik olyan munkahelyre nyerne felvételt, ahol dolgozik olyan személy, akiről tudjuk, hogy korábban más – 100 főnél kisebb lélekszámú – cégnél vagy intézménynél maximum négy éven belül minimum fél évig már dolgozott az aktuális jelentkezővel.

A munkakeresési idő szerepe

A munkahelyváltás folyamatáról, a munkahelyváltó személyekről s azok helyzetéről sokat elárul a munkakeresési időszakuk hossza, amely döntően háromféle lehet. A közvetlen munkahelyváltók lényegében kihagyás nélkül (egy hónapon belül) lépnek át egyik munkaviszonyból a másikba; a rövid távon elhelyezkedőknek az átállás mindössze néhány hónap leforgása alatt sikerül; a hosszú távú munkakeresők számára az új munkahely megtalálása összességében nagyobb gondot okoz. A volt munkatársak hatásának vizsgálata során mindhárom eset releváns lehet, ám fontos észrevennünk, hogy adott típushoz kapcsolódóan eltérő mechanizmusok jelenhetnek meg. Utóbbi két típus esetében, noha a munkahelyváltásnak számos oka lehet,³¹ a volt

²⁹ Ebben az esetben már az egyén cégspecifikus tapasztalata is hatással lehet a kezdőbér mértékének megállapítására.

³⁰ Nyilvánvalóan előfordulhat, hogy egy nálunk alacsonyabb foglalkozási státusban lévő személy szól az érdekünkben néhány szót, s ez el is jut a munkaerő-felvétellel foglalkozó döntéshozóhoz, ám ha a kettőnk státusa közötti távolság nagy, az ilyen jellegű ajánlás célba érésének valószínűsége erőteljesen lecsökken.

³¹ Az egyének dönthetnek szabad akaratukból úgy, hogy elhagyják régi cégüket, dönthetnek helyettük főnökeik, amennyiben elbocsátják őket, és az is előfordulhat, hogy a cégek helyzetéből adódóan szükséges új munkahelyet keresni (leépítés, cégbezárás esete). Számos tanulmány éppen az utóbbi esetet használja ki, mint exogén sokkot, amely egyszerre érint számos hasonló személyt, ám tanulmányunkban mi nem ezt tartottuk a helyes megközelítésnek.

munkatársak potenciális szerepe viszonylag tisztán látható: az ő közbenjárásuk (ajánlás és információátadás) révén a munkahelyváltó személyek új cégüknél előnyhöz juthatnak. Az első típus esetében azonban – a munkakeresési idő hiányában – már több lehetőség keveredik: a munkahelyváltást előidéző hagyományos okok mellett megjelenhet motivációként a jobb kilátások elérésének igénye is.

E csoportnál tehát nem dönthető el, hogy a munkavállalók azért váltanak munkahelyet, mert új munkahelyükön jobb kilátásokra tehetnek szert (például magasabb bérre), vagy már tervezték a munkahelyváltást, s kapva az első kedvezőnek tűnő munkalehetőségen, volt munkatársuk ajánlásának köszönhetően végül előnyre tettek szert. Számunkra azonban lényegtelen, hogy az utóbbi kettő közül valójában melyikről van szó: a volt munkatársak akár informátorként, akár ajánlóként lépnek fel, mindenképpen előnyösebb helyzetbe hozzák ismerősüket. Ez utóbbi hatás az, amit érdemes tetten érni, s amelynek jelenléte leginkább a közvetlen átmenetek esetében tapasztalható, így elemzésünkben e csoportra koncentrálunk. Ezzel kizárjuk azon tényezők hatását is, amelyek az állásvesztett személyek rezervációs bérét a munkanélküliségben eltelt idejük alapján befolyásolják (például a rájuk vonatkozó segélyezési rendszerét).

Téves kategorizálás és következményei

Az előzőkben tárgyalt megszorítások után is előfordulhat még, hogy tévesen sorolunk be valakit a kezelt vagy a kontrollcsoportba. Előbbi oka lehet például, ha egy egyén fél év munkaviszony után sem ismeri meg mind a (maximum) száz munkatársát – például nem egy telephelyen dolgoztak –, vagy kapcsolatai négy évnél korábban erodálódnak. Utóbbit – tehát ha valaki valójában rendelkezik ismerőssel az új munkahelyén, de azt nem látjuk – okozhatja egy négy évnél régebbi, ám erős kapcsolat, vagy kézenfekvően az, hogy az illető munkavállalónak olyan ismerőse van a cégnél, aki nem része az adminisztratív adatbázis 50 százalékos mintájának. Belátható, hogy mindkét tévedés azonosan hat becslésünkre: (módszertől függetlenül) a valósnál kisebb különbséget érzékelhetünk a kezelt és a kontrollcsoportok között.³²

További szűrések

A becslések során csak azokat a munkavállalókat vizsgáltuk, akiket „munkaviszonyban foglalkoztatnak”, ugyanis minden más, ettől eltérő csoport esetén a bérek keletkezése jelentősen eltér a piaci bérekkel operáló magánszektorbeli folyamatoktól.³³

³² Ha hipotézisünk szerint a kezelt csoport tagjainak magasabb a kezdőbére, és a kezelt csoportba olyan egyének is kerülnek, akik valójában a kontrollcsoportba tartoznak, tehát alacsonyabb a kezdőbérük, a kezelt csoportban tapasztalt átlagos kezdőbér értéke alacsonyabb lesz, ami miatt a kezelt és a kontrollcsoport közötti különbséget is kisebbnek mérjük. Fordított esetben a tévesen kontrollcsoportba került kezelték húzzák fel a kontrollcsoport átlagos bérszintjét, így csökkentve a különbséget.

³³ Az adatok adminisztratív jellegéből fakadó probléma lehetne, hogy nem, illetve tévesen látjuk a szürke-, illetve feketegazdaság munkavállalóinak bérét (esetleg kapcsolatait). Jelentős problémát ez

Így kiszűrtük például a közalkalmazottakat – mivel béreiket sok esetben bértábla, nem pedig a munkáltató határozza meg –, valamint az egyéni és társas vállalkozókat, közfoglalkoztatottakat, köztisztviselőket, a tanulás mellett foglalkoztatottakat. Ennek megfelelően olyan cégek dolgozóit vizsgáljuk, amelyek döntően külföldi vagy magyar magántulajdonban vannak – a közszférába tartozó és az ismeretlen tulajdonviszonyú cégeket is kiszűrtük. Közelítés segítségével igyekeztünk megválni a részmunkaidőben foglalkoztatottaktól, kihagyva azokat a munkavállalókat, akik a saját nem-foglalkozás-iparág csoportjuk átlagbéreinek negyede alatt kerestek. A nagyon extrém, atipikus munkavállalók kiszűrése érdekében megváltunk azon esetektől is, ahol az általunk megfigyelt kilencéves időtartam alatt a munkavállalók 18-nál több cégnél fordultak meg; s azon munkavállalókat is kizártuk, akik a béreloszlás alsó vagy felső öt ezrelékébe estek.

Végleges almintá

Fő becsléseinket kapott almintánknak arra a speciális szeletére végeztük el, amelyet a legtipikusabbnak gondoltunk Magyarországon. A vezetői rétegtől, valamint a képzetlen fizikai munkások csoportjától eltekintve (ezek beazonosítása FEOR-kód alapján történt), a férfiakra vonatkozóan becsültük a kezeltség hatását olyan esetekben, amikor az ajánló foglalkozási státusa magasabb, mint a jelentkezőé. A vezetők esetében belátható, hogy az ajánlás kissé másképp működhet, mint bármely másik foglalkozási csoportnál – egy-egy megüresedett pozíció betöltésénél a rátermettséget már más jellegű tényezők is jelezhetik, akár meggyőzőbben is, mint a volt munkatársak tapasztalatai. A képzetlen fizikai munkások csoportja szintén kérdéses – ebben a körben gyakoribb az időszakos, szezonjellegű munkák elvállalása, így nehezen összehasonlítható a többi foglalkozási csoporttal. A kezeltség hatását elsősorban azért férfiak csoportjában vizsgáljuk, mivel esetükben a munkaerőpiaci folyamatok átláthatóbbak: kisebb problémát okozhat a részmunka szerepe, a munkanélküliség, illetve a gyerekvállaláshoz kapcsolódó töredezettségek az életpályában.

Felhasznált változók

A fentiekben kifejtett szűkítések után tehát a tanulmány elején ismertetett (1) egyenletben bemutatott regressziós paramétereket kívánjuk megbecsülni. A megfigyelési egységeink minden esetben egy-egy munkaviszonyt, pontosabban azok kezdő hónapjának adatait tartalmazzák.

Függő változónk w_{ijt} egy egyén adott hónapban keresett, napokra leosztott béreinek országos napi átlagbérehez viszonyított aránya. Utóbbi diszkontálásnak köszönhetően a megfigyelési időszak elején és végén megfigyelhető bérek

akkor okozhat, ha a szürkegazdaságban dolgozók felül- vagy alulreprezentáltak a kezelt csoportban a kontrollcsoporthoz viszonyítva. Ezzel kapcsolatban azonban nincs konkrét információnk, amelyet alapul vehetnénk, így a szerepétől (egyelőre) eltekintünk.

összehasonlíthatóvá válnak, s a szezonalitást is kiszűrjük – lényegében kontrollálunk az időbeli változásokra. A logaritmizálás révén becslésünk tulajdonságait javítjuk – a bérek logaritmusának megközelítően normális eloszlású, az együttthatóink százalékos hatásként értelmezhetők.

A felhasznált egyéni kontrollváltozók (X_{it}) körébe a nem, a kor (és a kor négyzete), az imputált iskolai végzettség,³⁴ valamint a lakhely³⁵ tartozik. Szerepeltettük továbbá, hogy éppen hányadik munkaviszonyát figyeljük meg egy adott egyénnek s ennek négyzetét (kiszűrve így az idővel felgyült munkatapasztalat hatását), a munkahelyek számának maximumát (ez utóbbi jelzi, hogy ritka, avagy gyakori munkahelyváltó személyt vizsgálunk-e), valamint a korábbi munkahely létszámát, s azt is, hogy az adott személy részesül-e valamilyen szociális ellátásban (amely lehet rokkantsággal vagy gyermek/gondozói ellátással kapcsolatos). A foglalkozáshoz kapcsolódó Z_{ijt} magyarázó változókhoz a betöltött pozíció (kétjegyű FEOR-kategória) tartozik, interaktálva egy változóval, amely azt jelöli, ha az egyén korábban ugyanebben a foglalkozási osztályban dolgozott. Az időben változó céges jellemzők körébe (Y_{jt}) a magasabb iskolai végzettséget feltételező foglalkozások aránya,³⁶ illetve a tulajdonos jellege (külföldi vagy belföldi) és az iparág statisztikai kódja tartozik (kétjegyű TEÁOR-szám).

Továbbá megengedjük azt is, hogy a vállalatok béreket befolyásoló nem megfigyelhető tényezői némileg változzanak az időben, hiszen vállalati fix hatás helyett modelljeink jelentős részében vállalat-év fix hatást alkalmazunk. Amikor ez nem szerepel, akkor – bár a bérváltozónk már standardizált formában van – év kétértékű változókat (*dummykat*) alkalmazunk.

Eredmények

Leíró statisztikák

Az 1. táblázat első két oszlopa az előző fejezetben bevezetett szűkítések után megmaradt almintá összetételét mutatja be az előző fejezetben definiált, beajánlást mint a kezeltséget közelítő (*proxy*) változónk szerint bontva. A 3–4. oszlop tartalmazza azon munkaviszonyokat, amikor az egyének olyan cégnél dolgoztak, ahol éves szinten minimum két főt vettek alkalmazásba – e sokaságból számolódnak a (kezeltség hatását kivéve) a kontrollváltozók együttthatói.

³⁴ Az adatbázisban csupán korlátozott mértékben és speciális esetekben tudjuk végigkövetni egy-egy megfigyelt egyén iskolai végzettségének változását, így a becslések során közelítő iskolai végzettséggel dolgozunk – minden személyhez a legmagasabb iskolai végzettséget feltételező foglalkozása alapján definiálunk közelítő iskolai végzettséget.

³⁵ Az adatbázisban az egyéneknek csupán a 2003-as lakhelyét látjuk, ám kiegészítő vizsgálatok alapján elmondható, hogy a költözések kevésbé gyakoriak a mintában, mindössze körülbelül 5 százalékát érintik.

³⁶ Ez utóbbi a magasabb iskolai végzettséget feltételező FEOR-kódú (1–3-mal kezdődő) dolgozók és az alacsonyabb iskolai végzettséget feltételező FEOR-kódú dolgozók aránya, amellyel a vállalat „képességintenzitását” próbáljuk mérni.

1. táblázat

A becslésekhez használt alminta összetétele

	Alminta		Vállalat- év fix hatás)		Vállalat- év fix hatás		Egyéni fix hatás	
	kontroll	kezelt	regressziós alminta		identifikációs sokaság			
			kontroll	kezelt	kontroll	kezelt	kontroll	kezelt
Megfigyelések száma	125 417	7 117	85 190	5 076	14 873	4 431	125 417	7 117
Log(napi bér országos napi átlagbérrhez viszonyított aránya)	-0,357	-0,380	-0,347	-0,369	-0,438	-0,361	-0,357	-0,380
Átlagos havi bér (forint)	128 103	124 744	130 249	126 035	114 132	126 708	128 103	124 744
Átlagos életkor (év)	35,4	37,0	35,8	37,2	36,0	36,9	35,4	37,0
Gyermek/gondozói ellátást kap (százalék)	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2
Rokkantsági ellátást kap (százalék)	0,0	0,0	1,1	0,9	1,1	0,9	1,0	1,0
VÉGZETTSÉG (százalék)								
Középfokú	72,2	77,0	75,5	80,1	81,1	80,2	72,2	77,0
Felsőfokú	27,8	23,0	24,5	19,9	18,9	19,8	27,8	23,0
RÉGIÓ (százalék)								
Közép-Magyarország	34,4	33,4	32,5	31,6	26,2	31,2	34,4	33,4
Közép-Dunántúl	12,2	11,9	12,4	12,0	12,3	12,4	12,2	11,9
Nyugat-Dunántúl	9,5	8,9	9,4	8,8	8,8	8,6	9,5	8,9
Dél-Dunántúl	8,4	9,2	8,5	9,4	9,4	9,1	8,4	9,2
Észak-Magyarország	12,1	12,9	13,4	13,8	18,0	14,4	12,1	12,9
Észak-Alföld	12,4	12,3	13,0	12,9	14,7	13,0	12,4	12,2
Dél-Alföld	11,0	11,5	10,9	11,4	10,7	11,1	11,0	11,5
Munkahelyek száma (maximum)								
Volt munkahely átlagos létszáma (fő)	87,4	40,3	84,7	38,8	69,9	41,7	87,4	40,3
MUNKAKÖR (százalék)								
Felsőfokú végzettséget igénylő szellemi	11,2	7,7	9,8	6,9	6,7	6,7	11,2	7,7
Egyéb szellemi	18,2	15,8	15,8	13,7	10,9	13,3	18,2	15,8
Képzett fizikai	70,6	76,4	74,4	79,4	82,4	80,0	70,6	76,4

Fontos azonban – ahogy azt a becslési stratégiánk kialakításánál tárgyaltuk –, hogy fix hatások esetén a kezeltség együttthatója ($\hat{\theta}_{2FE}$, $\hat{\theta}_{Egyén-FE}$, $\hat{\theta}_{Váll-FE}$) csak azon megfigyelések halmazából származik, ahol van a kezeltség tekintetében variancia a fix hatáshoz kapcsolódó megfigyelési egységen belül. Ebbe a halmazba tartoznak azok, akik olyan céghez nyertek felvételt, ahol egy éven belül kezelt, valamint egy kontrollcsoportba tartozó munkatársat is felvettek (vállalat-év fix hatás), avagy olyan személyek, akik életpályájuk megfigyelt részében (feltételezett) ajánlás által és a nélkül is létesítettek munkaviszonyt (személy fix hatás). Ezen alminták leírását tartalmazza a táblázat 5–8. számszlopa.³⁷ A 2. táblázat a vállalatokról szóló megfigyeléseinket írja le annak bontásában, hogy az adott vállalatnál láthatunk-e együttesen potenciálisan beajánlott és nem beajánlott új alkalmazottakat, avagy csak valamelyik csoportba tartozó egyéneket figyelünk meg esetükben.

2. táblázat

A vállalat-év párok jellemzői

	Csak kontroll vállalat-év párok	Csak kezelt vállalat-év párok	Kezelt és kontroll vállalat-év párok
Cég-év párok száma	110 544	2 686	19 304
TULAJDON (százalék)			
Külföldi cég	17,8	11,6	18,1
Hazai tulajdonú cég	82,3	88,4	81,9
SZEKTOR (százalék)			
Mezőgazdaság	2,7	2,9	1,3
Ipar	39,2	39,5	53,6
Kereskedelem és szolgáltatás	58,2	57,6	45,1
Képzettek aránya a vállalatban belül	0,853	0,865	0,900
Új munkahely átlagos létszáma (fő)	28,9	15,8	52,0
Cégnél dolgozók országához viszonyított bérének átlaga	0,970	0,874	0,885

A kezelt és a kontrollcsoport átlagos havi bérét – vagy a relatív bér logaritmusát – összehasonlítva a teljes alcsoportban és az egyéni fix hatásos almintában a kontrollcsoport, míg a vállalatokból identifikáló almintában a kezelt csoport kismértékű előnyét látjuk. Egyéni jellemzők tekintetében a kontrollcsoport tagjai átlagosan nagyobb létszámú cégtől érkeznek, és körülbelül egy évvel fiatalabbak, a két csoport között a többi sajátosság kapcsán nagyobb eltérés nem figyelhető meg.

³⁷ A hasonló módszertant alkalmazó cikkekben sokszor szűkítik még a mintát az úgynevezett legnagyobb óriáskomponensre az adott munkapiac hálózatában. Erre olyankor van szükség, amikor egy legalább két fix hatást tartalmazó modellben konkrétan az egyéni és a vállalati hatások szintjeit kívánjuk összemérni. Ezt mi nem tesszük, így nem is vezetjük be ezt a szűkítést.

Vállalatok tekintetében a két nagyobb elemszámú csoport között (1. és 3. számoszlop) jelentős különbség csak az átlagos bérszint tekintetében figyelhető meg, ez a különbség azonban a következő fejezetben tárgyalásra kerülő okokból nem elhanyagolható. Érdekes módon nem a kezelt csoport tagjai azok, akiknek több munkahelyük volt a megfigyelési időszakban – ez összefügghet azzal, hogy az ő munkaviszonyaik tartósabbak lesznek az ajánlás által.

Fő eredmények

A korábbiakban vázolt módszertannak megfelelően az adatbázisunkban szereplő munkaviszonyok kezdeti bérére számoltunk regressziókat, ahol a bérekre mint az általunk megfigyelt változók, valamint a nem megfigyelhető fix hatások függvényeként tekintettünk.³⁸ A különböző hatások szétválasztása érdekében számítottunk fix hatás nélküli, vállalati és vállalat-év fix hatásos, egyéni fix hatásos, valamint két fix hatásos modelleket is. Eredményeinket a 3. táblázat tartalmazza.³⁹

Az OLS-specifikáció esetében nem mutatható ki hatás. Ez utóbbi eredményei azonban bizonyos szempontból nem a mi fő kérdésünkre válaszolnak. Amint azt a 2. táblázat utolsó sorában is látjuk, a beajánlásokkal történő állásszerzés az alacsonyabb bérű munkahelyeken jellemző. Azokban a cégekben, amelyekben sohasem történt feltételezett ajánlás, szisztematikusan magasabb a bérszint. Így egy, a populációból véletlenszerűen kiválasztott kezelt személynek – akit definíció szerint nem az utóbbi típusú cégnél figyeltünk meg – a bére alacsonyabb lesz. Ebből a vállalati szelekcióból a megfigyelt kontrollváltozók csak azt képesek megragadni, hogy ezek a vállalatok azért alacsony bérszintűek, mert átlagosan rosszabb képességű munkaerőt alkalmaznak, vagy alacsony bérszintű iparágban működnek, egyéb hatékonysági vagy bérezési (például prémiumok bér helyett, hatékony bérezés stb.) döntéseket nem. A teljes mintában így a beajánlottaknál esetlegesen jelentkező előnyök elsikkadnak, és nem tudunk pozitív hatást kimutatni.⁴⁰

Szintén nem mutatható ki hatás mind a két fix hatás bevonása után. Ha visszaidézzük, hogy mit is jelent e modell együtthatója,⁴¹ három reális magyarázatot felté-

³⁸ Nyilvánvalóan járható út lenne az is, hogy becslésünket nem a kezdő hónapok almintájára szűkítve számítjuk, hanem kihasználjuk a munkavállalók élettörténetében rejlő összes információt (lásd *Glitz–Vejlín* [2018]). Ám jobban belegondolva a két megközelítés során más feltételezésekkel élünk a bérekre, s ezen belül a kezdőbérekre vonatkozóan. Utóbbi esetén azt gyanítjuk, hogy a kezdő- és a későbbi bérek alakulása mögött ugyanazok a folyamatok húzódnak meg, tehát nincs lényegi különbség köztük. Előbbi esetben úgy véljük, hogy a kezdőbérek valamiképpen speciálisak, s alakulásukat elsődlegesen nem a látható produktivitás határozza meg, hanem más mechanizmusok. A szakirodalmi részben is tárgyalt meglátások alapján úgy gondoljuk, a legjobb stratégia, ha a kezdőbérek almintájára támaszkodunk, nagyobb szabadságot adva így a becslésnek a kontrollváltozók és a kezdőbér közötti tetszőleges – más időszaktól eltérő – kapcsolat megengedése révén.

³⁹ A nők almintájára vonatkozó becsléseket a *Függelék F2. táblázata* tartalmazza. A két fix hatásos modellek számítása *Correia* [2017] *reghdfe* nevű Stata bővítménye által történt.

⁴⁰ Az OLS-becsléseket a többi specifikáció almintájára elvégezve természetesen e szelekciótól megválnunk, és a fix hatásos modelleknél tapasztalt hatások – részben kontrollált megfelelői – láthatóvá válnak. Ezen eredményeket a *Függelék F1. táblázata* tartalmazza.

⁴¹ Lásd az (5) képletet.

3. táblázat

Kezdőbér modellspecifikációi férfiak esetén, munkakeresési idő nélkül

	1. modell	2. modell	3. modell	4. modell	5. modell
	OLS	vállalati fix hatás	vállalat-év fix hatás	egyéni fix hatás	vállalat-év + egyéni fix hatás
<i>Kezeltség</i>	0,008 (0,005)	0,019*** (0,004)	0,024*** (0,005)	0,023*** (0,008)	-0,015 (0,012)
Felsőfokú iskolai végzettség	0,112*** (0,004)	0,087*** (0,004)	0,076*** (0,004)	-	-
Munkahelyek számának maximuma	-0,027*** (0,001)	-0,007*** (0,001)	-0,006*** (0,001)	-	-
Volt munkahely létszáma (ezer fő)	0,000*** (0,000)	0,000*** (0,000)	0,000** (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)
Képzettek aránya a vállalaton belül	-0,029*** (0,006)	-0,018 (0,019)	0,063** (0,031)	-0,053*** (0,013)	0,008 (0,084)
Rokkantsági ellátásban részesül	-0,264*** (0,013)	-0,227*** (0,013)	-0,219*** (0,013)	-0,221 (0,138)	-0,291 (0,220)
Gyermek/gondozói ellátás	-0,122*** (0,025)	-0,100*** (0,020)	-0,109*** (0,021)	0,001 (0,066)	-0,013 (0,115)
Életkor	igen	igen	igen	igen	igen
Munkakör, azonos munkakör	igen	igen	igen	igen	igen
Munkahelyek száma	igen	igen	igen	igen	igen
Régió	igen	igen	igen	-	-
TEÁOR	igen	-	-	igen	-
Munkáltató típusa	igen	-	-	igen	-
Év kétértékű változók	igen	igen	-	igen	-
Van munkakeresési idő	nem	nem	nem	nem	nem
Konstans	-0,279 (0,229)	-1,127*** (0,196)	-1,188*** (0,265)	-1,159*** (0,248)	-
Megfigyelések száma	132 534	132 534	132 534	132 534	132 534
Vállalatok száma	-	40 992	-	-	-
Vállalat-évek száma	-	-	65175	-	-
Egyének száma	-	-	-	104 769	-
R ²	0,443	0,149	0,138	0,126	0,996

Referenciakategória: középfokú „kvázi” iskolai végzettségű férfiak.

Megjegyzés: a modellek esetében robusztus standard hibákat alkalmaztunk, amelyek zárójelben találhatóak. Az életkor és a munkahelyek száma esetében a négyzetes tag is szerepel. Az életkor, a vállalaton belüli képzettek aránya, a munkahelyek száma és annak maximuma, illetve a volt munkahely lélekszáma kivételével (melyek folytonos változók) az összes magyarázó változó kétértékű változó (*dummy*).

*** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$.

telezhetünk, ám különbséget tenni köztük e módszertan és adatok segítségével nem tudunk. Az egyik lehetőség, hogy a beajánlottak esetén nincsen a fogadó vállalathoz kötődő szinergia, azaz ezekben az esetekben szigorú értelemben véve nem jönnek létre hatékonyabb párosítások, továbbá a beajánlásnak nincs közvetlen bérnövelő (kauzális) hatása sem. A másik lehetőség, hogy ez utóbbi – amit nevezhetünk protekciónak vagy legalábbis annak felső becslésének – hatás pozitív, ám ez csak akkor lehet, ha eme bérnövelő gesztusok együtt járnak párosítás-specifikus hátrányokkal. Tehát például egy cég hajlandó egy nála kifejezetten rosszul működő dolgozót felvenni úgy, hogy nem bünteti közben alacsonyabb bérrrel. A harmadik lehetőség az, amikor ugyan hatékonyabb párosítás jön létre az ajánlással, de ezt a munkáltató az ajánlás esetén nem jutalmazza bérrrel, azaz a beajánlásnak egy közvetlen negatív hatása is van, amely enyhe negatív együttthatót is eredményezhet.

Annyit viszont biztosan kijelenthetünk, hogy a két fix hatásos becslés kifejezi egyfelől, hogy a beajánlással érkező személy a saját élettörténetéhez mérten ugyanazt az előnyt szerzi meg, mint amit bárki más (azonos látens jellemzőkkel rendelkező személy) szerzett volna meg ugyanezen vállalatnál; másfelől, hogy az adott személy vállalatán belüli előnye azonos azzal, mint amit egy tetszőleges másik vállalatnál el tudott volna érni egy hasonló ajánlás révén.

E fenti különbséget nullának feltételezve értelmezzük a csak a vállalati, illetve a csak az egyéni fix hatást tartalmazó modelljeink együttthatóit. Mindkét esetben hasonló, 2–2,5 százalékos közötti nagyságrendű pozitív hatást látunk, jelentésük azonban eltér. Az egyéni fix hatást tartalmazó modell együttthatója azt fejezi ki, hogy azok a személyek, akik ajánlással és ajánlás nélkül is új álláshoz jutottak, az előbbi módszer esetén átlagosan 2,5 százalékkal magasabb bért kaptak. Ez a modell azonban nem veszi figyelembe a vállalatok (meg nem magyarázott) bérszintbeli különbségeit. Mivel azonban az ajánlás vállalat–egyéni specifikus előnye nullának tekinthető, a vállalatok bérszintbeli különbségének tudhatjuk be a becsült bérelőnybeli különbséget.⁴² Ez lényegében azt jelenti, hogy ajánlások révén az egyének jobb minőségű cégekhez kerülhetnek be, mint amilyen lehetőségekkel életpályájuk során (például saját kvalitásaikból kifolyóan) szembesülnek. Természetesen meg kell jegyeznünk, hogy a leíró adatok szerint ezek a cégek még így is relatíve alacsony bérűek az országos átlaghoz képest.

A legérdekesebb talán a vállalati fix hatást tartalmazó modellek együttthatójának értelmezése. Itt ugyanis a vállalatok bérszintje teljes mértékben kontrollálva van, a kapott pozitív együtttható azt fejezi ki, hogy az ajánlással érkező munkavállaló várhatóan magasabb relatív bérrrel kezdhet (a vállalati átlagos kezdőbérhez képest), mint ha ajánlás nélkül érkezett volna. Ez fakadhatna abból a tényből is, hogy ők valamiért különleges bánásmódot kapnak, viszont a két fix hatásos modell eredményei tükrében ezt a csatornát kizártuk, és amellet foglalnunk állást, hogy ezen előny forrása az ajánlással és a nélkül érkezők nem megfigyelhető kvalitásaiban lévő különbség.⁴³

⁴² Lásd a (11) képletet.

⁴³ Lásd a (10) képletet. Ezt a különbséget úgy is megbecsültük, hogy a két fix hatásos modellből számított egyéni hatás paramétereiket regresszáltuk a kontrollváltozókon és a vállalati fix hatáson. E modellben T_{ij} együttthatója 0,4, ami a két fix hatásos és a vállalati fix hatásos modell együttthatóinak különbségével négy tizedesjegy pontosságra megegyezik. E formula fennállása azt is mutatja, hogy nem volt nagy hiba

Ez pontosan az a hatás, amely az ajánlás elméletét kutatók központi kérdése, s amit *Montgomery* [1991] esetén is láttunk: az ajánlók segítenek a cégek tudomására hozni az állásra jelentkezők nem megfigyelhető tulajdonságait, illetve az üres állások hírét eljuttatják jó kvalitású volt munkatársaiknak. A beajánlás által a nem megfigyelhető tulajdonságok a vállalat számára láthatóvá válnak, így a vállalat már a legelső hónapban ennek megfelelően díjazhatja új alkalmazottját.⁴⁴

A becsült együtttható nagyságrendjéről úgy véljük, hogy az közgazdasági szempontból nem tekinthető elhanyagolhatónak – 2–3 százalékos növekedés a havi bérben egy-egy egyén számára nagyon fontos lehet. Miként azt korábban megmutattuk, az ajánlás téves azonosításából (illetve annak hiányából) kifolyólag ez az együtttható mindössze alsó becslése a tényleges hatásnak, amelyről azonban azt sem tudjuk, hogy miként oszlik meg a kezelt populációban – egyenletesen jelenik-e meg, avagy kevesebb ember részesül nagyobb előnyökben. Ez is okozhatja azt, hogy a vállalat–év fix hatásos modellünk együttthatói, noha nagyságrendileg hasonlóak, konkrét értéküket tekintve valamivel kisebbek, mint az általunk ismert két, hasonló módszertant alkalmazó tanulmányban.⁴⁵ Az, hogy a személy életpályájában fellelhető, illetve a vállalat belüli hatás nagyon hasonló nagyságrendű, azt sugallja, hogy az ajánlással elérhető előnyök nem csupán személyfüggők. Az ajánlással elért helyzet ugyanannyival helyezi a beajánlott személyt munkakezdő munkatársai fölé, mint önmaga azon munkaviszonyai fölé, amikor nem ajánlással került be.

Összefoglalva tehát azt láthatjuk, hogy amennyiben jól sikerült azonosítani a beajánlással megszerzett munkaviszonyokat, kétfajta pozitív hatást mutathatunk ki. Egyfelől az egyének számára előnyös lehet kapcsolataik kihasználása, hiszen magasabb bérehez juthatnak a jobb vállalatokhoz való bekerülés révén. Amennyiben a bérek tükrözik a termelékenységet, azt állíthatjuk, hogy a vállalatok számára is előnyös ez a rendszer, mert jobb képességű munkavállalókat tudnak szerezni, akik eredményesebbé teszik cégüket. Mivel e hatékonyságból fakadó többletnyereséget nem feltétlenül fizetik ki mind bér formájában a dolgozónak, az ebből fakadó társadalmi haszonnak csak alsó becslését látjuk. A két fix hatásra történő kontrollálás után látott bérelőny mutatná meg a fenti két csatornán felüli – jobb párosításokból, szinergiákból fakadó – társadalmi nyereség létét, de ilyet jelen adatbázisunkban nem figyelhetünk meg.

Fontos újra hangsúlyoznunk, hogy a becsült hatások nem a teljes népességből identifikálódnak, így nem is vonatkoznak minden személyre vagy vállalatra. Ellenben pontosan azokra vonatkoznak, akik az adott téma szempontjából relevánsak, azaz azon személyekre, akik képesek kapcsolataik révén állást találni, illetve azon cégekre, amelyek képesek lehetnek munkaerő-kereséskor a dolgozók társadalmi hálózatát

részünkről például δ_i és μ_{ij} függetlenségének feltételezése. A fenti paraméter szórása 0,5, így tehát lényegében 3–5 százalék közötti az a bérelőny, amely a beajánlott dolgozók jobb látens képességeiből fakadhatna. Ezt azonban nem mind fizeti ki a munkáltató, hanem körülbelül 1,5 százalékot „visszatart”.

⁴⁴ *Glitz* [2015] ezt oly módon fogalmazza meg, hogy az ajánlási rendszer jobb párosításokat eredményez. A mi terminológiánk annyiban különbözik, hogy párosítási hatásnak csak a konkrét vállalat–személy kapcsolatban megjelenő hatást tekintjük, míg az itt megfigyelhető különbségeket nem. Ennek oka, hogy a jobb látens képességű beajánlottak ezen képességeiket más vállalatnál is értékelné a munkáltató, ha meg tudná figyelni.

⁴⁵ *Hensvik–Skans* [2016] (Svédország), illetve *Glitz–Vejlín* [2018] (Dánia).

kihasználni. Eredményeink azonban nem terjeszthetők ki azon esetekre, amelyeket korábban – az adatbázis, az alminták és az ismeretségi kapcsolatok definíálása során – tárgyalt okok miatt zártunk ki. Tehát például nem állítunk semmit az állami szektorban vagy a nagyon nagy cégeknél való elhelyezkedés esetén várható hasznokról. Az identifikációt nyújtó almintá még azért lehet speciális, mert a növekvő, illetve gyorsan fluktuáló cégek esetében nagyobb eséllyel tudunk megfigyelni egy éven belül érkező ajánlott és nem ajánlott munkatársat is, így ezek a vállalatok talán némileg felülreprezentáltak – kérdés, hogy e cégeknél más mechanizmusok érvényesülnek-e az ajánlás tekintetében, mint a többinél.

A tanulmány további részében a vállalat-év fix hatásos modellt alapul véve – amely tehát a vállalat, illetve a nem ajánlott kollégák szemszögéből ragadja meg az ajánlási rendszer hatását – vizsgáljuk meg, hogy miként függ az ajánlás hatása a megpályázott állás jellegétől, az ajánló munkakörétől, illetve a kettő relatív viszonyától. Továbbá próbálunk arra a kérdésre is választ adni, hogy megőrződik-e hosszú távon a kezdőbérekben megjelenő előny (ami tehát a nem megfigyelhető jellemzők megismeréséből származhat), vagy idővel – az elméletnek megfelelően – a versenytársak (a be nem ajánlott személyek) tulajdonságai kiderülnek a munkáltató számára, és elvész a beajánlottak kezdeti relatív előnye.

A bérpálya és a munkaviszony hossza

Az itt következő számítások módszertana szinte teljesen megegyezik a korábban bemutatott módszerrel. Az egyetlen különbség, hogy a függő változónk már nem az egy adott munkaviszony kezdő hónapjában megkeresett bér, hanem külön becslést futtatunk minden későbbi hónaphoz tartozó bérré is.⁴⁶ Kontrollálva a megfigyelhető tényezőkre, valamint a vállalati fix hatásra, a korábbiakban tárgyalt, a tulajdonságok felfedéséből származó bérelőny időbeli pályáját számolhatjuk ki.

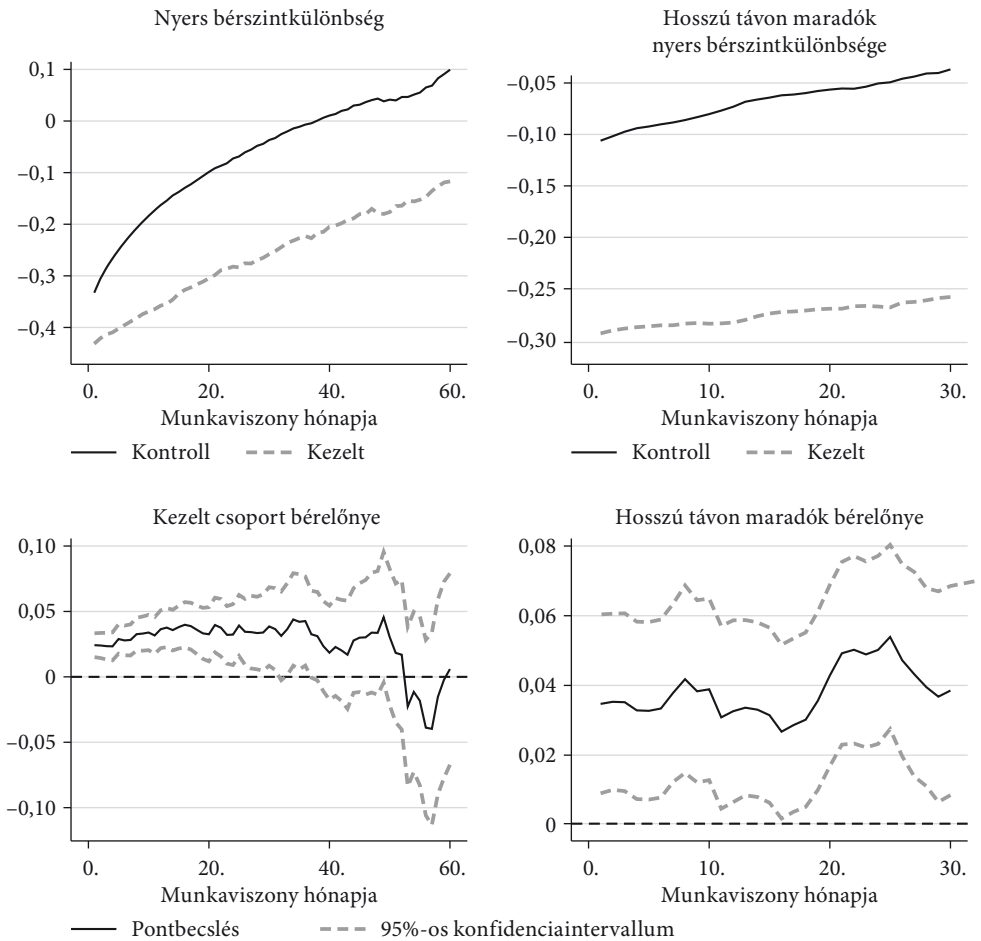
Az 1. ábra bal oldalán látható, hogy míg a nyers bérek közötti különbségben a kezelt csoport hátrányban van – az ajánlást alkalmazó vállalatok alacsony bérszintjéből kifolyólag –, a kontrollált különbségek már kimutatják a kezdeti 2,5 százalékos körüli, majd 2–3 százalékos környékén mozgó bérelőnyüket. A hatás körülbelül három évig figyelhető meg, a negyedik évtől pedig teljesen megszűnni látszik. Fontos megjegyezni, hogy ezen az ábrán a becslés körébe tartozó személyek száma változik, mindig az adott hónapban még a cégnél jelen levők különbségét becsüljük. Mivel a vállalatot elhagyó személyek bére különbözhet a kezelt és a kontrollcsoport között

⁴⁶ Ellenben kontrollváltozóink, így például a személy életkora, a kezdeti hónap életkorát jelöli. Ennek a megközelítésnek egy lényeges egyedisége is van: mivel nem vesszük figyelembe a foglalkozási kód (FEOR) változását, az esetleges előléptetések (vagy lefokozások) hatását nem szűrjük ki. Amennyiben az előléptetés esélyében is előnye van a beajánlottaknak, az ebből fakadó bérnövekményt is beleszámítjuk a hosszú távú előnyökbe. Amennyiben ezt nem szeretnénk, megoldást jelentene, ha egy egyenletet becsülnénk, de a munkaviszony hónapját jelző kétértékű változókat (*dummy*) interaktálnánk a kezeltségi indikátorunkkal, és e paraméterek alapján ábrázolnánk a bérpályát. Glitz [2015] például ez utóbbi megoldást használó eredményeket közöl. Mi viszont jelen esetben is szeretnénk megengedni, hogy a munkaviszony különböző időpontjaiban a kontrollváltozók hatása flexibilisen változhasson.

– például a kezelték bent maradnak, míg a rossz képességű, alacsony bérű kontrollszemélyek távoznak –, alulbecsülhetjük a bérelőny megmaradását, gyorsabb konvergenciát tapasztalhatunk. Ezért megnéztük, hogy azok között, akik legalább két és fél évig maradnak a vállalatnál, kimutatható-e a különbség. Az 1. ábra jobb alsó ábrája alapján – amelyen az adott almintán a szelekció által nem érintett hónapok láthatók – így állíthatjuk, hogy valóban többnyire egyéni bérkülönbségekből fakad a két csoport közötti különbség, és nem az eltérő lemorzsolódásból.

1. ábra

Nyers és kontrollált bérszintkülönbségek férfiak esetén

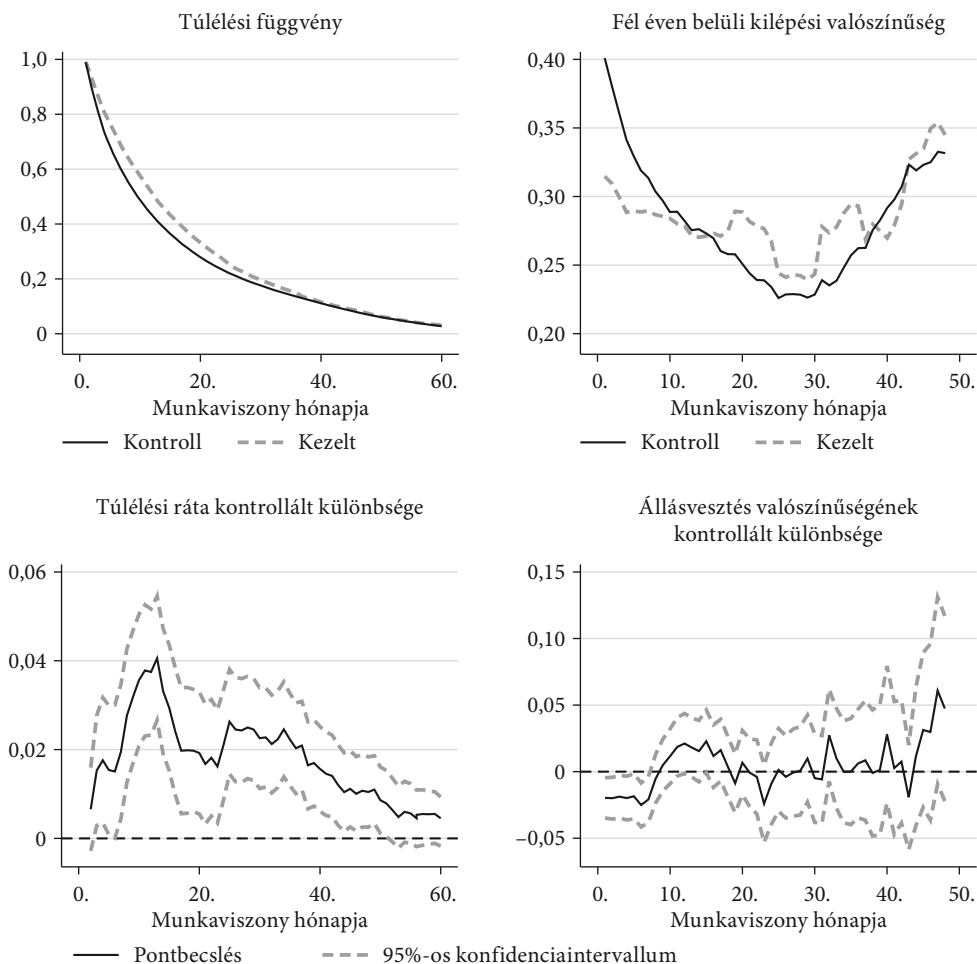


A tanulmány túlnyomó részében ugyan a béreket elemeztük, de a bérelőny megmaradásának feltárásához elengedhetetlen megvizsgálni, hogy a beajánlás a béreken kívül növeli-e a létrejött munkaviszony stabilitását is. Ehhez megnéztük az általunk beajánlottnak tekintett és az ezzel szemben álló csoport túlélési függvényét – azaz, hogy az újonnan felvettek mekkora hányadát tudjuk megfigyelni az adott vállalatnál bizonyos idő elteltével

is –, illetve annak az esélyét is, hogy egy adott hónap után az egyén elveszíti állását. Ez utóbbi idősort némileg simítottuk azzal, hogy fél éven belüli állásvesztési valószínűséget számoltunk minden hónapra. Ezen grafikonokat tartalmazza a 2. ábra felső fele.

2. ábra

Nyers és kontrollált különbségek a munkaviszony stabilitásában férfiak esetén



Látható, hogy a kezelt csoport túlélési függvénye az első négy évben végig a nem beajánlott munkakezdők függvénye felett halad. Ez azt is jelenti, hogy egy beajánlott személy várhatóan tovább marad új munkahelyén. Az állásvesztés valószínűségét ábrázolva az is látszik, hogy a két túlélési függvény között kinyíló „olló” oka az első egymásfél évben megfigyelhető különbségekre vezethető vissza. Pontosabban arra, hogy az ajánlással érkezőket ebben az időszakban sokkal kisebb valószínűséggel bocsátják el – vagy távoznak önként. Ennek egyik magyarázata éppen az lehet, hogy az ő felvételükkor az ajánlás révén már ismertté válnak az önéletrajzból vagy állásinterjúból nem megállapítható tulajdonságaik, amelyek feltehetően pozitívak, míg a kontrollcsoport

esetében alacsonyabb várható értékűek és bizonytalanok. Ahogy idővel a munkáltató jobban megismeri eme tulajdonságokat, kiderülhet, hogy a felvett dolgozó nem felel meg az adott állás betöltésére – vagy a dolgozó jön rá, hogy a cég nem neki való –, és a munkaviszony megszakad.⁴⁷ Úgy látszik, hogy ez a mechanizmus körülbelül az első egy évben jellemző, utána az állásvesztési valószínűségek nagyjából megegyeznek, ami a túlélési ráták konvergenciájához vezet.⁴⁸

Előfordulhatna természetesen, hogy e megfigyelt különbségek például csak abból fakadnak, hogy a beajánlottak jellemzőbben tartósabb munkakörökbe nyerne felvételt, esetleg más megfigyelt, avagy nem megfigyelhető okból élveznek hosszabb munkaviszonyokat. Az ilyen hatások kiszűrése érdekében megvizsgáltuk a megfigyelhető tulajdonságokra és vállalat-év fix hatásokra kontrollált különbségeket is, és azt találtuk, hogy az így kapott becült különbségek mintázatai megegyeznek a nyers különbségekével, és statisztikailag szignifikánsak is.⁴⁹

Összességében tehát az ajánlásnak a bérekre és a munkaviszony hosszára gyakorolt hatása is viszonylag tartós: 3–4 évig kimutatható különbségek jelentkeznek a beajánlott és nem beajánlott csoportok között. A megszerzett bérkülönbség is eddig tartható fenn, valamint a kezelték számára „biztonságosabb” első egy évből fakadó állás megtartási előny is eddigre kopik el.

A foglalkozási csoportok különbségei

Korábbi becsléseink csupán egy lehetséges ajánlási definícióra és egy kiválasztott almintára vonatkoztak (lásd az adatbázis, az alminták és az ismeretségi kapcsolatok definiálását az előző fejezetben). Utóbbiak révén, noha az ajánlók szerepével kapcsolatos legfontosabb mechanizmusokat sikeresen feltérképeztük, az ajánlók jellegzetességeiről mindössze keveset tudtunk meg. Annak érdekében, hogy jobban megértsük, milyen ajánlók lehetnek értékes kontaktok számunkra, a korábban specifikált vállalat-év fix hatással bővített panelregressziókat lefuttattuk az ajánlók és a jelentkezők foglalkozási státus szerinti csoportjainak különböző kombinációira.⁵⁰ Ez utóbbiak együttes vizsgálata választ adhat arra, hogy mely foglalkozási csoportba tartozó ajánlók szavára adnak egy-egy ajánlás során – lényegében kiknek nyílik egyáltalán lehetősége ajánlásra, s „milyen mértékben”. A különböző foglalkozási csoportok esetén azt feltételeznénk, hogy a magasabb foglalkozási státusban lévők ajánlása inkább talál nyitott fülekre, mint

⁴⁷ Éppen ez az a mechanizmus, ami miatt – feltéve, hogy a rossz képességű, alacsony bérű személyektől válik meg a cég – a bérpályák különbségének vizsgálatakor szűkíteniünk kellett a bizonyos időn túl is a vállalatnál lévő sokaságra.

⁴⁸ Hiszen két különböző szintről induló, de azonos ütemben fogyó idősor különbsége idővel megszűnik.

⁴⁹ A panelregresszió esetén a béregyenletünkben tárgyalt magyarázó változókra kontrolláltunk, valamint a kezdőbérrre, illetve ez utóbbihoz képest az adott hónapig bekövetkezett bérnövekményre.

⁵⁰ Az ajánlók és ajánlottak esetén a FEOR-kódok alapján egyaránt négy kategóriából álló foglalkozási csoportosítást készítettünk (vezető, szellemi, képzett és képzetlen fizikai), mely további két kategóriával egészült ki: tetszőleges státus, illetőleg a szellemi és képzett fizikai munkások összessége. Továbbá szerepel az a definíció is, amikor az ajánlás feltétele az ajánló magasabb státusa.

az alacsonyabb foglalkozási csoportbelieké. Ám a jelentkező–ajánló párok ezenkívül arról is hírt adnak, hogy adott típusú jelentkező esetén milyen foglalkozási csoportban dolgozó ismeretségek alkotják egy jó (akár bérnövekményben is megmutatkozó) ajánlás alapját. E fejezet elején csupán azokra az esetekre koncentráltunk, ahol az ajánló foglalkozási státusa magasabb vagy azonos volt, mint az ajánlotté, érvelve azzal, hogy a foglalkozási csoportok közötti ettől eltérő reláció az ajánlás valószínűsége ellen dolgozik. A 4. táblázatban látható mátrixban ezekre az esetekre is kiszámoltuk paramétereinket.

4. táblázat

Férfiai bérelőnye foglalkozási csoportok szerint, munkakeresési idő nélkül (százalék)

A munkakezdő foglalkoztatási csoportja	Az ajánló foglalkoztatási csoportja						
	vezető	szellemi	képzett fizikai	képzetlen fizikai	szellemi és képzett fizikai	bárki	ajánló > munkakezdő
Vezető	2,9 (5,6)	13** (4,7)	-3,7 (7,3)	-4,9 (8,6)	6,8 (4,5)	4,7 (4,1)	-1,9 (5,6)
Szellemi	8,0* (3,7)	4,2** (1,4)	1,4 (3,1)	-6,7 (3,6)	3,1* (1,4)	4,0** (1,4)	4,9** (1,5)
Képzett fizikai	3,0* (1,3)	5,3*** (1,4)	1,4** (0,5)	2,4 (1,2)	1,9*** (0,5)	1,8*** (0,5)	1,8*** (0,5)
Képzetlen fizikai	2,5 (1,5)	1,5 (1,1)	3,6** (1,1)	0,4 (0,5)	2,4** (0,9)	0,9* (0,4)	0,9* (0,4)
Szellemi és képzett fizikai	4,8*** (1,3)	6*** (0,9)	0,9 (0,5)	0,4 (1,2)	2,2*** (0,5)	2,1*** (0,4)	2,4*** (0,5)
Bárki	4,7*** (1,1)	4,9*** (0,8)	0,5 (0,5)	-0,4 (0,5)	1,8*** (0,4)	1,3*** (0,3)	1,5*** (0,4)

Megjegyzés: zárójelben a standard hibák láthatók.

*** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$.

A férfiai mátrixában⁵¹ (4. táblázat) a kiemelt főátló azokat a párosításokat mutatja meg, amikor az ajánló és az ajánlott státusa azonos volt. A szellemi és a képzett fizikai munkások esetén az együttthatók szignifikánsak, előbbinél 4,2 százalékos, utóbbinál 1,4 százalékos bérelőny látható. Ha visszagondolunk korábbi becslésünkre, ahol e két csoportot együttesen kezeltük, továbbá feltételeztük az ajánló magasabb foglalkozási státusát – jelen táblázat 5. számsorának, valamint 7. számszlopának metszete –, jól látható, hogy az együtttható értékét a szellemi foglalkozásúaknál fennálló erős hatás húzza el.

A hatás mértéke ezekben az esetben – amikor az ajánló és a jelentkező foglalkozási státusa azonos – még így is csupán körülbelül feleakkora, mint ha eggyel magasabb foglalkozási státusú csoporthoz tartozó egyén ajánlotta volna a megfigyelt egyéneket. Ez utóbbi jól mutatja, hogy a foglalkozási csoport szerinti hasonlóság jó alapja

⁵¹ A regressziókhöz tartozó esetszámok a Függelék F3. táblázatában láthatók.

lehet az ajánlásnak, ám egy kissé magasabb státusú ajánló értékesebb lehet, ha a kapcsolat hasznosságát a bérelőny irányából definiáljuk. A képzett fizikai munkásoknál azonban jól látható az is, hogy nem mindegy, milyen mértékű az ajánló és az ajánlott közti státuskülönbség: a túl nagy különbségek a hatás mértékéből inkább elvesznek, mintsem növelik azt – lásd a vezetők mint ajánlók esetét.

A vezetők⁵² kivételével a jelentkezők összes foglalkozási csoportjában kimutatható a volt munkatársak hatása (6–7. számoszlop), legnagyobb mértékben a szellemi foglalkozásúak körében, ám a többi csoportnál is megfigyelhető egy átlagosan kisebb mértékű hatás, amely főként a „közvetlen felettesek” ajánlásából adódik. Az ajánlók foglalkozási helyzete szerint a legnagyobb bérelőny akkor adódik, ha a vezetők és a szellemi foglalkozásúak csoportja jár közben az új munkatárs érdekében – a bérelőny mértéke ekkor 5-6 százalék körül alakul.

A főátló felett várakozásunknak megfelelően nem találunk kimutatható előnyöket, azaz nem jellemző, hogy valaki egy saját magánál magasabb szintű pozícióra tudjon volt munkatársat hatékonyan ajánlani.

A *Függelék F4. táblázatában* az előző becsléseket ismételtük meg női munkakezdezőkre.⁵³ Az ő esetükben kevésbé látszik tisztán az a korábbi tendencia, hogy a valamivel jobb foglalkozási státusúak ajánlása eredményezi a legnagyobb bérelőnyt, az azonos foglalkozású ajánló által elért bérelőny azonban némileg erősebb. Megvizsgáltuk azt is, hogy mit tapasztalunk, ha a közvetlen munkahelyváltások helyett mintánkat az 1–9 hónapon belül elhelyezkedőkre szűkítjük. Az ehhez kapcsolódó eredményeket a *Függelék F5. és F7. táblázata* tartalmazza. Ez utóbbi esetben a becsült együttthatók mértéke jelentősen lecsökken, s csak akkor marad meg szignifikánsan, ha az ajánlók kissé jobb foglalkozási státusban dolgoznak, mint a jelentkezők.

A kapcsolat és az ajánlás erőssége

Ahogy láttuk, a beajánlás hatásának erőssége nagymértékben függ az ajánló és az ajánlott személy egymáshoz viszonyított foglalkozási helyzetétől. Ám ez utóbbi mellett nyilván más tényezők is befolyásolhatják az újonnan érkező munkatársak bérelőnyének mértékét, amelyek közül kettőt emelünk ki: a volt kollégapár kapcsolatának erősségét, valamint a potenciális ajánló „alkuerejét”. Azt gondoljuk, hogy minél hosszabb ideig dolgozik együtt egy kollégapár, annál valószínűbb, hogy alaposabban ismerik egymást, jobban rálátnak egymás készségeire és kvalitásaira. Továbbá, minél több ideje dolgozik a beajánló munkatárs egy adott cégnél, annál jobban ismerik őt magát is – így annál jobban adhatnak a szavára egy-egy új munkatárs felvétele során. Tehát ha szigorítunk ezen feltételeken abban a tekintetben, hogy kiket tekintünk potenciális beajánlónak, magasabb bérelőnyt várunk. E hipotézisek tesztelésére

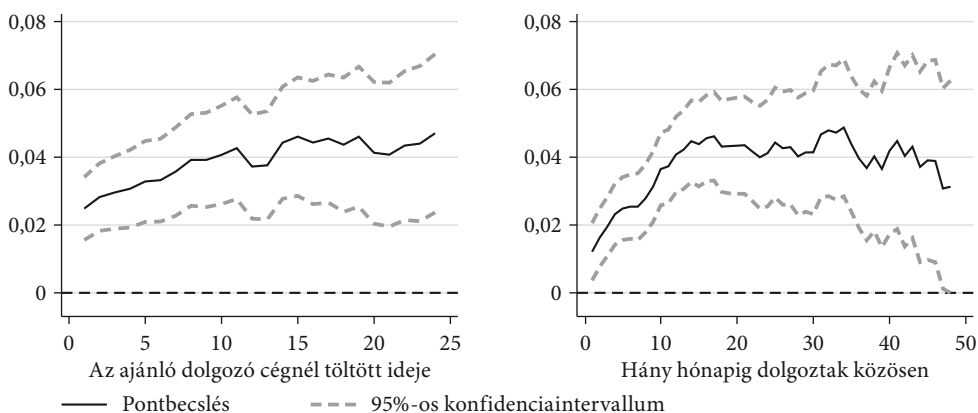
⁵² A vezetők csoportjában a hatás becslése kissé nehezebb, hiszen nem túl gyakori, hogy éves szinten két vezetőt is felvesznek, ami a hatás identifikálásának feltétele. Saját foglalkozási csoportbeli ajánlás itt nem jellemző, a szellemi foglalkozásúak mint potenciális jó ajánlók jelentkeznek, ám a kisebb elemszám miatt már e kiugró bérelőnyt érdemes elővigyázattal kezelni.

⁵³ A regressziókhoz tartozó esetszámok a *Függelék F6. táblázatában* láthatók.

megvizsgáltuk a fő eredményeinknél tárgyalt vállalat-év fix hatásos modell becsléseit különböző paraméterállások mellett. A 3. ábra bal felén jól látható, hogy a beajánlott munkatársak százalékos bérelőnye növekszik a beajánló munkatársak cégnél töltött idejének minimálisan elvárt szintje szerint. A legalább 1-2 évvel korábban érkező beajánlók esetén a bérelőny már 4–5 százalék közötti. A jobb oldali ábrán szintén a jelentkezők százalékos bérelőnye látható, ám a kollégapáros minimális közös munkatapasztalatának fényében. Megközelítően 1–1,5 év körül áll be az új munkatársak bérelőnye egy stabil 4 százalék körüli szintre. Bérelőny szempontjából tehát jól járunk, ha van ismerősünk az új cégünknel, de akkor járunk a legjobban, ha az ajánlónk pozíciója már biztos, és ha volt időnk a múltban jobban megismerni egymást.

3. ábra

A kezelt csoport bérelőnyének változása az ismeretség definiálásában használt minimumértékek függvényében



Következtetések

A személyes kapcsolatok munkaerőpiaci kilátásokra gyakorolt hatása tagadhatatlan, ám a hatás mértéke nagyban függhet a kapcsolatok jellegzetességeitől, erősségétől, típusától. Az informális kapcsolatok csoportjainak vizsgálatai – család, barátok – hamar fényt derítettek arra, hogy kapcsolathálózatunk különböző részei más-képpen és más mértékben hasznosulhatnak egy-egy munkahelyváltási szituációban. Mindezek ellenére a volt munkatársak körének és munkaerőpiaci kilátásokra gyakorolt hatásuknak a vizsgálata sokáig feltérképezetlen terület volt a szakirodalomban – ami főképp a megfelelő adatbázisok hiányából adódott. Jelen tanulmány – amelynek középpontjában pontosan e kérdéskör áll – átfogóan vizsgálja, hogy egy egyén munkahelyváltását követően a korábbi munkakapcsolatai gyakorolnak-e hatást az általa az új munkahelyen kapott kezdőbér mértékére, e bérelőny időbeli tartósságára, valamint az ott eltöltött munkaidejének hosszára.

Az elemzés adminisztratív államigazgatási adatokon alapul, ezek esetében a volt munkatársi kapcsolatok nem figyelhetők meg ténylegesen, csupán közelítés révén

definiálhatók. A kezelt csoportot esetünkben azok a 15–65 év közötti munkavállalók alkotják, akik olyan munkahelyre nyertek felvételt, ahol ismételten találkoznak egy volt munkatársukkal – egy olyan személlyel, akivel az új munkahelyi felvételt megelőzően az elmúlt négy évben minimum fél évig közösen dolgoztak egy 100 főnél kisebb lélekszámú cégnél. Ezen ismertség hatását vizsgáltuk a kezdőbérekre, a megfigyelhető bérpálya alakulására, valamint az adott munkahelyen eltöltött időre. A kezdőbérek elemzése során külön kitértünk arra, hogy a kezdőbér terén megfigyelhető bérelőny miképp változik az ajánlók és a jelentkezők foglalkozási státusának egymáshoz viszonyított helyzetétől függően.

A kezdőbér esetén a volt munkatársak szerepének jobb megértése érdekében vállalat, vállalat–év, valamint egyéni fix hatással bővített modelleket becsültünk, illetve az eredményeket utóbbi kettő együttes alkalmazása esetén is taglaltuk. A vállalat és vállalat–év fix hatással bővített modellek megmutatják, hogy abban az esetben, ha egy munkavállaló olyan céghez jelentkezik, ahol az ajánlás működik, volt munkatársa közbenjárása révén 2-3 százalékos bérelőnyre tehet szert azokhoz viszonyítva, akiknek nincs hasonló ismerősük. Az egyéni fix hatásos modellben – az egyének életpályáján belüli összevetés segítségével – jól látható, hogy ha egy egyén olyan céghez jelentkezik, ahol dolgozik volt munkatársa, szintén körülbelül 2-3 százalékkal magasabb kezdőbérrre tehet szert, mint amikor nincs ismerőse az adott cégnél. A volt munkatársi kapcsolatok kihasználása tehát az egyéneket és a vállalatokat is jobb helyzetbe hozza – előbbi modell tanúsága szerint a cégek alapvetően jó minőségű munkavállalókra tesznek szert, míg utóbbi modell alapján az egyének az ajánlók közbenjárása révén jobban megtalálják a relatíve jobban fizető állásokat.

A vállalat–év és egyéni fix hatás kombinációját felhasználó modell szerint azonban az egyének és vállalatok párosítása összességében nem lesz jobb: az ajánlók segítségével a vállalatok nem azt a munkavállalót találják meg, aki a tökéletes jelölt lenne egy adott állásra, s a munkavállalók sem ahhoz a céghez kerülnek, ahol tudásukat, képességeiket a leginkább értékelnék. Tehát a volt munkatársak közvetlen hatása nem kimutatható. Ugyan a fenti hatásokat identifikáló minta nem fedi le a teljes populációt, azt gondoljuk, hogy megközelítően egybevág azzal, ahol az ajánlási mechanizmusok működésének létezése feltételezhető, így a becsült hatások valóban relevánsak, az ajánlásnak valóban fontos szerepe van – például a nem megfigyelhető tulajdonságok feledésén keresztül.

Az utóbbi megközelítés – miszerint a bérelőny forrása a jobb információ birtoklása – a bérelőnyök időbeli elkopását is implikálja. Ezt eredményeink is alátámasztják, becsléseink szerint a beajánlottak bérelőnye körülbelül három év után eltűnik. A volt munkatársak munkaviszony hosszára gyakorolt hatása azonban tovább is kitart: a kezelt csoportbelieknek még négy év eltelte után is nagyobb esélyük van arra, hogy adott időpillanatban a cégnél dolgozzanak, mint a kontrollcsoport tagjainak.

Az ajánlás jó alapját képezheti a foglalkozási csoport hasonlósága: a szellemi és képzett fizikai munkaköröknél mindkét nem tekintetében felfedezhető e hatás. Mértéke azonban erőteljesen függ az ajánló foglalkozási csoportjától – a legnagyobb hatás a vezetői, illetve szellemi foglalkozású ajánlók esetén tapasztalható –, továbbá annak a jelentkező foglalkozásához viszonyított helyzetétől. A férfiaknál a legnagyobb

bérelőny abban az esetben tapasztalható, ha az ajánló státusa valamivel jobb, mint a jelentkezőé. A hosszabb múltbeli kapcsolat, illetve az ajánló adott cégnél töltött hosszabb munkaideje szintén növelheti a bérelőny mértékét.

Tanulmányunk fő eredménye többek között tehát azon elméleti keret kidolgozása, melyben empirikusan is vizsgálhatóvá és szétválaszthatóvá válnak az ajánlás intézményének különböző szelekciós és oksági jellegű hatásai. Az empirikus becslésekben kapott eredmények összhangban állnak az irodalomban megtalálható csekély számú, hasonló módszertanra épülő kutatás eredményével, és nemcsak elméleti, de szakpolitikai szempontból is relevánsak. Amennyiben más elemzések vagy szakpolitikák nem veszik figyelembe az álláskeresés beágyazottságát az egyének társadalmi hálójába, egy nagyon fontos csatornát hagynak figyelmen kívül. Ráadásul azon személyek, akiknek munkaerőpiaci kilátásaik amúgy is rosszabbak, feltehetően abban a tekintetben is hátrányt szenvednek, hogy nem rendelkeznek olyan ismeretségi, illetve volt munkatársi hálózattal, amely őket jó minőségű álláslehetőséghez vagy magas bér eléréséhez segíthetné.

Hivatkozások

- ABOWD, J. M.–KRAMARZ, F.–MARGOLIS, D. N. [1999]: High-Wage Workers and High Wage Firms. *Econometrica*, Vol. 67. No. 2. 251–333. o. <https://doi.org/10.1111/1468-0262.00020>.
- ANTONINIS, M. [2006]: The wage effects from the use of personal contacts as hiring channels. *Journal of Economic Behavior and Organization*, Vol. 59. No. 1. 133–146. o. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2004.02.005>.
- BARTUS TAMÁS [2001]: Social capital and earning inequalities: The Role of Informal Job Search in Hungary. University of Groningen, <https://www.rug.nl/research/portal/files/33170561/titlecon.pdf>.
- BISHOP, J. [1992]: Improving job-worker matching in the US labor market: What is the role of the employment service? CAHRS Working Paper, 40. <https://digitalcommons.ilr.cornell.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1326&context=cahrswp>.
- BONHOMME, S.–LAMADON, T.–MANRESA, E. [2015]: A Distributional Framework for Matched Employer Employee Data. Meeting Papers, 1399. Society for Economic Dynamics.
- BURKS, S. V.–COWGILL, B.–HOFFMAN, M.–HOUSMAN, M. G. [2014]: The Facts About Referrals: Toward an Understanding of Employee Referral Networks. *Academy of Management Proceedings*, No. 1. <https://doi.org/10.5465/ambpp.2014.17435abstract>.
- CALVÓ-ARMENGOL, A.–JACKSON, M. O. [2004]: The Effects of Social Networks on Employment and Inequality. *American Economic Review*, Vol. 94. No. 3. 426–454. o. <https://doi.org/10.1257/0002828041464542>.
- CALVÓ-ARMENGOL, A.–JACKSON, M. O. [2007]: Networks in labor markets: Wage and employment dynamics and inequality. *Journal of Economic Theory*, Vol. 132. No. 1. 27–46. o. <https://doi.org/10.1016/j.jet.2005.07.007>.
- CAMPBELL, K. E.–ROSENFELD, R. A. [1985]: Job Search and Job Mobility: Sex and Race Differences. *Research in the Sociology of Work*, 3. 147–174. o.
- CARD, D.–HEINING, J.–KLINE, P. [2013]: Workplace Heterogeneity and the Rise of West German Wage Inequality. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 128. No. 3. 967–1015. o. <https://doi.org/10.1093/qje/qjt006>.

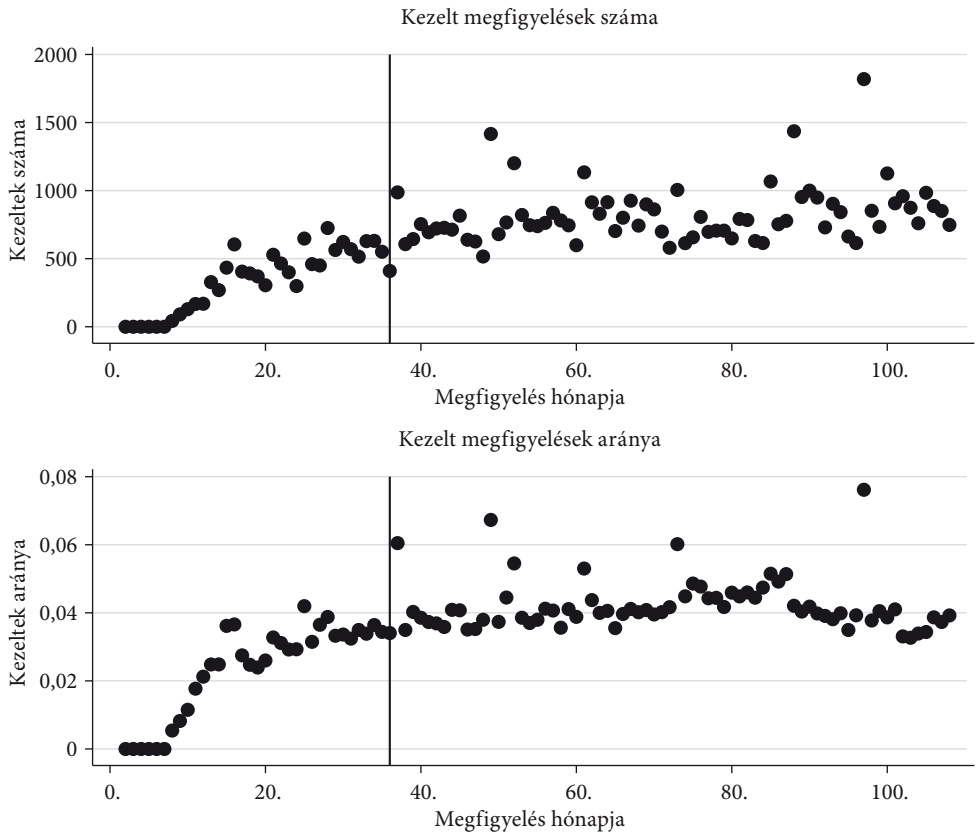
- CASELLA, A.–HANAKI, N. [2008]: Information channels in labor markets: On the resilience of referral hiring. *Journal of Economic Behavior and Organization*, Vol. 66. No. 4. 492–513. o. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2006.06.014>.
- CINGANO, F.–ROSOLIA, A. [2012]: People I Know: Job Search and Social Networks. *Journal of Labor Economics*, Vol. 30. No. 2. 291–332. o. <https://doi.org/10.1086/663357>.
- CORCORAN, M.–DATCHER, L.–DUNCAN, G. J. [1980]: Information and influence networks in labor markets. Megjelent: *Duncan, G. J.–Morgan, J. N.* (szerk.): *Five thousand American families: Patterns of economic progress*. Institute of Social Research, Ann Arbor, 1–37. o.
- CORREIA, S. [2017]: Linear Models with High-Dimensional Fixed Effects: An Efficient and Feasible Estimator. Working Paper, <http://scorreia.com/research/hdfe.pdf>.
- COVERDILL, J. [1998]: Personal contacts and post-hire job outcomes: Theoretical and empirical notes on the significance of matching methods. *Research in Social Stratification and Mobility*, 16. 247–270. o.
- DOERINGER, P.–PIORE, M. [1971]: *Internal Labor Markets and Manpower Analysis*. Heath, Lexington, Mass.
- DUSTMANN, C.–GLITZ, A.–SCHÖNBERG U.–BRÜCKER, H. [2016]: Referral-based Job Search Networks. *The Review of Economic Studies*, Vol. 83. No. 2. 514–546. o. <https://doi.org/10.1093/restud/rdv045>.
- FELD, S.–GROFMAN, B. [2009]: Homophily and the Focused Organization of Ties. Megjelent: *Hedström, P.–Bearman, P.* (szerk.): *The Oxford Handbook of Analytical Sociology*. Oxford University Press, Oxford, 521–543. o.
- GALENIANOS, M. [2014]: Hiring Through Referrals. *Journal of Economic Theory*, Vol. 152. 304–323. o. <https://doi.org/10.1016/j.jet.2014.03.009>.
- GLITZ, A. [2015]: The Role of Coworker-based Networks in the Labour Market. CESifo DICE Report, Vol. 13. No. 1. 25–32. o.
- GLITZ, A. [2017]: Coworker Networks in the Labour Market. *Labour Economics*, Vol. 44. 218–230. o. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2016.12.006>.
- GLITZ, A.–VEJLIN, R. [2018]: Learning through Coworker Referrals. Working Paper, <http://84.89.132.1/~glitz/CoworkerReferrals.pdf>.
- GRANOVETTER, M. [1973]: The Strength of Weak Ties. *American Journal of Sociology*, Vol. 78. No. 6. 1360–1380. o. <https://doi.org/10.1086/225469>.
- GRANOVETTER, M. [1974]: *Getting a Job: A Study of Contacts and Careers*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- HEATH, R. [2012]: Why do Firms Hire using Referrals? Evidence from Bangladeshi Garment Factories. Kézirat, University of Washington, <http://www.sole-jole.org/13012.pdf>.
- HENSVIK, L.–SKANS, O. N. [2016]: Social Networks, Employee Selection and Labor Market Outcomes: Toward an Empirical Analysis. *Journal of Labor Economics*, Vol. 34. No. 4. 825–867. o. <https://doi.org/10.1086/686253>.
- KUGLER, A. D. [2003]: Employee referrals and efficiency wages. *Labour Economics*, Vol. 10. No. 5. 531–556. o. [https://doi.org/10.1016/s0927-5371\(03\)00047-2](https://doi.org/10.1016/s0927-5371(03)00047-2).
- LIN, N. [1990]: Social Resources and Social Mobility: A Structural Theory of Status Attainment. Megjelent: *Breiger, R. L.* (szerk.): *Social Mobility and Social Structure*. Cambridge University Press, New York, 247–271. o.
- MANWARING, T. [1984]: The Extended Internal Labour Market. *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 8. No. 2. 161–187. o. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.cje.a035543>.
- MARSDEN, P. V.–HURLBERT, J. S. [1988]: Social Resources and Mobility Outcomes: A Replication and Extension. *Social Forces*, Vol. 66. No. 4. 1038–1059. o. <https://doi.org/10.2307/2579435>.

- MONTGOMERY, J. D. [1991]: Social networks and labor-market outcomes: Toward an economic analysis. *American Economic Review*, Vol. 81. No. 5. 1408–1418. o.
- MUNSHI, K. [2003]: Networks in the Modern Economy: Mexican Migrants in the U.S. Labor Market. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 118. No. 2. 549–599. o. <https://doi.org/10.1162/00335530321675455>.
- REES, A. [1966]: Information Networks in Labor Markets. *American Economic Review*, Vol. 56. No. 1–2. 559–566. o.
- REES, A.–SHULTZ, G. P. [1970]: *Workers in an Urban Labour Market*. University of Chicago Press, Chicago.
- ROSENBAUM, J. E.–DELUCA, S.–MILLER, S. R.–ROY, K. [1999]: Pathways into work: Short- and long-term effects of personal and institutional ties. *Sociology of Education*, Vol. 72. No. 3. 179–196. o. <https://doi.org/10.2307/2673228>.
- SAYGIN, P. O.–WEBER, A.–WEYNANDT, M. A. [2014]: Coworkers, Networks, and Job Search Outcomes. IZA Discussion Paper, No. 8174.
- SIMON, C. J.–WARNER, J. T. [1992]: Matchmaker, Matchmaker: The Effect of Old Boy Networks on Job Match Quality, Earnings, and Tenure. *Journal of Labor Economics*, Vol. 10. No. 3. 306–330. o. <https://doi.org/10.1086/298289>.
- STAIGER, D. [1990]: *The Effects of Connections on the Wages and Mobility of Young Workers*. PhD-dissertáció, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA.
- ULLMAN, J. C. [1966]: Employee Referrals: Prime Tools for Recruiting Worker. *Personnel*, 43. 30–35. o.
- WANOUS, J. P. [1980]: *Organizational Entry: Recruitment, Selection, and Socialization of Newcomers*. Addison-Wesley, Reading, MA.
- WOODCOCK, S. D. [2015]: Match Effects. *Research in Economics*, Vol. 69. No. 1. 100–121. o. <https://doi.org/10.1016/j.rie.2014.12.001>.

Függelék

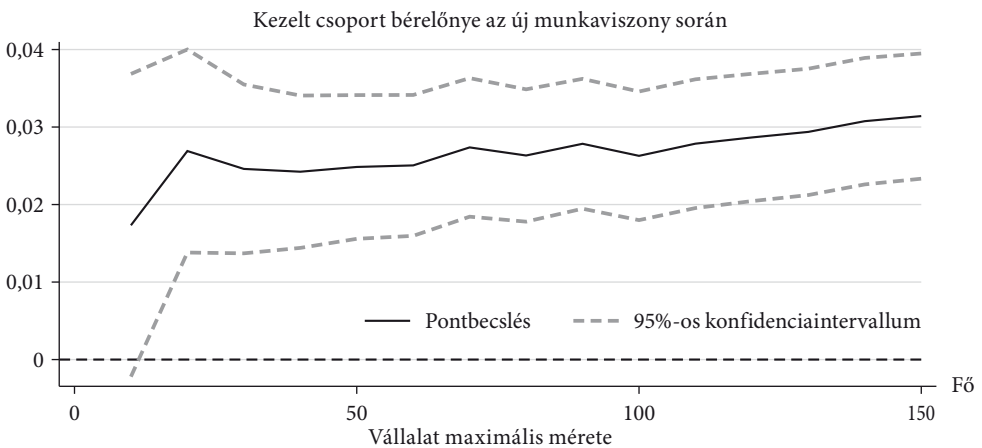
F1. ábra

A kezelttek számának és arányának időbeli változása



F2. ábra

A beajánlás hatása a korábbi munkahelyek maximális méretének függvényében



F1. táblázat

Férfiakra futtatott OLS-becslés különböző almintákon

Alminta	1. modell	2. modell	3. modell	4. modell
	egyén-volt kontroll és kezelt is	vállalat-felvett kontrollt és kezeltet	1. vagy 2.	1. és 2.
<i>Kezeltség</i>	0,029*** (0,010)	0,041*** (0,007)	0,030*** (0,006)	0,069*** (0,017)
Felsőfokú iskolai végzettség	0,106*** (0,018)	0,100*** (0,011)	0,095*** (0,010)	0,148*** (0,031)
Munkahelyek számának maximuma	-0,019*** (0,003)	-0,017*** (0,002)	-0,019*** (0,002)	-0,007 (0,005)
Volt munkahely lélekszáma (ezer fő)	0,000** (0,000)	0,000*** (0,000)	0,000*** (0,000)	0,000 (0,000)
Képzettek aránya a vállalaton belül	-0,098*** (0,029)	-0,085*** (0,019)	-0,086*** (0,017)	-0,161*** (0,049)
Rokkantsági ellátásban részesül	-0,230*** (0,071)	-0,256*** (0,032)	-0,235*** (0,030)	-0,433*** (0,125)
Gyermek/gonddozói ellátás	-0,258 (0,239)	-0,106* (0,059)	-0,089 (0,059)	-0,606** (0,242)
Életkor	igen	igen	igen	igen
Azonos munkakör	igen	igen	igen	igen
Munkahelyek száma	igen	igen	igen	igen
Régió	igen	igen	igen	igen
TEÁOR	igen	igen	igen	igen
Munkáltató típusa	igen	igen	igen	igen
Év kétértékű változók	igen	igen	igen	igen
Van munkakeresési idő	nem	nem	nem	nem
Konstans	-0,103 (0,382)	-0,491*** (0,053)	-0,472*** (0,048)	1,218*** (0,186)
Személyek száma	6424	19304	23237	2491
R ²	0,410	0,445	0,429	0,478

Referenciakategória: középfokú „kvázi” iskolai végzettségű személyek.

Megjegyzés: a modellek esetében robusztus standard hibákat alkalmaztunk, amelyek zárójelben találhatóak. Az életkor és a munkahelyek száma esetében a négyzetes tag is szerepel. Az életkor, a vállalaton belüli képzettek aránya, a munkahelyek száma és annak maximuma, illetőleg a volt munkahely lélekszáma kivételével (melyek folytonos változók) az összes magyarázó változó kétértékű változó (*dummy*).

*** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$.

F2. táblázat

Kezdőbér modellspecifikációi – nők

	1. modell	2. modell	3. modell	4. modell	5. modell
	OLS	vállalati fix hatás	vállalat-év fix hatás	egyéni fix hatás	vállalat-év + egyéni fix hatás
<i>Kezeltség</i>	0,016** (0,007)	0,013** (0,007)	0,026*** (0,008)	-0,004 (0,012)	0,002 (0,028)
Felsőfokú iskolai végzettség	0,142*** (0,004)	0,099*** (0,004)	0,092*** (0,005)	-	-
Munkahelyek számának maximuma	-0,029*** (0,001)	-0,007*** (0,001)	-0,007*** (0,001)	-	-
Volt munkahely létszáma (ezer fő)	0,000*** (0,000)	0,000*** (0,000)	0,000*** (0,000)	0,000 (0,000)	-0,000 (0,000)
Képzettek aránya a vállalaton belül	0,039*** (0,008)	-0,028 (0,026)	0,034 (0,050)	-0,010 (0,017)	-0,007 (0,142)
Rokkantsági ellátásban részesül	-0,377*** (0,017)	-0,346*** (0,023)	-0,340*** (0,027)	-0,100 (0,184)	-0,171 (0,342)
Gyermek/gonozói ellátás	-0,177*** (0,010)	-0,139*** (0,010)	-0,154*** (0,012)	-0,115*** (0,032)	-0,006 (0,092)
Életkor	igen	igen	igen	igen	igen
Munkakör, azonos munkakör	igen	igen	igen	igen	igen
Munkahelyek száma	igen	igen	igen	igen	igen
Régió	igen	igen	igen	-	-
TEÁOR	igen	-	-	igen	-
Munkáltató típusa	igen	-	-	igen	-
Év kétértékű változók	igen	igen	-	igen	-
Van munkakeresési idő	nem	nem	nem	nem	nem
Konstans	-0,135 (0,433)	-0,149 (0,476)	0,015 (0,500)	-2,198*** (0,243)	-
Megfigyelések száma	90 500	90 500	90 500	90 500	90 500
Vállalatok száma	-	35 812	-	-	-
Vállalat-évek száma	-	-	53 587	-	-
Egyének száma	-	-	-	73 211	-
R ²	0,454	0,152	0,155	0,142	0,999

Megjegyzés: lásd az F1. táblázat alatti jegyzetet.

F3. táblázat

Férfiai bérelőnye foglalkozási csoportok szerint, munkakeresési idő nélkül (esetszámok)

A munkakezdő foglalkoztatási csoportja	Az ajánló foglalkoztatási csoportja						
	vezető	szellemi	képzett fizikai	képzetlen fizikai	szellemi, képzett fizikai	bárki	ajánló > munkakezdő
Vezető	12 163	12 163	12 164	12 163	12 164	12 161	12 162
	280	198	109	59	259	426	268
	108	82	52	25	114	179	102
	100	76	48	25	105	163	95
Szellemi	38 882	38 884	38 885	38 884	38 884	38 884	38 885
	696	2 546	528	274	2 727	2974	2 610
	201	783	180	98	863	970	807
	173	643	157	81	712	792	663
Képzett fizikai	93 644	93 642	93 642	93 642	93 642	93 641	93 643
	2 091	2 693	14 163	2 337	14 906	16 047	15 481
	515	642	2 913	517	3 181	3 576	3 382
	385	484	2 084	420	2 276	2566	2 422
Képzetlen fizikai	69 656	69 657	69 656	69 656	69 657	69 656	69 657
	1 034	1 971	2 005	8 640	3 485	10 218	10 074
	289	459	494	2 044	829	2 531	2 482
	225	334	383	1 490	627	1 841	1 809
Szellemi és képzett fizikai	132 535	132 535	132 534	132 531	132 536	132 532	132 534
	3 229	6 221	16 104	3 130	19 479	21 124	19 773
	801	1 629	3 342	719	4 413	4 974	4 507
	618	1 276	2 402	581	3 228	3 642	3 311
Bárki	214 346	214 346	214 349	214 347	214 348	214 348	214 348
	6 576	11 040	21 997	15 389	28 445	38 992	36 005
	1 508	2 572	4 421	3 302	6 148	8 971	7 991
	1 143	1 922	3 110	2 361	4 381	6 307	5 732

Megjegyzés: az egyes foglalkozási csoportok első sorában látható a futtatott regresszióhoz tartozó elemszám, alatta azon megfigyelések száma, amelyek olyan cég-év pároshoz tartoznak, ahol egy éven belül felvettek kezelte, valamint kontrollcsoportba tartozó munkatársat is. Az adott foglalkozási csoportok harmadik sorában az aktuális csoportban megfigyelhető kezeltek száma látható, alatta azon cégek száma, ahol egy éven belül felvettek kezelte, valamint kontrollmunkatársat is.

F4. táblázat

Nők bérelőnye foglalkozási csoportok szerint, munkakeresési idő nélkül (százalék)

A munkakezdő foglalkoztatási csoportja	Az ajánló foglalkoztatási csoportja						
	vezető	szellemi	képzett fizikai	képzetlen fizikai	szellemi és képzett fizikai	bárki	ajánló > munkakezdő
Vezető	-2,9 (6,1)	-7,7 (6,7)	-10,3 (7,2)	4,3 (16,1)	-10,9* (5,2)	-6,5 (4,9)	-4,0 (6,1)
Szellemi	2,1 (2,7)	3,3* (1,3)	-3,2 (3,0)	2,8 (3,0)	2,6* (1,3)	2,4 (1,2)	2,7* (1,3)
Képzett fizikai	8,1** (2,6)	0,5 (2,7)	2,9** (1,0)	-2,0 (2,6)	2,6** (1,0)	2,8** (0,9)	3,4*** (0,9)
Képzetlen fizikai	6,1 (4,6)	6,9** (2,6)	2,2 (2,9)	2,6 (1,5)	3,2 (2,2)	2,9* (1,4)	2,7 (1,4)
Szellemi és képzett fizikai	3,3 (1,9)	3,3** (1,2)	0,8 (1,0)	-1,5 (2,2)	2,4** (0,8)	2,3** (0,8)	2,6** (0,8)
Bárki	4,1** (1,5)	3,2** (1,1)	0,5 (0,9)	0,0 (1,2)	2,0** (0,8)	2,0** (0,7)	2,1** (0,7)

Megjegyzés: zárójelben a standard hibák láthatók.

*** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$.

F5. táblázat

Férfiak bérelőnye foglalkozási csoportok szerint, 30–270 nap munkakeresési idővel (százalék)

A munkakezdő foglalkoztatási csoportja	Az ajánló foglalkoztatási csoportja						
	vezető	szellemi	képzett fizikai	képzetlen fizikai	szellemi és képzett fizikai	bárki	ajánló > munkakezdő
Vezető	0,8 (6,1)	5,8 (8,1)	-2,3 (5,0)	-4,9 (12,6)	-1,4 (4,3)	-3,8 (4,3)	0,8 (6,1)
Szellemi	12,1* (4,9)	-0,5 (2,4)	1,0 (5,1)	2,6 (7,2)	-0,7 (2,2)	-0,3 (2,0)	-0,1 (2,3)
Képzett fizikai	0,7 (1,2)	2,5* (1,2)	0,6 (0,5)	-0,2 (1,1)	0,7 (0,5)	0,7 (0,5)	0,7 (0,5)
Képzetlen fizikai	-1,3 (1,8)	-0,4 (1,5)	-1,1 (1,3)	1,2* (0,5)	-0,9 (1,0)	0,7 (0,5)	0,5 (0,5)
Szellemi és képzett fizikai	1,7 (1,2)	1,6 (1,1)	0,6 (0,5)	-0,4 (1,1)	0,7 (0,5)	0,7 (0,5)	0,7 (0,5)
Bárki	2,5** (0,9)	1,7* (0,9)	0,5 (0,4)	0,3 (0,5)	0,8 (0,4)	0,8* (0,3)	0,8* (0,3)

Megjegyzés: lásd az F4. táblázat alatti jegyzetet.

F6. táblázat

Nők bérelőnye foglalkozási csoportok szerint, munkakeresési idő nélkül (esetszámok)

A munkakezdő foglalkoztatási csoportja	Az ajánló foglalkoztatási csoportja						
	vezető	szellemi	képzett fizikai	képzetlen fizikai	szellemi, képzett fizikai	bárki	ajánló > munka-kezdő
Vezető	5 505	5 505	5 506	5 504	5 505	5 504	5 505
	83	48	50	25	85	131	81
	31	23	20	9	39	56	30
	26	19	19	9	33	45	25
Szellemi	52 567	52 570	52 568	52 565	52 567	52 568	52 568
	800	3 240	527	386	3 496	3 946	3 376
	236	884	172	133	966	1 132	965
	199	735	153	118	808	940	794
Képzett fizikai	37 919	37 918	37 919	37 920	37 920	37 920	37 920
	512	499	2 823	450	2 979	3 330	3 193
	152	136	862	125	908	1 024	972
	119	104	660	102	696	785	744
Képzetlen fizikai	26 475	26 477	26 476	26 475	26 474	26 475	26 475
	392	445	510	2 594	845	2 954	2 917
	86	91	131	578	203	697	689
	71	77	101	431	158	515	508
Szellemi és képzett fizikai	90 498	90 496	90 499	90 499	90 496	90 498	90 500
	1 502	4 112	3 818	1 021	7 133	8 057	7 212
	431	1 095	1 155	305	2 030	2 347	2 080
	350	894	895	255	1 615	1 863	1 649
Bárki	122 461	122 461	122 464	122 461	122 463	12 462	122 460
	2 601	5 548	5 325	4 418	9 566	13 225	11 823
	656	1 380	1 484	1 021	2 563	3 520	3 089
	528	1 112	1 124	779	1 991	2 691	2 384

Megjegyzés: lásd az F3. táblázat alatti jegyzetet.

F7. táblázat

Férfiak bérelőnye foglalkozási csoportok szerint, 30–270 nap munkakeresési idővel
(esetszámok)

A munkakezdő foglalkoztatási csoportja	Az ajánló foglalkoztatási csoportja						
	vezető	szellemi	képzett fizikai	képzetlen fizikai	szellemi, képzett fizikai	bárki	ajánló > munka- kezdő
Vezető	7 815	7 815	7 816	7 814	7 817	7 817	7 816
	64	22	39	28	56	116	64
	30	10	18	12	26	53	30
	30	10	18	12	26	53	30
Szellemi	29 877	29 878	29 877	29 877	29 879	29 877	29 878
	155	774	129	62	851	943	780
	62	276	52	29	306	348	288
	57	255	51	28	284	321	261
Képzett fizikai	120 228	120 226	120 224	120 227	120 226	120 224	120 226
	2 133	2 339	13 306	2 328	13 832	15 035	14 381
	553	554	2 958	609	3 130	3 519	3 306
	471	473	2 370	522	2 508	2 824	2 654
Képzetlen fizikai	102 316	102 316	102 315	102 317	102 319	102 315	102 318
	1 132	1 704	2 127	10 237	3 352	12 067	11 800
	322	437	576	2 216	870	2 757	2 682
	266	365	493	1 814	735	2 253	2 195
Szellemi és képzett fizikai	150 097	150 096	150 099	150 101	150 098	150 099	150 096
	2 515	3 665	14 336	2 673	15 812	17 286	16 155
	673	963	3 192	715	3 692	4 180	3 804
	572	843	2 569	618	2 996	3 392	3 090
Bárki	260 230	260 231	260 227	260 227	260 230	260 229	260 231
	5 325	7 205	20 501	16 667	24 033	36 406	33 922
	1 359	1 739	4 387	3 471	5 365	8 204	7 431
	1 116	1 460	3 471	2 809	4 276	6 493	5 916

Megjegyzés: lásd az F3. táblázat alatti jegyzetet.