

A TERMELÉKENYSÉG KONVERGENCIÁJA VAGY DIVERGENCIÁJA. A VÁLSÁG UTÁNI SZAKIRODALOM ÁTTEKINTÉSE¹

citation and similar papers at core.ac.uk

provided by

Debreceni Egyetem, Közgazdaságtudományi Kar

A jelen tanulmány célja, hogy az utóbbi időben megjelent cikkek által közölt eredményeket feltérképezve áttekintse a termelékenység aktuális szakirodalmát, különös tekintettel a termelékenység válság után várható konvergenciájának vagy divergenciájának kérdéskörére. Ennek megfelelően a tanulmány főként a válság utáni szakirodalomra alapoz, kiegészítve ezt olyan kisszámú, válság előtti szakirodalommal, amelynek különös relevanciát ítélünk meg a vizsgált téma aktuális vonatkozásaiban.

Az OECD (2015) tanulmánya szerint is a termelékenység a világgazdaság növekedésének motorja. Növekedése ezért mindig alapvető kihívás a fejlődni szándékozó országoknak. Az elemzés azt mutatja, hogy a legtermelékenyebb vállalatok erősek maradtak a 21. században is, úgy, hogy a globális szinten vezető vállalatok és a többi vállalat termelékenysége közötti különbség idővel növekedett, különösen a szolgáltatási ágazatban. Mindez azután, hogy az 1950-1995-ös időszakban egy konvergenciafolyamat volt kimutatható a termelékenység tekintetében lemaradt országok és az USA termelékenysége között. Ez a konvergenciafolyamat azonban 1995 után már nem volt tapasztalható. Az európai termelékenység 1995 utáni, USA-hoz képesti lemaradását Bloom és társai (2012) is kiemelik, első sorban azzal magyarázva, hogy az amerikai multinacionális cégek az információtechnológia és annak alkalmazása terén magasabb termelékenységet tudtak elérni, sőt, eredményeik szerint igaz ez az amerikai multinacionális cégek Európai tevékenységére is.

Saia és társai (2015) is rámutattak a termelékenység növekedésének lassulására az utóbbi évtizedben, azután, hogy a 20. század végén a munkatermelékenység gyorsan növekedett az OECD országok többségében, a nagy mennyiségű, ki nem használt, létező technológia adaptációjának köszönhetően. A termelékenység növekedésének utóbbi évtizedben történt lassulása arra a következtetésre vezet, hogy ahogy a gazdaságok konvergálnak a globális szinten legtermelékenyebb gazdaságok felé, úgy a vezető innovációk tőkésítésének képessége egyre meghatározóbbá válik. Egy gazdaság annál nagyobb mértékben részesül a vezető innovációkból, minél nagyobb fokon kapcsolódik a világgazdasághoz, minél több lehetősége van a képességek hatékony allokálására és a tudásalapú tőkébe történő beruházásra, beleértve a K+F-et.

Összességében a termelékenység növekedési üteme már a válság előtti időszakban csökkenni kezdett számos OECD országban. Az OECD 2015

¹Beérkezett: 2015. március 4. E-mail: lehelgy@yahoo.co.uk.

tanulmánya szerint a tudásalapú tőke akkumulációjának lassulása és a vállalkozásindítások csökkenése már ebben az időszakban aggodalomra adhatott okot a termelékenység-növekedés strukturális lassulásának tekintetében. Fernald (2014) kimutatta, hogy a munka- és teljes tényezőtermelékenység növekedésének lassulása az USA-ban már a válság időszaka előtt kimutatható volt, különös tekintettel az információtechnológia és kommunikáció (ICT) ágazatra. Az ICT ágazattal kapcsolatban Brynjolfsson és McAfee (2011) arra hívják fel a figyelmet, hogy az információtechnológia fejlődése túlságosan gyors napjainkban ahhoz, hogy a munkaerőpiac ehhez alkalmazkodni tudjon, valamint arra, hogy a technológiában vezető vállalatok növelik elsősorban termelékenységbeli előnyüket ezáltal. Az utóbbi évek technológiai fejlődésével kapcsolatban viszont nem a Brynjolfsson és McAfee (2011) által is képviselt techno-optimista irányzat az egyetlen. Létezik ún. techno-pesszimista irányzat is, amely szerint a 21. század eleji technológiai vívmányok jelentősége messze elmarad a 20. század eleji fejlesztések életszínvonalra és termelékenységre gyakorolt hatásának jelentőségétől, ezzel (is) magyarázva a termelékenység növekedésének lassulását napjainkban: Gordon (2012), OECD (2015).

Arnold és társai (2008) egyes kontinentális európai országok és Japán termelékenységének stagnálását és lemaradását jelezték, elsősorban az USA-val és Ausztráliával való összehasonlításban, az OECD országok eltérő képességeire világítva rá az új ICT technológiai fejlesztések kihasználását illetően. Ennek okát elsősorban az eltérő versenypolitikában jelölik meg, viszonylag szabályozatlan – az angol nyelvterület országaiban – és viszonylag restriktív politikákat – a kontinentális Európában – azonosítva. Konvergenciára utaló elemeket csupán az utóbbi években tudtak azonosítani. Következtetések rámutatnak arra, hogy az új technológiákba – és kiemelten az ICT ágazatba – történő beruházások és a teljes tényezőtermelékenység növekedése az ICT és ICT felhasználó ágazatokban alátámasztja a termelékenység növekedésének OECD országok között mutatkozó különbségét.

Acemoglu és társai (2006) válság előtti következtetései relevánsnak tekinthetők a válság után is a termelékenység növelésének lehetséges módzatai tekintetében. Cikkükben olyan növekedési modellt építettek, ahol a cégek egyrészt másolják és adaptálják a világszinten vezető technológiákat, másrészt önmaguk is innovatív projektekbe kezdenek. Tanulmányukban – a termelékenység növelésének forrását keresve – igazolják, hogy minél közelebb van egy gazdaság a világszinten vezető technológiai színvonalhoz, annál jobban megnő az innováció relatív fontossága az utánzással szemben. Mivel a magas képességű vállalkozók és vállalatok kiválasztása fontosabb az innováció, mint az adaptáció szempontjából, azon országok vállalatai, amelyek távol állnak a világszínvonalú technológiától, beruházás-alapú stratégiát folytathatnak² a termelékenységbeli felzárkózás érdekében, a világszínvonalhoz közel álló vállalatok pedig innováció-alapú stratégiára kellene hogy átváltsanak³.

²Jellemzői: magas átlagos vállalati méret és kor, magas beruházások, de alacsony szelekció.

³Ahol kevesebb lehetőség van másolásra és adaptálásra, fiatalok a vállalatok, kevesebb beruházás, és a vállalkozók erőteljesebb szelekciója jellemző.

Az OECD (2015) tanulmánya három csoportba sorolja a termelékenység vizsgálatánál a vállalatokat: globális viszonylatban legtermelékenyebb vállalatok, országos viszonylatban legtermelékenyebb vállalatok és lemaradó vállalatok. Elemzése azt mutatja, hogy a globális viszonylatban legtermelékenyebb vállalatok termelékenységének növekedése erőteljes maradt, annak ellenére, hogy az összes vállalat átlagos termelékenységének növekedése lassult. Ez a növekvő különbség és ennek csökkentése felvet a fejlesztési politikák számára néhány megoldandó feladatot a következőkkel kapcsolatban: a globális szinten kifejlesztett tudásnak és technológiáknak az országos szinten legtermelékenyebb vállalatok által való adaptálása, a létező technológiának és tudásnak az országos szinten legtermelékenyebb vállalatoktól a lemaradók felé való diffúziója, illetve a tacit tudás hangsúlyozottabb versenyelőnyvé válása a globális viszonylatban legtermelékenyebb vállalatok esetében.

Továbbá az OECD (2015) tanulmánya szerint a globális viszonylatban legtermelékenyebb vállalatok tudásából és technológiájából származó aggregált nyereség növelhető olyan politikákkal, amelyek a szűkös erőforrásokat a legtermelékenyebb vállalatok felé irányítják, ezáltal három fő probléma megoldását célozva: egyrészt több esetben az országos szinten legtermelékenyebb vállalatok közel állnak termelékenység tekintetében a globális szinten vezető vállalatokhoz, viszont méretben elmaradnak ezektől, ezért hatásuk az aggregált termelékenységre alacsonyabb. Másrészt a képességekbeli eltérések viszonylag magas aránya jelenthet problémát, harmadrészt pedig biztosítani kell, hogy a belépő cégek hamar növekedjenek vagy könnyen hagyják el a piacot, elkerülve, hogy ezek kis és „öreg” cégekké váljanak, alacsony termelékenység mellett használva fel a szűkös erőforrásokat. Ez utóbbit vizsgálva Decker és társai (2014) az új start-up vállalkozásoknak a termelékenységnövekedéshez való hozzájárulását mutatják ki, rávilágítva annak szükségességére, hogy a magas termelékenységű fiatal vállalkozások tovább növekedjenek, míg a kevésbé versenyképesek elhagyják a piacot.

Caballero és Hammour (2005) tanulmánya ugyan a válság előtt született, viszont megközelítésük – az addigi recessziókat vizsgálva – már ezt megelőzően a recesszió kettős megközelítésére irányítja a figyelmet. Egyik megközelítés szerint a recesszió önmagában nem kívánatos esemény, viszont akkor, amikor a termelési tényezők termelékenysége alacsony, átstrukturálási lehetőséget jelent viszonylag alacsony alternatív költségek mellett. Másik szempont szerint a recesszió alatti koncentrált felszámolások jelentős erőforráspazarlással járnak, amelyet el kell kerülni.

Oulton és Sebastia-Barriel (2013) a pénzügyi válság hosszú- és rövid távú hatását tanulmányozta a munkatermelékenységre, a tőkére és a kibocsátásra. Annak keresték a magyarázatát, hogy az Egyesült Királyságban regisztrált munkatermelékenység a válság időszaka utáni években miért nem érte el a válság előtti szintet. Ennek megfelelően két hipotézist vizsgáltak 1955–2010 között, 61 országra. Az egyik, hogy a válság után a termelékenység növekedése helyreáll, amint a kereslet is helyreáll. A másik, hogy a válság permanens módon károsítja a gazdaság termelőképességét, mely szerint ha a termelékenység növekedése vissza is tér a válság előtti ütemre, a termelékenység

szintje alatta marad annak az értéknek, ami a válság meg nem történése esetén előrejelezhető lett volna. Eredményeik mindkét típusú hatás egyidejű meglétét igazolták.

Lewis és társai (2014) a tárgyi beruházások csökkenését mutatták ki a válság, illetve a válság utáni időszakban az OECD országokban, - főként a KKV-k esetén -, és különösen azon euro-övezeti országokban, ahol a pénzügyi rendszer gyengébb. Ennek fő okául Baker és társai (2013) alapján a magas szintű bizonytalanság jelölhető meg a jövőbeli potenciális kibocsátások szintjét és növekedési ütemét illetően. Ezzel szemben az OECD (2015) tanulmánya szerint a tudásalapú tőkeberuházás nagyobb rugalmasságot mutat. Aghion és társai (2014) az anticiklikus fiskális politika szerepét emelték ki, ennek pozitív hatását igazolva a hozzáadott értékre, a termelékenységre, a K+F költségekre, elsősorban azokban az ágazatokban, amelyek erőteljesebben támaszkodnak a külső finanszírozásra vagy alacsonyabb a tárgyi eszköz szintjük.

Továbbá az OECD (2015) tanulmánya szerint azok a gazdaságok és vállalatok, amelyek lemaradtak a globális szinten vezető termelékenyséű gazdaságoktól és vállalatoktól, a már alkalmazott vezető innovációkkal kapcsolatos tudás-átcsordulás és adaptáció révén is javíthatják versenyképességüket. Ez megteremtheti az alapját az országok közti, termelékenység szintbeli konvergenciának, tekintettel a lemaradók gyorsabb növekedésére, amennyiben a technológiai implementáció és a szervezeti innovációk határtermelékenysége magasabb lesz mint annak a kevésbé szofisztikált technológiának az esetén, amely a már meglévő tőkében testesül meg. Hosszú távon a gazdaságok nem feltétlenül azonos termelékenységi szint fele fognak konvergálni, hanem inkább a termelékenység azonos növekedési rátájához. A termelékenység szintjének konvergenciája országspecifikus jellemzők feltétele lesz, beleértve a politikákat.

Johansson és társai (2013) a hosszú távú – 2060-ig várható – növekedéssel kapcsolatos világszintű előrejelzései kapcsán azt állapították meg, visszatekintve az elmúlt időszakokra, hogy a növekedést főként a teljes tényezőtermelékenység, továbbá a humán- és fizikai tőke intenzitása vezérelte. Megállapításuk szerint a tőke határhozadékának csökkenése mellett az egy munkásra jutó tőke növekedését folyamatos technológiai haladással lehet fenntartani, mely a teljes tényezőtermelékenységben is benne foglaltatik. Ez hosszú távon a – technológiai fejlesztéseken keresztül – meghatározó az egy főre jutó GDP növekedése során. A teljes tényezőtermelékenység növekedését minden országban a technológiai haladás rátája és a gazdaságok azon sebessége vezérli, amilyen gyorsan a gazdaság az új technológiákat integrálni tudja saját strukturális feltételeivel és politikáival összhangban. Ennek megfelelően a teljes tényezőtermelékenységben mutatkozó különbségek az egy főre jutó GDP-beli különbségek fő meghatározói. Történelmileg e különbségek, és, kisebb mértékben a humán tőkében meglévő különbségek számítottak az egy főre jutó GDP-beli, országok közötti különbségek fő okának. Továbbá Johansson és társai (2013) is kiemelik a teljes tényezőtermelékenységben mutatkozó különbségeket az USA, illetve Kelet-Európa, Latin Amerika, valamint a BRIC országok között, de néhány magas jövedelmű országhoz képest is,

mint Japán, Dél-Korea és Svájc. Ezen különbségek fokozatos csökkentésére és az egy főre jutó GDP hosszú távú konvergenciájához, a teljes tényezőtermelékenységet kulcstényezőként azonosították. A növekedésével kapcsolatos előrejelzések a technológiai haladáson alapulnak, melynek üteme Johansson és társai (2013) szerint hosszú távon arra az évi 1,3%-ra tehető a jövőben, amely az 1996-2006-os időszakot is jellemezte a fejlett gazdaságokban. A lemaradó gazdaságok jövőbeli növekedését az aktuális technológiai színvonal, a gazdaságok kereskedelmi nyitottsága és a gazdasági verseny intenzitása határozza meg. A nagyobb kereskedelmi nyitottság megállapításaik szerint növeli a technológiai konvergenciát a technológiai vezetők irányába, fokozva a teljes tényezőtermelékenység növekedését és az innovációt. A termékpiacokon erősödő verseny is hozzájárul a teljes tényezőtermelékenység növekedéshez új vállalatok megjelenése révén – melyek önmagukban új minőséghez vezethetnek –, illetve az inkubens vállalatokat arra kényszeríthetik, hogy vezető technológiákat adaptáljanak, ugyanakkor ösztönzőleg hathatnak az erőforrások újraelosztásában a termelékenyebb vállalatok és ágazatok irányába (Johansson és társai 2013).

Adalet McGowan és Andrews (2015a) az eltérő képességek hatását vizsgálta a munkatermelékenységre. Eredményeik azt mutatják, hogy a magasabb eltérések alacsonyabb munkatermelékenységgel párosulnak, tekintettel az erőforrások kevésbé hatékony allokálására. Ennek oka az, hogy amikor a túlképzett munkások aránya magas, a termelékenyebb vállalatok számára nehezebbé válik a képzett munkaerő vonzása és piaci részesedés szerzése a kevésbé termelékeny vállalatok rovására. Ugyanakkor az alulképzett munkások magas aránya is alacsonyabb hatékonysággal és termelékenységgel párosítható. Egy másik munkájukban (Adalet McGowan és Andrews 2015b) – az eltérő képességek és politikák közötti kapcsolatot vizsgálva – arra az eredményre jutottak, hogy a képességbeli eltérések összefüggésbe hozhatóak a különböző politikákkal. Az eltérő képességek és a munkatermelékenység közötti negatív kapcsolatból kiindulva a képességbeli eltérések csökkentését egy olyan területnek jelölik meg, ahol a jól kialakított politikák fokozhatják a munkatermelékenységet. A képességbeli különbségek kisebbek azokban az országokban, ahol az erőforrások hatékony újraellokálását elősegítik, ahol a lakáspolitikák nem akadályozza a mobilitást⁴, ahol a bértárgyalások rugalmasabbak, ahol magasabb az élethosszig való tanulásban való részvétel és ahol a menedzseri képességek magasabb szintűek.

Andrews és társai (2015) a globális szinten vezető termelékenységű vállalatok jellemzőit és ezek kapcsolatát vizsgálták a gazdaság többi vállalatával, a globális termelékenységi előnyök diffúziójára fókuszálva és azokra a politikákra, melyek ezt megkönnyítik. Megállapítják, hogy az aggregált termelékenység lassulása ellenére a globális szinten vezető termelékenységű vállalatok termelékenysége rendkívül magas maradt a 2000-es évek során, illetve növekvő különbséget mutattak ki ezek, és a gazdaság többi vállalata között a termelékenység tekintetében. Elemzésük szerint a technológiai diffúzió nagyon egyen-

⁴Például magas ingatlanvásárlási tranzakciós költségekkel vagy szigorú tervezési szabályozással.

lőtlen folyamat. A globális szinten vezető technológiák lemaradó vállalatok felé való diffúziója csak akkor megy végbe, ha ezek az országos szinten vezető termelékenységu vállalatok által már alkalmazkodtak az ország-specifikus körülményekhez. E diffúziós folyamat felgyorsítására vonatkozó eredményeik kapcsán azon politikák szerepét emelik ki, amelyek erősítik a technológia adaptációjával kapcsolatos ösztönzéseket és egy olyan a piaci környezetet teremtenek, amely az erőforrásokat a legtermelékenyebb vállalatok felé allokálja. Emellett rámutatnak arra is, hogy a globális és a nemzeti szinten legtermelékenyebb vállalatok között mutatkozó termelékenységbeli különbségek alacsonyabbak azokban az országokban, ahol magas színvonalú az oktatás és ahol a K+F intenzív ágazatokban a szabadalmak védelme erősebb. Amennyiben a politikák segítik az új technológiák diffúzióját és növelik a vállalatokon belüli termelékenységet, az aggregált előnyök akkor lesznek a legnagyobbak, ha a legtermelékenyebb vállalatok tudják bevonítani a szükös erőforrásokat, és ha ezek növekedni is tudnak (Andrews és társai 2015).

Acemoglu és társai (2013) kimutatták, hogy az inkumbensek K+F tevékenységét és műveleteiknek folytatását célzó politikák önmagukban csökkenthetik a növekedést és a jólétet, mert ronthatják a az új, magas innovativitású vállalatok belépésének esélyeit. Ezek bátoríthatják ugyan az inkumbensek nagyobb beruházásait, termelékenységük növelését és a munkahelyek védelmét, de csökkenthetik az innovációs kedvet úgy az inkumbensek, mint az új belépők esetén és lassíthatják az erőforrások újraallokálását. Az újraallokálás fontosságát mutatja az is, hogy Acemoglu és társai (2013) szerint a szakirodalom az USA termelékenységnövekedésének több mint 70%-át az újraallokálásnak⁵ tulajdonítja. Jelentős javulást látnak viszont lehetségesnek, amennyiben az inkumbensek műveleteinek folytatása adóztatásra kerül, és ezzel párhuzamosan az új belépők és az inkumbensek K+F tevékenysége egyaránt támogatásban részesül. Ezt azzal magyarázzák, hogy az alacsony képességű inkumbens vállalatok túlélésének és terjeszkedésének elősegítése a magas képességű potenciális belépők kárára történhet.

Andrews és Westmore (2014) egy 42 országból álló panel segítségével vizsgálta a menedzseri tőke és az üzleti K+F szerepét a többtényezős termelékenység konvergenciájának elősegítésében. Hosszú távú növekedési modelljük megmutatja, hogy a kereskedelmi nyitottság mellett egy gazdaság konvergenciájának sebessége a teljes tényezőtermelékenység hosszú távú egyensúlyi állapota felé pozitívan függ a menedzseri tőkétől és a hazai K+F ágazattól. Eredményeik szerint, ha ezt a két tényezőt is figyelembe vesszük, akkor a teljes tényezőtermelékenység növekedése a világszinten vezető technológiájú gazdaságok esetén évi fél százalékponttal magasabb, mint az alapszcenário esetén⁶. E két tényező figyelembevétele átrendezi a növekedési perspektívákat ahhoz képest, mintha csak a kereskedelmi nyitottságot vennék figyelembe⁷.

⁵A kevésbé hatékony vállalatok kilépése és a hatékonyabb vállalatok belépése révén.

⁶2060-ig számítva.

⁷Ennek megfelelően például Japán, Németország, Svédország jobban részesülhet a vezető technológiákból, míg Dél- és Kelet-Európában, ahol a tudás alapú tőkeberuházások alacsonyak, ezek a hatások várhatóan sokkal alacsonyabbak lesznek.

Modelljük integráns része a nemzetközi tudásdiffúzió, ezirányban a modell eredménye alátámasztja az OECD hosszú távú projekcióit, megállapítva, hogy a technológiai vezetők növekedésének kulcsszerepe van minden ország hosszú távú, becsült teljes tényezőtermelékenységének szintjében. Rámutatnak, hogy annak ellenére, hogy a globális integráció fokának növekedése várhatóan elősegíti az országok közti tudástranszferet, az új technológiák diffúziója hosszú távú és változó lemaradásokkal is párosulhat, így szerintük a jövőbeli konvergencia folyamat távolról sem egyértelmű és biztos.

A teljes tényezőtermelékenység mérésével kapcsolatban Brandt és társai (2013), (2014) a számítások során a természeti tőke figyelembe vételére hívja fel a figyelmet, arra utalva, hogy az output ezen erőforrások felhasználásának is az eredménye.

Tanulmányunkban összefoglaltuk a termelékenység konvergenciájának kérdéskörét vizsgáló válság utáni szakirodalom egy releváns részét. A feldolgozott szakirodalom rávilágít azokra a tényezőkre és folyamatokra, amelyek befolyásolják a termelékenység jövőbeli alakulását. A termelékenység jövőbeli divergenciájának vagy konvergenciájának kérdése nem dönthető el egyértelműen ezek alapján. Ennek ellenére a feldolgozott szakirodalom alapján úgy tűnik, hogy feltárt befolyásoló tényezők elsősorban a termelékenység tekintetében világszinten vezető gazdaságok és vállalatok számára tűnnek kedvezőbbnek, s ezek a termelékenység divergenciáját fogják hosszú távon erősíteni. A hosszú távú előrejelzések is legfeljebb a termelékenység növekedési rátájának konvergenciájáról beszélnek. A források alapján viszont úgy tűnik, hogy a termelékenység jövőbeli esetleges konvergenciája, elsősorban a megfelelően kialakított – a tanulmányunkban fent részletesebben tárgyalt szempontokat figyelembe vevő – alkalmas politikák és a kereskedelmi nyitottság esetén mégis bekövetkezhet.

Irodalom

1. Acemoglu, D., U. Akcigit, N. Bloom és W. Kerr (2013), “Innovation, Reallocation and Growth”, NBER Working Papers, No. 18993.
2. Acemoglu, D., P. Aghion és F. Zilibotti (2006), “Distance to Frontier, Selection and Economic Growth”, *Journal of the European Economic Association*, pp. 37–74.
3. Adalet McGowan, M. és D. Andrews (2015a), “Labour Market Mismatch and Labour Productivity: Evidence from PIAAC Data”, OECD Economics Department Working Papers, No. 1209.
4. Adalet McGowan, M. és D. Andrews (2015b), “Skill Mismatch and Public Policy in OECD Countries”, OECD Economics Department Working Papers, OECD Economics Department Working Papers, No. 1210.
5. Aghion, P. D. Hemous és E. Kharroubi (2014), “Credit Constraints, Cyclical Fiscal Policy and Industry Growth”, *Journal of Monetary Economics* 62, pp. 42–58.
6. Andrews, D., C. Criscuolo és P. Gal (2015), “Frontier Firms, Technology Diffusion and Public Policy: Micro Evidence from OECD Countries”, OECD Mimeo.

7. Andrews, D., és B. Westmore (2014), “Managerial Capital and Business R&D as Enablers of Productivity Convergence”, OECD Economics Department Working Papers, No. 1137.
8. Arnold, J., G. Nicoletti és S. Scarpetta (2008). “Regulation, Allocative Efficiency and Productivity in OECD Countries” , OECD Economics Department Working Papers, No. 616.
9. Baker, S., N. Bloom és S. Davis (2013), “Measuring Economic Policy Uncertainty”, Chicago Booth Research Paper, No. 2.
10. Bloom, N., R. Sadun és J. Van Reenen (2012), “Americans Do IT Better: US Multinationals and the Productivity Miracle”, American Economic Review, 102(1): 167–201.
11. Brandt, N., P. Schreyer és V. Zipperer (2014), “Productivity Measurement with Natural Capital and Bad Outputs”, OECD Economics Department Working Papers, No. 1154.
12. Brandt, N., P. Schreyer és V. Zipperer (2013), “Productivity Measurement with Natural Capital”, OECD Economics Department Working Papers, No. 1092.
13. Brynjolfsson, E, és A. McAfee (2011), *Race Against The Machine: How the Digital Revolution is Accelerating Innovation, Driving Productivity, and Irreversibly Transforming Employment and the Economy*, Digital Frontier Press.
14. Caballero, R. és M. Hammour (2005), “The Cost of Recessions Revisited: A Reverse - Liquidationist View”, *The Review of Economic Studies*, Vol. 72(2), pp. 313–341.
15. Decker, R., J. Haltiwanger, R. Jarmin és J. Miranda (2014), “The Role of Entrepreneurship in US Job Creation and Economic Dynamism”, *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 28(3), pp. 3–24.
16. Fernald, J. (2014), “Productivity and Potential Output Before, During, and After the Great Recession”, *NBER Macroeconomics Annual 2014*, Vol. 29.
17. Gordon, R. (2012), “Is U.S. Economic Growth Over? Faltering Innovation Confronts the Six Headwinds”, *NBER Working Papers*, No. 18315.
18. Johansson, A. és társai (2013), “Long-Term Growth Scenarios”, OECD Economics Department Working Papers, No. 1000.
19. Lewis, C., N. Pain, J. Strasky és F. Menkyna (2014), “Investment Gaps After the Crisis”, OECD Economics Department Working Papers, No.1168.
20. OECD (2015), “The Future of Productivity”, OECD, Paris, www.oecd.org/eeco/growth/OECD-2015-The-future-of-productivity-book.pdf.
21. Oulton, N. és M. Sebastián-Barriol (2013), “Long and short-term effects of the financial crisis on labour productivity, capital and output”, *Bank of England working papers*, 470.
22. Saia, A., D. Andrews és S. Albrizio (2015), “Public Policy and Spillovers From the Global Productivity Frontier: Industry Level Evidence”, OECD Economics Department Working Papers, No. 1238.

PRODUCTIVITY CONVERGENCE OR DIVERGENCE.
POST-CRISIS LITERATURE REVIEW

The main objective of the paper is the review of the post-crisis literature regarding the productivity. Recent studies indicate that convergence in productivity is far from being a fait accompli. Global leaders in productivity appear to be stronger than ever and technology diffusion towards less productive actors and economies meet several obstacles. The paper deals with some of the mechanisms, influencing factors and possible policies behind the expected evolution of the productivity. The paper indicates that divergence is more likely to happen in medium and long term. As for convergence, studies point that, at the most, the convergence in productivity growth rate can be expected, rather than convergence in the level of productivity. Despite these expectations, the paper also presents a series of policy elements which could also bring contribution towards a convergence process.