

Új jelenség a generációk közötti mobilitás terén Európában

Erzsébet Bukodi – Marii Paskov – Brian Nolan: Intergenerational Class Mobility in Europe: A New Account. *Social Forces*, 2020. 3. sz. 941–972. o.

DOI: [10.1093/sf/soz026](https://doi.org/10.1093/sf/soz026)

A szerzők 30 európai országra kiterjedő mobilitásvizsgálatukat az Európai Társadalmi Felmérés (ESS) adatbázisát felhasználva végezték el. A 71 836, szinte teljes mértékben férfiakat érintő személyes kikérdezést öt hullámban, 2002 és 2010 között, két évente hajtották végre. Legfontosabb eredményük, hogy új „mobilitási problémát” azonosítottak, mely szerint a korábbi kutatásoktól eltérően (ahol a felfelé irányuló mobilitás nagyobb mértékű volt, mint a lefelé tartó) a XXI. század első évtizedében a lefelé irányuló mozgás már meghaladta a felfelé tartó mobilitást. A változás fő okát abban látják, hogy megállt a magasabb pozíciót jelentő alkalmazotti és menedzseri munkakörök számának bővülése, ezért a fiatalok egy részének már nincs lehetősége feljebb lépni a foglalkozási ranglétrán. A legtöbb országban a mobilitási ráta 70 és 80% közé esik, azaz ilyen mértékben változik meg (lefelé vagy felfelé) a fiúk foglalkozásának szintje apjukhoz képest. A felfelé irányuló mobilitás országonként 25 és 50% közötti, ami azt jelenti, hogy egyes országokban minden második férfi az apjához képest magasabb társadalmi osztályba, rétegbe lép.

TÁRGYSZAVAK: abszolút és relatív mobilitás, jövedelemegyenlőtlenség, nemzetközi összehasonlítás

A társadalmi mobilitás az a jelenség, amelynek során egy személy vagy egy csoport társadalmi helyzete megváltozik. A generációk közötti változás az egyének társadalmi-gazdasági helyzete (foglalkozása) és szüleik pozíciója közötti kapcsolatot fejezi ki. Ha ez a kapcsolat gyenge, akkor mobilabb társadalomról van szó. Az abszolút (összes, teljes) mobilitás azok arányát jelenti, akiknek megváltozott a foglalkozási pozíciójuk az apjukhoz képest. A relatív mobilitás a pozíciók olyan változása, amely kifejezi, hányan vannak a társadalomban, akik alsóbb pozícióból fel tudnak jutni egy felsőbb csoportba, annak árán, hogy mások viszont felülről lefelé mozdulnak el. Ha a ráta alacsony, az azt jelenti, hogy nem az egyének teljesítményén múlik, hogy hova kerülnek, másrészt viszont arra utal, hogy az illető társadalom nem használja fel hatékonyan erőforrásait, eltékozolja a tehetségeket.

Az elmúlt években a társadalmi mobilitás tudományos, politikai, államigazgatási viták keretében volt a fejlett országokban, ugyanakkor nem ismerték a mértékét. Azzal érveltek, hogy a gazdasági és

társadalmi egyenlőtlenség addig nem jelent nagy politikai gondot, ameddig a generációk közötti mobilitás magas marad és a lehetőségek egyenlősége átlagon felüli; továbbá, hogy a gyermekek életésélyeit nem az határozza meg, hogy milyen a társadalmi gyökerek, azaz ki, hová született. A társadalmi mobilitással kapcsolatos ismeretek hiányosak, de több országban: az Egyesült Királyságban, Németországban, Franciaországban és Svédországban rendszeresen kutatják a jelenséget, nemzetközi összehasonlításokkal alátámasztva. E kutatásoknak két „szála” van. Az egyiknek az a célja, hogy pontos leírást adjon arról, milyen mértékben különböznek az egyes országokban a társadalmi mobilitás arányai, míg a másik arra tesz kísérletet, hogy megmagyarázza az ilyen változásokat vagy azok hiányát.

A tanulmány főleg az első „szálat” helyezi kutatási kérdéseinek középpontjába. Milyen fokú Európában a generációk közötti társadalmi mobilitás mértéke nemzetközi összehasonlításban? – teszik fel a kérdést a szerzők. *Breen* [2004] nagyhatású tanulmányt tett

közzé 2004-ben, aminek adatai a korai 1970-es évektől a 1990-es évekig terjedtek. E dolgozatnak ma már inkább történeti értéke van, mivel nem ad választ a jelent érintő kérdésekre. Jelen tanulmány a társadalmi mobilitás új jelenségeit írja le, amihez egy újonnan létrehozott adatbázist (Európai Társadalmi Felmérés, European Social Survey) használtak fel. A vizsgálatban 30 ország adatait dolgozták fel. A dolgozat a mobilitást a társadalmi osztályok közötti elmozdulásokon keresztül vizsgálja, amelynek háttérében a gazdasági és kulturális előnyök és hátrányok utóda-inknak való továbbadása húzódik meg.

A kutatás elsődlegesen a férfiak mobilitásának megismerését tűzte ki célul. A nők munkaerőpiaci részvétele növekvő arányú, foglalkoztatási kapcsolataik megváltoztak, néhány országban közelítenek a férfiak foglalkoztatottságához, míg másokban nagy lemaradásban vannak. Az európai országokban azon nők aránya, akik részmunkaidőben dolgoznak, széles spektrumú. Azokban az országokban, ahol több nő dolgozik részmunkaidőben, mint teljes munkaidőben, a lefelé tartó mobilitás valószínűbb. Azok a nők, akik (korlátozott számban) bekerültek a mintába, mindannyian teljes munkaidősként dolgoztak.

Bell [1972] és *Treiman [1970]* mobilitással foglalkozó dolgozatukban azzal érveltek, hogy a növekvő iparosítás és a technológiai fejlődés szükségképpen emelkedő társadalmi mobilitáshoz vezet. Egyrészt az elméleti és gyakorlati ismeretek széles körben való megismertetése az oktatási intézmények által feltételezi a munkamegosztás különböző pozícióiban lévő személyek munkahely-változtatásának növekvő szerepét, másrészt mind a demokratikus berendezkedés, mind a gazdasági nyomás szükségessé teszi a humán erőforrás felhasználásának maximalizálását, ami az oktatási rendszer reformjához vezet, csökkentve az egyének társadalmi eredetének hatásait iskoláztatásukban. Az iparosítási tézis szerint a mobilitási rátáknak növekedniük kellene az országok gazdasági és technológiai fejlődésével.

Featherman–Lanchester–Hauser [1975] tanulmányában megkérdőjelezte az iparosítási tézist. Fő érvük az volt, hogy a tézis megalkotói nem különböztették meg az abszolút és a relatív mobilitást. Szerintük szignifikáns különbségek voltak a mobilitás abszolút rátáiban, de a relatív arányok nem sokban különböztek egymástól. A fenti három szerzőről elnevezett FJH-hipotézis szerint minden olyan társadalomban, ahol piacgazdaság működik és a nagycsalád helyett a csak szülőkből és gyermekekből álló

családok a jellemzőek, a relatív mobilitási ráták szintje és mintája alapvetően ugyanaz. *Erikson–Goldthorpe [1992]* 12 országra kiterjedő dolgozatában feltűnő különbségeket talált az egyes országok között az abszolút mobilitási rátákban, amit a társadalom osztályszerkezetének különbségeivel és az eltérő fejlődési pályákkal magyaráztak. Más tényezők mellett megjegyezték, hogy a változásokat az állam hatalmi ereje is befolyásolhatja, azért, hogy módosítsák a mobilitási folyamatokat. Más szerzők a relatív ráták különbségeit nem a gazdasági fejlődéssel, hanem a jóléti államok által nyújtott ellátások nagylelkűségével és az oktatási intézmények egyenlőtlenségeivel magyarázzák. A korábbi publikációk között nincs egyetértés abban, hogy mik okozzák a társadalmi mobilitás különbségeit az abszolút és relatív rátákban.

A szerzők az ESS adatai alapján öt hullámban személyes kikérdezéseket hajtottak végre, 2002 és 2010 között két évente, ami megbízhatóan méri a mintába került személyek gazdasági és szociális életének kulcsfontosságú elemeit. A kutatók célja, hogy nemzetközi összehasonlításban mutassák be a társadalmi mobilitás különbségeit a teljes munkaidőben foglalkoztatott népesség körében. Az adatgyűjtés csaknem teljesen a 25–64 éves férfiakra terjedt ki. A teljes minta 30 ország 71 836 személyéből áll, s nagysága az olaszországi 891 főtől a németországi 4740 főig terjed. A legidősebb válaszolók 1938-ban, a legfiatalabbak 1985-ben születtek. Az eltérő kohorszok sajátos jelleget hordoznak, ami hatással van az eredményekre is. A dolgozat három kvázikohorszot különböztet meg: az 1938 és 1949, az 1950 és 1964, valamint az 1965 és 1975 között született férfiakat. A mintát később szűkítették a 35–64 évesekre, hogy a válaszolók abban a korban legyenek, amikor már a „foglalkozási érettség” szakaszában vannak, amikor a foglalkozásváltás valószínűsége csekély.

A kutatás két változója a válaszolók társadalmi osztályának kiindulópontja, illetve végpontja, ami konkrétan az eredeti, illetve a jelenlegi foglalkozást jelenti. Az eredeti foglalkozáson az apa szakmáját, hivatását értjük, míg a végpontot a válaszoló jelenlegi foglalkozása adja. A foglalkozási besorolásokat az ISCO-88 (Foglalkozások Egységes Osztályozási Rendszere, FEOR) szerint végezték el, amelynek elemeit hét osztályban különítették el. A szülők társadalmi osztályba sorolásánál a pár magasabb pozícióban lévő tagját vették figyelembe. A hiányzó értékek mintegy 12%-ot értek el, főleg a szülői foglalkozások

hiánya miatt (valószínűleg a szülők hátrányos foglalkozását nem vallották be). Különösen sok volt a hiányzó adat Olaszországban, Észtországban, Romániában és Szlovéniában.

A vizsgálat eredményei szerint az abszolút mobilitási arányszám nem túl széles terjedelmű az egyes országok értékeit tekintve. Legtöbb esetben ez a ráta 70 és 80% közé esik. A legmagasabb értéket Franciaország, az Egyesült Királyság, Hollandia és néhány északi ország mutatja, de Ciprus és Észtország is magas mutatóval rendelkezik. A legalacsonyabb értékeket Görögország és néhány volt szocialista ország (Magyarország és Bulgária) esetében mérték. A 70 és 80% közötti arányokban mind a felfelé, mind a lefelé irányuló mobilitásban részt vevők benne vannak. Az országok három csoportba sorolhatók. Az elsőbe azok tartoznak, ahol a felfelé irányuló mobilitás érzékelhetően magasabb, mint a lefelé mozgó. Hollandiában, Luxemburgban és Svájcban 40% feletti a felfelé irányuló mobilitási ráta. Írország és Nyugat-Közép-Európa országai is idetartoznak: Ausztria, Belgium és Németország, a dél-európaiak közül Ciprus, Olaszország, Portugália és Spanyolország. Hét országot a lefelé irányuló mobilitás jellemez, ezek mindegyike volt szocialista ország: Bulgária, Csehország, Észtország, Magyarország, Lettország, Lengyelország és Oroszország. Mindegyikükben csak 30% körüli a felfelé irányuló elmozdulás, de 40%-ot meghaladó a lefelé mutató mozgás. Végül 12 ország a két csoport közötti helyet foglal el, ahol nincs jelentős különbség a felfelé, illetve a lefelé irányuló mobilitás között. Idetartozik az összes skandináv ország, a fennmaradó volt szocialista országok, valamint Franciaország és az Egyesült Királyság. Ha csak a nőket vizsgáljuk, akkor az állapítható meg, hogy nincs olyan ország, ahol a teljes munkaidőben foglalkoztatott nők körében ne a felfelé irányuló mobilitás lenne a nagyobb, bár több államban a kétféle mozgás közötti különbség elhanyagolható.

Azokban az országokban, ahol alacsony a felfelé irányuló és magas a lefelé tartó mobilitás, feltételezhetően az alkalmazottak, menedzserek köre szűkült le a választ adó fiúk és szüleik generációja között. A szocializmus bukása után a magasabban kvalifikált munkakörök egy része eltűnt az átmeneti periódusban, és megnőtt a szakképzetlenek száma a termelő és szolgáltató szektorban. A gazdasági és társadalmi átalakulás nagy bizonytalanságot hozott létre az oktatásban, ami megnövelte a generáción belüli, lefelé irányuló mobilitást. Az mindenütt megállapítható, hogy a szakképzett és menedzserei munkakörök

növekedési üteme megszűnt. A fő következtetés az, hogy nemzetközi összehasonlításban a teljes (abszolút) mobilitási arányokban csak kis különbségeket lehet megállapítani, de alapvető eltérések vannak az országok között a felfelé és lefelé irányuló mozgásban. A relatív mobilitási ráták megállapításához a szerzők log-lineáris és log-multiplikatív modellt alkottak. A számítások alapján egy magas és egy alacsony változékonyságú (fluidity) országcsoportot alkottak, melyekben az országok mindegyike három-három alcsoportba sorolható. Az elsőbe öt volt szovjet tagköztársaság (Észtország, Lettország, Oroszország, Litvánia és Ukrajna), négy volt szocialista ország (Románia, Szlovákia, Szlovénia és Csehország) és hét nyugat- és észak-európai ország (Dánia, Svédország, Norvégia, Finnország, Egyesült Királyság, Írország és Franciaország) tartozik. A másodikba hat nyugat- és közép-európai ország (Hollandia, Svájc, Belgium, Ausztria, Németország és Luxemburg), öt dél-európai állam (Olaszország, Görögország, Ciprus, Spanyolország és Portugália), valamint három poszt-szocialista ország (Bulgária, Magyarország és Lengyelország) sorolható. A magas változékonyságú országok közül kiemelkedik Észtország és Oroszország, míg az alacsony relatív mobilitásúak közül Portugália és Lengyelország.

A három kvázikohorszra vonatkozó számítások azt erősítik meg, hogy az apa és fia foglalkozása közötti kapcsolat nem tűnik szignifikánsan különbözőnek az idősebb és a fiatalabb kohorszok között. Három volt szocialista országban (Bulgária, Magyarország, Lengyelország) a fiatal kohorszoknál számos jele látszik a csökkenő relatív mobilitásnak, mert az 1990-es évek átmenetét alapvető változások kísérték az oktatási rendszerben, megnövekedett a szociális egyenlőtlenség az iskoláztatásban és emelkedett a felsőfokú oktatásba felvettek száma.

Összegzésként megállapítható, hogy az abszolút mobilitás felfelé irányuló mozgása országonként 25 és 50% között alakult. Néhány államban a férfiak fele magasabb pozícióba jut, mint ahol az apja volt, míg másoknál ez csak minden negyedik férfinak sikerül. A lefelé irányuló mobilitás is hasonló határok között változik. E rátáknak csak kis hatásuk van a relatív mobilitási arányokra. A fő okot az országok osztag-szerkezetének változásában és különböző irányában határozhatjuk meg. A szerzők új mobilitási problémára mutatnak rá, nevezetesen arra, hogy a korábbi kutatások megállapításaitól eltérően a XXI. század első évtizedében a lefelé irányuló mozgás meghaladta

a felfelé tartó mobilitást. Úgy látják, hogy a századfordulón megállt az alkalmazotti és menedzseri réteg körének bővülése, sőt, annak inkább zsugorodása figyelhető meg. Másrészt nincs elég olyan magasabbnak besorolt pozíció, foglalkozás, ahová a fiatalok bekerülhettek volna. A relatív mobilitási ráták nem mutatnak jelentős eltéréseket, inkább az egységesség és a közös tulajdonság jellemző rájuk.

A magas változékonyságot mutató országokban (így a skandináv államokban) a jövedelemegyenlőtlenség alacsony szintű, mint a legtöbb volt szocialista országban, de nem kis meglepetésre a volt szovjet tagköztársaságokban a jövedelemegyenlőtlenség szintje magas. Ugyanakkor az alacsony mobilitást mutató Görögországban és Portugáliában nagy a jövedelemegyenlőtlenség, hasonlóan Bulgáriához és Lengyelországhoz. A szerzők szerint Európában Magyarország és Lengyelország helyzete változott meg leginkább, mert az új európai rangsorban mindkettő a legegénylőtlenebb társadalmak közé sorolható, ami befolyásolja a relatív mobilitási rátákat is. Megszűnt a korábbi szoros összefüggés az oktatás és a foglalkoztatás között, megnövekedett a rétegződés a társadalmon belül, a közoktatással szemben a

magániskolák versenyt jelentenek, átalakították az egalitárius szociálpolitikát, intenzívebbé vált a verseny a jobb pozíciók megszerzéséért, s ezek mindegyike hatással van a társadalmi mobilitásra.

Pitirim A. Sorokin már 1927-ben azt a tételt fogalmazta meg, hogy a társadalmi mobilitás volumenének, a társadalom nyitottságának, illetve zártságának nincs általános tendenciája, hanem azok korszakonként ingadoznak. A társadalmi mobilitás az utóbbi időben azért került az érdeklődés középpontjába, mert nem ismert, hogy a növekvő jövedelmi és vagyoni egyenlőtlenségek hogyan hatnak a társadalom tagjainak mobilitási esélyeire, másrészt az újabb vizsgálatok több országban a társadalmi mobilitás erőteljes csökkenését mutatják. A mobilitás kutatásában erős magyar hagyományokkal rendelkezünk. Ferge Zsuzsa, Andorka Rudolf, Harcsa István, Bukodi Erzsébet (jelen tanulmány egyik szerzője), Huszár Ákos, Róbert Péter, Záhonyi Márta és mások évtizedek óta kutatták, illetve vizsgálják a magyar társadalom mobilitási változásait. E kutatások eredményei felhasználhatók a társadalomtervezésben, a foglalkoztatáspolitikában, a közoktatásban és a felsőfokú képzésben.

HAJNAL BÉLA

IRODALOM:

- BELL, D. [1972]: „On Meritocracy and Equality”. *The Public Interest*, 29. sz. 29–68. o.
- BREEN, R. [2004]: *Social Mobility in Europe*. Oxford, Oxford University Press
- ERIKSON, R. – GOLDTHORPE, J. H. [1992]: *The Constant Flux: A Study of Class Mobility in Industrial Societies*. Oxford, Clarendon Press
- FEATHERMAN, D. I. – LANCASTER JONES, F. – HAUSER, R. M. [1975]: „Assumptions of Social Mobility Research in the U. S.: The Case of Occupational Status”. *Social Science Research*, 4. sz. 329–360. o.
- SOROKIN, PITIRIM. A. [1927]: *A Social Mobility*. New-York – London
- TREIMAN, D. J. [1970]: „Industrialisation and Social Stratification”. *Social Stratification: Research and Theory for 1970s*. Szerk.: Laumann, E. O. Indianapolis, Bobbs-Merril. 207–234. o.

COVID-GAZDASÁGTAN

Lektorált és valós idejű tanulmányok

CoVID ECoNoMICS. Vetted and Real-Time Papers

URL: <https://cepr.org/content/covid-economics>

Thinknet elnevezéssel illeti magát az 1983-ban alapított, a döntések megalapozásának elősegítésére hivatott CEPR, Centre for Economic Policy Research (Gazdaságpolitikai Kutatóközpont) elnevezésű egyetemes szervezet a világ, ezen belül hangsúlyosan Európa gazdaságpolitikai döntéshozóinak tevékenységét hivatott támogatni 1300, partnerként közreműködő közgazdász bevonásával. A Covid19-járvány kitörésekor, 2020 márciusában a világjárvány gazdasági és társadalmi hatásainak tudományos igényű vizsgálatára azonnali (valós idejű) kutatások közzétételére vállalkozott, a beérkező dolgozatokat hatos csokrokba gyűjtve, hogy lektorálást követően mielőbb önálló internetes közleményekként publikálja. Periodicitást nem ígért, a megjelenések mégis hozzávetőlegesen hetente követték egymást. A kiadványok 2021 júliusában a 83. számnál tartottak, 512 tanulmánnyal, amelyek egy index segítségével visszakereshetők. A tanulmányok témái és az alkalmazott módszerek igen változatosak; közös jellemzőik, hogy szerzőik az adatok töredékességére panaszkodnak s hogy erősen tapadnak az egyes országokban a járvány lefolyásából következő aktualitásokhoz.

A világjárványok hosszabb távú gazdasági hatásai

Òscar Jordà – Sanjay R. Singh – Alan M. Taylor: Longer run economic consequences of pandemic. *COVID Economics*, 2020. 1. sz. 1–16. o.

A kiadványsorozat első, 2020 márciusában megjelent számának első tanulmánya történeti igényű vizsgálat. Miközben a figyelem a pandémia rövid távú hatásaira összpontosul, a Kaliforniai Egyetem oktatói hosszú idősorok elemzésével a világtörténelem nagy járványainak hosszú távú, makrogazdaságinak nevezett hatásait járták körül. Következtetések szerint a világjárványok kedvezőtlen hatása 20 év elteltével tetőzik, az élet újabb két évtized után zökken vissza a régi kerékvágásba.

TÁRGYSZAVAK világjárványok, gazdaságtörténet, természetes kamatlábak

A pandémiák, mint a többi elemi csapás, egyedülálló alkalmat kínálnak a gazdaság működésének vizsgálatára, ami sok rokon vonást mutat a (jellemzően az orvostudományban használatos) randomizált kont-

rollált vizsgálatokkal, s ebből fakad tanulmányuk jellege – szögeznek le a szerzők. Ebben a felfogásban vették szemügyre az 1347 óta előforduló, legalább 100 000 áldozattal járó 15 világjárvány hatását a természetes

kamatlábak alakulására. Az elemzésbe Franciaország, Hollandia, Németország, Olaszország, Spanyolország és az Egyesült Királyság került be. Az áttekintés vezérfonala a természetes kamatlábak (a szerződéses pénzügyi hozamok inflációval kiigazított hozamának) alakulása, nem térve ki rá, csak érintve a reálgazdaságban befektetett tőke reálértéken vett megtérülését. Visszatekintő adataikat egyfelől a Bank of England történeti idősorából merítették, másfelől Angus Maddisonnak a világ pénzügyi népességének és GDP-jének alakulását bemutató, i. sz. 1 és 2008 közötti történeti statisztikai összefoglalójából, amelynek súlyozott értékeit használták.

Dinamikus elemeket tartalmazó modellekkel végzett vizsgálatuk szerint a világvilágjárványok utáni két évtized során a természetes kamatlábak 150 bázisponttal maradnak el a pandémiák nélkül számított szinttől, majd újabb húsz év után térnek vissza az eredeti trendjükhöz. Megállapítják, hogy Franciaország, Olaszország és Spanyolország esetében a kamatlábak jobban

megszenvedték a járványokat, 3-4%-kal haladva meg a német, holland és angol visszaesést. Feltételezésük szerint ennek egyik lehetséges magyarázata a munkaerő nagyarányú csökkenése a halálozások miatt. Az amszterdami Nemzetközi Társadalomtörténeti Intézet (IISH) adatai alapján szemügyre véve a reálberek alakulását arra jutottak, hogy azok a járványt követő mintegy három évtizeden át fokozatosan emelkednek.

A nagyívű áttekintés lezárásaként kitérnek a természetes kamatlábak évszázados léptékben egyre csökkenő trendjét esetleg megzavaró egyéb lehetséges „változóra”: a háborúkra. Ezek hatásáról kimutatják, hogy a járványokkal ellentétben 30-40 éven keresztül emelik a reálkamatok szintjét. Az összegzésben figyelmeztetnek rá: meglehetősen, a Covid19 még az alacsony kamatok mellett is minden korábbtól eltérő hatással járhat, lévén, hogy az összes korábbi világvilágjárvány a korfa 60 év alatti sávjában lévő népességre sújtott le.

A Covid19, a hazai pálya előnye a professzionális labdarúgásban és a sportfogadási piac hatékonysága

Kai Fischer – Justus Haucap: COVID-19, home advantage in professional soccer, and betting market efficiency. *COVID Economics*, 2021. 80. sz. 211–231. o.

A sportban a hazai pálya legfőbb előnyét a vendéglátó csapatnak nyújtott szurkolói támogatásban szokás látni. A pandémia idején megrendezett, zárt kapus mérkőzések módosíthatták ezt a feltevést. A német labdarúgás I. és II. ligájában (Bundesliga) nézők nélkül megtartott „kísértetmérkőzések” eredményeinek felmérése alapján a szerzők egyrészt vizsgálják a jelenség érvényesülését. Az elemzés másik szálán választ keresnek a piaci hatékonyság meglétére avagy hiányára annak alapján, hogy felmérték a meccseket kísérő fogadásoknak a vendéglátó vagy az idegenben játszó csapatokra tippelő tétjeit.

TÁRGYSZAVAK: Covid19, labdarúgás, zárt kapus mérkőzések, sportfogadás

A hazai pálya előnyeit a szakirodalom több tényezőre vezeti vissza, ezek között előfordulnak a vendégek oldaláról szemlélve mind az utazás fáradalmi, mind a helyszín szokatlansága; a ven-

déglátóknál nyilván közrejátszanak olyan mozzanatok, mint a szurkolók biztatása, a bírók esetleges kedvező ítélezései. A zárt kapuk melletti összecsapások mindezeket módosították.

Németországban a Bundesliga labdarúgócsapatainak a világvárvány kitörése előtti utolsó megszokott fordulójára 2020. március 6. és 9. között került sor. Az ezt követő kényszerű szünet után, május 16-ától ismét megtartották az összecsapásokat – zárt kapuk mellett, nézők jelenléte nélkül. Később, 2020 nyarának végén és őszén a mérkőzéseket korlátozott nézőszámmal rendezték meg. A szerzők elemzésük céljaira olyan adatállományt alkottak, amely a Bundesliga I. és II. osztályában a 2017/18 és 2020/21 közötti 4 évad során lejátszott összes (2448) mérkőzés adataiból áll, és amely az eredmények mellett tartalmaz további jellemzőket is, úgymint az egyes csapatok helyezését a tabellán, a játékosok átlagos piaci értékét. Az elemzés három, egymásra épülő hipotézis ellenőrzésére alkotott vizsgálati modellen alapul.

A világvárvány által érintett, zárt kapus mérkőzések száma 776 volt (389 az I. osztályra, 387 a II. osztályra jutott), így a vizsgálat 43 mérkőzési napra terjedt ki – ezek 8,8%-át korlátozott nézőszámmal bonyolították le (amit az elemzés során figyelembe vettek). A „kísértetmérkőzések” azon hatásának elemzéséhez, hogy esetleg lefaraghatják a hazai pálya előnyeit, regressziós eljárást alkalmaztak, minden egyes meccset két megfigyelésként kezelve (a két részt vevő csapat oldaláról). A Covid19 kitörésének hatásait probit regresszióval igyekeztek tisztázni.

Az elemzés első lépése azt mutatta, hogy a zárt kapuk mellett megtartott első mérkőzések során a hazai pálya előnyei szertefoszlottak. A megállapítás összhangban áll az erre vonatkozó 2021. évi szakirodalom következtetéseivel – igaz, a korábbi vizsgálatok csak a Bundesliga I. osztályának néhány mérkőzésére korlátozódtak. A szerzők leszögezik, hogy a jelenség a bajnokság II. osztályában játszó csapatokra is áll, ebben a vonatkozásban a két csoport között nem mutatkozik különbség a járvány előtti időszakhoz képest. A hazai pályán aratott győzelmek esélyei az egész Bundesligában elhalványultak a bajnokság 2019/2020. évi évadjának végére; valószínűségük több mint 12 százalékponttal csökkent (ami 3-4 százalékponttal meghaladja egy nagy, nemzetközi felmérés során a vendéglátó csapatoknál kimutatott esélyromlást). Sajátos módon a hazai pálya előnyének csökkenése a következő, 2020/21-es évadban megszűnt – sőt, a német bajnokság II. osztályában még némi megerősödése is észlelhető. Az első lépésben alkalmazott regressziós modell nem utal a hazai pálya előnyének ilyen visszatérésére. Feltételezhető, hogy a játékosok alkalmaz-

kodtak a megváltozott körülményekhez – ha ez így volt, úgy a „kísértetmérkőzések” vendégekre gyakorolt hatásának idővel gyengülnie kellett.

A hipotézis ellenőrzésére alkottak egy következő modellt, amely egyenként felállított indexekkel jellemezte a zárt kapus mérkőzéseket. Ebből leszűrhető, hogy a hazai pálya előnyének csökkenése különösen erőteljes volt a „kísértetmérkőzések” sorozatának megkezdésekor, majd lassú visszarendeződés kezdődött. Sajátos módon ez nem áll összhangban a nemzetközi tapasztalatokkal, ami a szerzők feltevése szerint azzal magyarázható, hogy más országokhoz képest a német bajnokság mérkőzéseinek igen nagy a nézőszámuk, vagyis máshol a játékosokat nem érintette olyan súlyosan a szurkolók hiánya.

A labdarúgóknak a közönség jelenlétéhez vagy hiányához történő alkalmazkodását a 2019/2020-as évad zárt kapus, illetve azt megelőző mérkőzési napjaira vonatkozó eredmények egybevetésével igyekeztek tisztázni, a megszokott körülmények között lebonyolított meccsek átlagos nézőszámából kiindulva. Az eredmények azt mutatják, hogy azokat a csapatokat, amelyek nagy szurkolói tömeg előtti játékhoz szoktak, összesítve nagyobb mértékben viselte meg a hazai pálya előnyének eltűnése – a többi csapathoz képest lassabban alkalmazkodtak a megváltozott helyzethez. Végül a robusztusság megállapítására megvizsgálták, hogy a korlátozott számú néző előtt lebonyolított találkozók (az említett 8,8%) esetében is fennáll-e az összefüggés. Arra jutottak, hogy már a csekély számú néző is szignifikánsan befolyásolta a hazai pályán játszó együttesek teljesítményét, méghozzá a bajnokság mindkét osztályában. A jelenség arra utal, hogy a hazai pályán játszó csapatok eredményessége és a mégoly csekély nézőszám között is fennáll egyfajta szeszélyesnek mondható, nem lineáris kapcsolat.

A zárt kapus mérkőzések elemzése során kapott eredményeket a szerzők felhasználták a piaci hatékonyságra vonatkozó elmélet vizsgálatára, amihez a sportfogadások adataiból merítettek. A tanulmány második részében a Bundesliga mérkőzéseire feltett tétetek meccsenkénti alakulását elemezve egyebek mellett feltárulnak a fogadásoknak a bajnokság két osztálya közötti eltérései. A fogadási piac azt mutatta, hogy a fogadók szemében a bajnokság első osztálya esetében csökkent a korábban telt házak előtt, hazai pályán játszó csapatok győzelmének valószínűsége, míg a másodosztályú labdarúgó-együtteseknél a megkezdések esélyei kaptak nagyobb szerepet.

A Covid19 hatása a művészek jövedelmére

Alexander Cuntz – Matthias Sahli: COVID-19 Impact on Aristic Income. *COVID Economics*, 2021. 82. sz. 49–70. o.

A világvárvány megfékezésére tett intézkedések korlátozásai súlyosan érintették a kulturális és a kreatív szektorban tevékenykedőket is. A tanulmány a Németországban ezen a területen aktív önfoglalkoztatottak jövedelmeinek alakulását tekinti át az őket kiszolgáló biztosítótársaság 2021. márciusi adatai alapján, azaz a pandémia 2020. évi, első két hullámának hatásaira vet fényt. A járvány következtében a vizsgált területen dolgozók nettó jövedelmei 2–13%-kal estek vissza; a változásokat a szerzők tevékenységi területenként, nemenként és településtípusonként vizsgálják.

TÁRGYSZAVAK: Covid19, előadóművészek, képzőművészek, írók, jövedelmek

A világvárvány megfékezésével járó intézkedések hatását a művészek és a kreatív területeken dolgozók életére egyre több tanulmány vizsgálja. A szerzők előljáróban a helyzet személyi vonatkozásait Nagy-Britannia példájával érzékeltetik: drámai visszaesésről számolt be 2020 decemberében a PEC, a kreatív iparágak politikai és adatvizsgáló szervezete (Creative Industries – Policy and Evidence Centre); megállapításait a brit statisztikai hivatal munkaerő-felmérésének adataiból merítették. Az áttekintés szerint a járvány miatti zárlat kezdetét követő fél év folyamán minden kreatív iparágban jelentősen csökkent a ledolgozott órák száma; a zenészek, a képzőművészek és az előadóművészek körében 30%-os állásvesztés következett be; az előző évekhez képest jóval többen mondanak búcsút ezeknek a pályáknak.

A jövedelmek alakulására összpontosító tanulmány nem tér ki a foglalkoztatottság változásaira Németországban: a szerzők által vizsgált adatállomány 190 ezer fő jövedelmeit tartalmazza. A kreatív területeken az önfoglalkoztatottak a Németországban rezidens alkotók köréből kerülnek ki, akik a Kuenstlersozialversicherungskasse elnevezésű biztosítópénztár ügyfelei. A tagság feltétele, hogy évente közöljék jövedelmüket, amely később az adónyilatkozatukban is szerepel. A tagok saját magukat sorolják a 4 lehetséges kategória valamelyikébe: képzőművész, előadóművész, zenész, író. Összetételük azonosítható nem, életkor és az egyes tartományok szerint is. Az adatállományban külön cso-

portként szerepelnek a pályakezdők: azok kerülnek közéjük, akik 3 évnél nem régebben úzik ezeket a foglalkozásokat. Az adatok a 2017 és 2020 közötti évekre állnak rendelkezésre, azaz csak a világvárvány első két hullámára terjednek ki. A szerzők feltevése szerint a korábbi évekhez képest 2020-ban nem következett be változás a biztosított személyek számában.

Az elemzéshez nemcsak az egyes tartományokban más-más időpontokban bevezetett, esetenként eltérő jellegű korlátozásokat kellett figyelembe venni. Egyfajta korlátot jelentett, hogy nem álltak rendelkezésre adatok a biztosítottak alternatív jövedelemforrásairól. Ehhez járult az is, hogy a 2019. évi jogdíjakat csak a következő évben folyósították, ami ugyancsak színezheti az elemzés következtetéseit. Felfelé téríthetik el a jövedelmeket a kreatív szférának nyújtott állami és magánforrásokból származó támogatások (kivételt alkotnak ez alól a szövetségi kormány novemberi és decemberi segélyei, amelyeket csak 2021 januárjától folyósítottak). A rendelkezésre álló adatok alapján azt sem lehet nyomon követni, milyen következményekkel járt az átállás a kultúra digitális fogyasztási formáira.

Az adatokat tevékenységi szektoronként, tartományonként és évenként elkülönítve vizsgálták, előbb szektoronként végezve el a regressziós elemzést, majd egyetlen regressziós modellbe vonva össze az adatokat. A becslések finomítása érdekében önálló tényezőként, tartományonként beiktatták a korlátozások időtartamának hosszát (például a zárlat alá eső napok számát).

Az eredmények azt mutatják, hogy Németországban a jövedelmek legnagyobb arányú visszaesését 2020-ban az előadóművészek szenvedték el (átlagosan mintegy 1998 euró), őket követték a zenészek (1485 euró), majd a képzőművészek (1390 euró), míg az írók jövedelemkiesése mindössze 280 euróra rúgott. Az összegek nem elhanyagolhatók: 2019-ben az írók jövedelmeinek mediánja 18 900 euró volt, a képzőművészeké 15 300, a zenészeké 12 300 és az előadóművészeké 14 400 euró.

A négy csoport közül az írók kerültek kivételes helyzetbe (ideértendők a szabadúszó újságírók, közírók és szépírók): a járvány idején képesek voltak megőrizni vagy kissé növelni korábbi jövedelmüket – alighanem tevékenységük online formában történő folytatásának köszönhetően. Sajátos módon ebben a szektorban a nők növelték jövedelmüket a 2019-es

esztendőhöz képest, míg a férfiaknál visszaesés mutatható ki. A jelenség ellentétben áll a Covid19 hatásait vizsgáló számos tanulmány megállapításaival, amelyek szerint a járvány idején a nők a férfiaknál gyakrabban vették át a pótlólagosan felmerülő háztartási, gyermekellátási feladatokat. Összességében azonban az írók csoportjában tapasztalt jelenség nem befolyásolta a kreatív szférában a nők hátrányára meglévő jövedelmi különbségeket. A pályakezdők az írók esetében csekélyebb, a képzőművészeknél nagyobb jövedelemkiesést szenvedtek el, mint befutott társaik. A lakóhely jellege nem befolyásolta a szektorban dolgozók jövedelmeit, holott feltételezhető lett volna, hogy a sűrűn lakott városi körzetekben a korlátozó intézkedések érzékenyebb veszteségek okozói lesznek.

HOLKA LÁSZLÓ

Miként alkalmazkodnak a munkások a cégek új technológiáihoz?

Sabrina Genz – Terry Gregory – Markus Janser – Florian Lehmer – Britta Matthes: How Do Workers Adjust When Firms Adopt New Technologies?

IZA Discussion Papers, 2021. 1426. sz. 1–56. o.

URL: <http://ftp.iza.org/dp14626.pdf>

Ahogy terjednek az új technológiák, úgy szaporodnak a technológiai fejlődésnek az élők munkája jellegére és mennyiségére gyakorolt hatását feltárni igyekvő tanulmányok. Legtöbbjük vagy csak az automatizálás, robotizálás, vagy csak egyes iparágak vizsgálatára szorítkozik, míg a munkavállalók helyzetét csak elszigetelten érintik. A tanulmány egyszerre vizsgálja a cégek és munkavállalók alkalmazkodását. Az eredmények azt mutatják, hogy a cégek alkalmazkodása a technológiák válfajától függő mértékben javítja a foglalkoztatás stabilitását, a bérek növelésével jár – és hogy kedvező hatások inkább jellemzők a szolgáltatásokat nyújtó cégekre, mint a feldolgozóipari vállalatokra.

TÁRGYSZAVAK: technológiai váltás, digitalizálás, foglalkoztatási stabilitás, Németország

A legfrissebb technológiai újítások, mint a mesterséges intelligencia (AI), az érzékszerveket virtuális eszközökkel kiegészítő „kiterjesztett valóság” (AR) vagy a 3D-nyomatás, egyre szorosabb kapcsolatot teremtenek a fizikai és a digitális szférák között, amit összefoglalóan kibernetikai rendszereknek neveznek (CPS). A fejleményeket akár második gépi korszaknak, akár negyedik ipari forradalomnak keresztelik el, feltehetőleg nagy hatást gyakorolnak a gazdasági életre. A foglalkoztatottságra kifejtett következményekről megoszlanak a vélemények. Egyes tanulmányok szerint visszaesik majd a munkavállalók száma, mert az algoritmusok és a robotok kiszorítják az élők munkáját – más nézetek szerint az új technológiák (mint a mesterséges intelligencia) az automatizálás korábbi hullámaihoz képest a munkavégzés igen eltérő területeit érintik. Az ilyen mérlegelések egyik hiányossága, hogy nem a cégek és a munkavállalók alkalmazkodását jelző adatokra támaszkodnak.

A szerzők ezért a munkaadó vállalkozások és munkavállalók adatait egyesítő adatállományt hoztak létre. Kialakításához 2032, feldolgozóiparban és szolgáltatásokban érdekelt németországi vállalkozás reprezentatív mintáján végeztek felmérést, amelynek a meglévő adatokhoz viszonyított előnye, hogy közvetlenül mérte a cégek technológiákhoz való alkalmazko-

dását 2016-ban – egyben visszatekintő információkat nyújtott a helyzetükről 2011-ben. A felmérést ágazat, vállalatméret és földrajzi elhelyezkedés szerint rétegzett, a német szövetségi foglalkoztatottsági hivatal állományából vett mintavétellel bonyolították le. A 30 perces, számítógéppel támogatott (CATI) interjúkban a cégek termelési vezetői vagy igazgatói választak, a kérdések négy témakört érintettek: az élenjáró, 4.0 technológiák relevanciáját és befogadását, a vállalat technológiai felszereltségének szintjét, a munkaerő képzettsége és készségei iránti igények változásait, valamint a vállalat háttérjellemzőit (értékesítés, nyereségesség), visszatekintve az öt évvel korábbi helyzetre. Az elemzésbe csak azok a cégek kerültek be, amelyeknél 2011. június 30-án legalább egy főnek volt társadalombiztosítása, vagyis rendszeresen foglalkoztatták, tehát nem szerepeltek az azóta alapított vállalkozások – ennek következtében a vizsgált gazdálkodó szervezetek száma 1712 lett.

A technikai ellátottságot három típus szerint mérték fel. Az elsőt a nem digitális technológiák képviselték (mint régebbi röntgenkészülékek, faxok, fénymásolók – összefoglalóan 1.0-2.0 technológiák), a másodikat a digitális technológia régebbi változatai (komputerek, numerikus vezérlésű gépek vagy ipari robotok, azaz 3.0 típusú eszköztár), végül a harmadi-

kat a legújabb, digitális és ahhoz kapcsolódó eljárások (mesterséges intelligencia, azaz AI, kiterjesztett valóság, azaz AR vagy 3D nyomtatók, vagyis 4.0 jelzéssel illetett eljárások). Feltételezték, hogy a technológiai szintek általánosnak és összehasonlíthatónak tekinthetők, ugyanakkor a felvétel különleges technológiai példák felmutatására is módot nyújtott; a szerzők különválasztották az irodai és kommunikációs, illetve a termelésben alkalmazott felszereléseket. Az elsónél a 3.0 az információs technológiák (IT) által támogatott fokozatot jelenti, számítógéppel, önirányító rendszerekkel (CAD) vagy elektronikus bejelentkezési szisztémákkal, a 4.0. az IT-integrált eljárásokat a Big Data elemzésével, felhő alapú számítógépes rendszerekkel vagy internetplatformokkal. A termelésben a 3.0 szintje a közvetett vezérlést fedi, numerikus vezérlésű gépekkel (CNC), ipari robotokkal és folyamatszervezési rendszerekkel, míg a 4.0 mögött az önvezérelt eljárások húzódnak meg, mint az okos gyárak, a kiberfizikai rendszerek vagy a dolgok internete.

Az eredmények azt mutatják, hogy a 4.0 technológiák csak csekély szerepet játszanak a német gazdaság egészén belül. A cégek 29%-a 2011 és 2016 között alapvetően a nem digitális technológiákba fektetett be („nem alkalmazkodók”), 49% a 3.0 eljárásaiba eszközölt beruházásokat („3.0-alkalmazók”), és 22% volt azok aránya, amelyek fejlesztéseikben a 4.0 módszereit választották („4.0-alkalmazók”). A 4.0-alkalmazók körében a 4.0 technológiák aránya 2011 óta átlagosan 11 százalékponttal nőtt, így 2016-ra teljes élenjárónak tekinthető felszereltségük részesedése elérte a 23%-ot.

A felvétel adatait összekapcsolták a 2011-ben a felmérésben szereplő cégeknél foglalkoztatott 172 714 személy adataival, amelyeket a Foglalkoztatáskutató Intézetnek (IAB) a társadalombiztosítási állományából merítettek. Ezek alapján napi gyakorisággal nyomon követhető a munkavállalók foglalkoztatási pályája: ily módon megrajzolható a foglalkoztatottságnak és a keresetek egyéni alakulásának a története a német vállalatok egészének állományán belül, a cégek technológiai beruházásait követő időszakokban. A tanulmány az állományt az érintett cégeknél dolgozóakra szűkítette le, s a korai nyugdíjba vonulásból származó esetleges bonyodalmak elkerülésére csak a 18–60 éves korosztályt vette figyelembe és csak a rendszeres munkavégzést végzőkkel számolt (ugyancsak eltekintve így a tanulóktól, diákmunkát végzőktől). Végül 290 164 teljes mun-

kaidőben dolgozó fő adatait vizsgálták (nagyobb hányaduk 2011-ben alkalmazásban állt a megfigyelt cégek valamelyikénél, kisebb részük 2016-ig lépett be). A jellemzők között szerepelt a nem, az életkor, a szak-képzettség, a munkahelyi státusz, az ágazat, valamint a napi bérezés mértéke.

Az elemzés során a cégek szintjén szempont volt a 16 németországi tartományban tevékenykedő gazdálkodó szervezeteknek az alkalmazottaik száma szerinti mérete, továbbá ötféle kategóriájuk (nem tudásintenzív termelés, tudásintenzív termelés, nem tudásintenzív szolgáltatások, tudásintenzív szolgáltatások és az IT-szektor). Az egyének szintjén az ellenőrzések a nem, a születési év, a német vagy nem német állampolgárság, a cégnél eltöltött évek száma (négy kategória szerint) történtek, valamint a foglalkoztatottsági előtörténet két jellemzője alapján (az előző munkahelyek száma és a foglalkoztatottságban eltöltött napok száma). A végzettséget három kategóriára bontva vették figyelembe (szakképzettség nélküliek, szakképzettek és egyetemi diplomával rendelkezők). A foglalkozásokat öt területre csoportosítva vették figyelembe: termelés, személyi szolgáltatások, üzleti szolgáltatások, IT-tevékenységek és kereskedelmi szolgáltatások. A munka jellege szerint megkülönböztették a feladatok öt főbb csoportját, nevezetesen: nem rutinjellegű elemző, nem rutinjellegű interaktív, rutinjellegű kognitív, rutinjellegű manuális és nem rutinjellegű manuális tennivalókat. A munkahelyi feladatellátások alapján történő felosztás segéderőket vagy asszisztenseket, szakképzett alkalmazottakat, specialistákat és szakértőket választott külön.

A cégek technológiai váltásait elemző modell egyesíti az irodai és termelési előrelépéseket 2011 és 2016 között, amiket a „kékgalléros” munkavállalók kiindulási (2011-es) szintjével súlyoz, hogy kiiktassa a cégek külső eredetű alkalmazkodását a technológiai változásokhoz. A vállalkozások magatartását időben vizsgálva az alkalmazkodást a három szint valamelyikéhez akkor tekintik megvalósultnak, ha a felszereltségen belül az új technológiák aránya jobban nő, mint a többié, vagy ezek változatlanúsága esetén akkor, ha az újak már 2011-ben a nagyobbik hányadot képviselték. Így jutnak el a technológiák háromféle illeszkedésének megállapításához, megkülönböztetve az 1.0 és 2.0 eljárásokat használókat, azaz „nem alkalmazkodókat”, továbbá a korábbi, 3.0 módszerekkel élőket („3.0-alkalmazókat”) és a legfrissebb eredményeket használókat („4.0-alkalmazókat”).

A régi és az újabb technológiák felhasználásáról vegyes kép bontakozik ki: 293 „nem alkalmazkodó” cég változatlanul 1.0 és 2.0 (nem digitális) eljárásokat használ, az ezeknek megfelelő eszközeik aránya 2011-ben teljes eszközállományuk 86%-ára rúgott – ezek később sem fektettek be a modern technológiai eszközökbe és eljárásokba, sőt, ezek aránya valójában még csökkent is 2016-ra. Az „alkalmazó” cégeknél már 2011-ben eszközállományuk több mint felét a 3.0 és 4.0 technológiai szintnek megfelelő berendezések alkották, ezek aránya öt év alatt még nőtt is. A két szintet alkalmazók között eltérések vannak a tekintetben, milyen mértékben használják a digitális eljárásokat és hogy ezekbe milyen beruházásokat eszközölnék. A 3.0 technológiát alkalmazók közé 907 vállalat került be, 2011-ben eszközeik 51%-a tartozott ehhez a szinthez, arányuk öt évre rá már 61%-ra emelkedett. A legutóbbi, 4.0 jelzésű technológiai eljárásokba 512 cég eszközölt beruházásokat: ugyanezek mintegy 13%-os súlyukkal már 2011-ben is az ilyen megoldásokat alkalmazók közé tartoztak. Megállapítható, hogy a modern technológiákhoz kapcsolódó eszközállomány alapján az élenjáró megoldások a német gazdaságban viszonylag szerény szerephez jutnak.

Hogyan hatnak a különböző szintű technológiák alkalmazásai (vagy mellőzésük) a munkahelyek stabilitására? A becslések az eredeti munkahelyen megmaradók, továbbá a más-más munkaadónál dolgozók által ledolgozott összesített munkanapok száma, illetve a munka nélkül maradók száma alapján történtek, mindegyik kimenetelre az egyéni keresztmetszeti adatokon alapuló legkisebb négyzetek modelljét alkalmazva, az egyéni, valamint az egyéni-vállalati

szintű kontrollokkal. Az eredmények szerint a 3.0 technológiákba befektető cégeknél a nem alkalmazókhoz képest szignifikánsan megnőtt az eredeti munkahelyen ledolgozott akkumulált napok száma – ezzel szemben a 4.0 technológiákba beruházóknál ezek az együtthatók jóval kisebbek és nem szignifikánsak. Ugyanakkor az eredetitől különböző munkaadóknál foglalkoztatottak esetében 2011 és 2016 között nem észlelhető számottevő eltérés. Az elemzés nem igazolta, hogy a technológiai beruházások növelték volna a munka nélküli napok számát. Egy kiegészítő elemzés szerint a vállalatok technológiai váltásai a munkavállalókat nem sodorták kedvezőtlen munkaerőpiaci helyzetbe (atipikus foglalkoztatási szerződések megkötésébe vagy munkanélküliségbe).

A foglalkoztatási stabilitás a 3.0 technológiáira történő áttéréseknél alapvetően a szolgáltatást nyújtó cégek tevékenységéből fakadt, a termelés terén dolgozók jelentős lemaradása mellett. (Bizonyítva a különbséget az irodai és kommunikációs felszereltség és a termelési technológiák bevezetése között.) Összességében megállapítható, hogy a technológiai váltások következtében nőtt a foglalkoztatottság stabilitása, a digitális eljárásokat bevezető cégeknél az ezeket mellőzőkhöz viszonyítva nem jelentkezik huzamos munkanélküliség. Az, hogy a 4.0 technológiákra áttérő cégeknél a stabilitás csekélyebb, feltehetőleg abból adódik, hogy kisebb keresletet támasztanak az élőmunkával szemben – vagy pedig, hogy az újonnan alkalmazott eljárások még nem hozták meg a nyereséget, hogy még nem indult meg a vállalkozások gyarapodása.

HOLKA LÁSZLÓ