

Magas István

A gazdasági növekedés, a tőke- és munkajövedelmek alakulása az USA-ban (1988–2016)

Adalékok a Piketty-tézishez

ÖSSZEFOGLALÓ: Az elmúlt másfél évben kialakult jelentős politikai átrendeződések mind az USA-ban, mind Európában, valamint a stabilizálódott világgazdasági folyamatok újra aktuálissá tették a kérdést, hogy mennyire tekinthetjük a legfőbb Piketty-tézist, az $(r > g)$ kifejezést megbízhatónak a jövőbeli növekedési és termelési tényezők közötti jövedelemelosztási folyamatok előrejelzése szempontjából? E kérdést Piketty saját magának is újra feltette világhírű könyvének angol nyelvű kiadását követően (Piketty, 2015). Úgy találta, számos bizonytalanság övezi az eredeti tézisében foglalt állítását. Ehhez, a módosított Piketty-tézishez kínál empirikus adalékokat a tanulmány, amely áttekinti az eredeti elméleti kiindulópontokat, majd az amerikai privátszektor 1988–2016 közötti növekedési, termelékenységi és tényezőjövedelmi dinamikáját elemzi. A legfontosabb következtetés, hogy a növekedés és a tőke hozadékának szórásai eltérőek, az $(r - g)$ különbsége változó, továbbá, hogy a megfigyelt közel három évtizedes időszakban igen jelentős helyettesítési hatások voltak azonosíthatók a tőke és a munka között, összhangban a CES típusú neoklasszikus termelési függvénnyel. A tartósan alacsony kamatkörnyezet jó eséllyel fogja növelni a nem pénzügyi beruházásokat, amelyek megteremthetik egy tartósabb, hosszú távú növekedési trend alapjait is. A Piketty-tézissel kapcsolatos fősodró kritikáknak tehát sok pontban igazuk volt.

KULCSSZAVAK: CES termelési függvény, tőke-munka helyettesítési rugalmasság, tényezőjövedelmek.

JEL-KÓD: A10

Az IMF (Nemzetközi Valutaalap) 2017. áprilisi Világgazdasági Kitekintés (World Economic Outlook) kiadványának 3. fejezetében megállapítást nyert, hogy a munkajövedelmek aránya a GDP-ben (annak jövedelmi metszetében) az 1980-as évek közepe óta – ugyan nem egyenletes tempóban – egyértelműen zsugorodik. A zsugorodás legfőbb oka a technológiai haladással és a kereskedelmi-pénzügyi integráció mélyülésével magyarázható. A munka-

jövedelmek GDP-arányos csökkenése a fejlett országokban közel 4 százalékpontos volt (az 1988. évi 55 százalékról 51 százalékra zsugorodott). A feltörekvő gazdaságokban ugyanakkor némi emelkedés volt tapasztalható éppen a globális kereskedelmi és pénzügyi integráció, a munkamegosztás mélyülése nyomán. Szigorúan közgazdasági értelemben akkor beszélhetünk a munkajövedelmek összjövedelmen belüli arányának csökkenéséről, amikor a nominális bérek tartósan lassabban növekednek, mint a termelékenység bővülési üteme (lény-

Levelezési e-cím: istvan.magas@uni-corvinus.hu

gében az egy munkaóra-ra eső output-növekedés üteméhez viszonyított bérnövekedési ütem elmaradásáról van tehát szó). Ez a kedvezőtlen folyamat, vagyis a bérek és a termelékenységnövekedés közötti tartós ütemkülönbség kialakulása azt jelenti, hogy a hatékonyságjavulás nagyobbik része a tőkejövedelmeket gyarapítja. Miután a tőketulajdon megjelenése a teljes jövedelemeloszlásban inkább a felsőbb jövedelmi sávokban (decilisekben) jellemző, ezért a csökkenő bérhányad azt eredményezi, hogy a jövedelmek eloszlásának egyenlőtlensége növekszik. A fejlett országokat tekintve az IMF számításai szerint (IMF, 2017) a bérhányadarány csökkenésének mintegy felét a technológiai változásokhoz lehet kötni, pontosabban: a technikai haladás okozta termelési tényező helyettesítési hatásokhoz. A folyamat tehát az élőmunka kiváltásával, automatizálással és robotizációval magyarázható. Már az 1970-es években is jól megfigyelhető változást hozott a nagy, globális értékláncok kialakulása és a multinacionális vállalati hálózatok terjedése. E markáns világgazdasági folyamat nyomán munkaiigényes ágazatok és iparok települtek át olcsóbb munkabérű országokba. A végeredmény a fejlett, magas bérű országokban a munkajövedelmek arányának csökkenése lett, elsősorban a munkaintenzív iparokban. Ez a folyamat erősödött tovább az elmúlt három évtizedben, ami oda vezetett, hogy a fejlett ipari országokban a technikai haladás, valamint a nemzetközi kereskedelem bővülése együttesen a munkajövedelmi hányados csökkenésének 75 százalékát magyarázza (például Németországban és Olaszországban), de az USA-ban is a zsugorodás fele ezekhez a tényezőkhöz köthető. Miután az amerikai gazdaság a termelési tényező piacán – különösen a munkapiacán – a legfejlettebbnek tekinthető a világban, legalábbis ami az országon belüli humán tényezők mobilitását, annak technikai, jogi, földrajzi és infrastrukturális feltételeit illeti, ezért az amerikai átalakulási tendenciákat

vesszük részletesen szemügyre. Kiinduló pontunk pedig a *Thomas Piketty* nevéhez fűződő, új, sokak által „forradalminak” nevezett általános, a tőke szerepeire vonatkozó gondolkodás.

A főáramúnak nevezhető nemzetközi akadémiai körökben sem jutott nyugvópontra az a vita, amelyet az angol hetilap, a *The Economist* által „modern Marxnak” nevezett francia közgazdászprofesszor, Thomas Piketty, *A tőke a 21. században* című – több mint 2 millió példányban elkelt – kötete után terebélyesedett ki. Furcsa módon azonban a nagytekintélyű, több mint másfél évszázados múltra visszatekintő, 1843-as alapítású liberális-konzervatív orgánus már az angol nyelvű kiadás három évvel ezelőtti megjelenésekor, a Marxhoz való hasonlítást inkább dicséretnek szánta, sem mint kritikus iróniának, mert leginkább arra figyelmeztetett, hogy a Piketty-féle elemzést bizony komolyan kell venni.¹ De hangsúlyozta: a sikerkönyv gazdaságpolitikai tanulságaival azért jobb az óvatosság! Mintha ez az óvatosságra intés valóban jogos igény lett volna. A főáramú közgazdaságtani gondolkodást ugyanis a Piketty-féle tézisek nem tudták annyira megingatni, mint amekkora reményt fűztek sokan ehhez az „ideológiai forradalomhoz” a mű megjelenését követően. Igaz, a megjelenés óta sem csillapodó visszhangok alapján ez a remény esetleg jogosnak látszódnak. Visszatekintve azonban a fősodort befolyásoló hatás legfeljebb moderált volt. Ezt az inkább moderált összhatást tükrözi egy új, terjedelmében *A tőke a 21. században* kötetéhez hasonlóan impozáns könyv is, amely a Harvard University gondozásában jelent meg (Boushey, H., DeLong, B. & Steinbaum, M., 2017). A neves szerzőket felvonultató könyv, noha a Piketty által felrajzolt történelmi perspektíva fő vonalait ugyan elismeri, ám újfent azonosítja a bemutatott Piketty-modell és a fogalmi gondolkodás technikai részleteinek számos gyenge pontját.

A Piketty művel kapcsolatos kritikáját fogalmazza meg például *Devesh Raval* [in:

Boushey, H., DeLong, B. & Steinbaum, M. (eds.) 2017], amikor azt a Piketty-alapfeltételezést bírálja, hogy a francia szerző a tőke-munka közötti helyettesítés rugalmasságát eleve egységénél, azaz 1-nél nagyobbak feltételezi, és ezzel általánosan megengedi a töretlen tőkefelhalmozást. Raval rámutat – sok más szerzővel egyetértésben –, hogy a helyettesítés rugalmassága gyakran kisebb, mint egységnyi. A továbbiakban a magunk részéről is leginkább ehhez, a nagyfokú termelési tényező variabilitást megengedő, „mainstream” állásponthez kívánunk csatlakozni, amikor az elmúlt közel 30 év amerikai tőke- és munkajövedelmi statisztikáit vizsgáljuk.

„Tegyük vissza az elosztást a közgazdaságtan fókuszába: reflexiók A tőke a 21. században c. munkámhoz” – ez volt a címe annak a tanulmánynak, amely a Journal of Economic Perspectives (JEP) 2015 téli első számában jelent meg Thomas Piketty tollából (Piketty, 2015). A 2014-ben, a Harvard University Press gondozásában, Capital in the Twenty-First Century címmel angolul, magyarul pedig 2015-ben Budapesten a Kossuth Kiadónál A tőke a 21. században címmel megjelent könyv világhírnevet szerzett francia szerzője a vezető amerikai folyóiratban kívánta „megvédeni”, részben pedig korrigálni és kiterjeszteni korábbi nézeteit, egyúttal reagálva az egy évvel korábban angolul megjelent munkájára érkezett heves kritikákra is.

Amint ismeretes, a 2014-es kötet központi gondolata az volt, hogy amennyiben a termelésben felhasznált GDP tőkehozadékának, r -nek (ahol r : return to capital) az alakulása tartósan és jelentősen meghaladja a teljes kibocsájtás (a GDP) éves növekedési mértékét (azaz g -t), vagyis, ha az $r > g$ tartósan nagy, akkor a jövedelmi és vagyoni egyenlőtlenségek mértéke eleve és állandóan, ráadásul örökre (*indefinitely over time*) nőni fog. Ezt az állítását a szerző a hivatkozott JEP 2015-ös írásában tompította, finomította. Noha Piketty ebben

a JEP-cikkben, legalábbis ami az egyenlőtlenségek alakulását illeti, továbbra is fontosnak tartja az $(r-g)$ különbséget, visszatekintve is (ti. a 19. és 20. század folyamatait is vizsgálva) jól magyarázó kulcsparaméternek tartja, alapvetően mégis visszakozi látszott az alap-
tézisének átható, univerzális erejétől, amikor például így fogalmazott:

„Nem tekintem az $(r-g)$ különbséget olyannak, amely a 20. században egyedül és kizárólagosan meghatározta a jövedelmi és vagyonyarapodási tendenciákat, és főleg nem olyannak, amely a 21. századra vonatkozóan előrejelzésekre is alkalmas lehet. Intézményi tényezők és politikai sokkok – amelyeket lényegében külső, exogén változásoknak tekinthetünk az egyenlőtlenségeket és fejlődést meghatározó tényezők tekintetében – változatlanul jelentős szerepet kaptak a múltban és kapnak majd a jövőben is. Továbbá, nem hiszem, hogy csak az $(r-g)$ különbség vizsgálata a hasznos eszköz a növekvő munkajövedelmek egyenlőtlenségének vizsgálatában; egyéb mechanizmusok és politikák sokkal fontosabbnak tekinthetők, pl. a szakmai képességek/készségek valós kereslete/kínálata, valamint az oktatás. Jelentős a bizonytalanság abban, hogy a jövedelmi és vagyoni különbségek hogyan alakulnak majd a 21. században.”²² (Piketty, 2015, pp. 67–68, a szerző saját fordítása)

Ezek a szavak jelentős módosítást, illetve némi „visszavonulást” jelentenek az eredeti Piketty-állásponthez képest, főleg az általa bemutatott modell előrejelző képességének a megítélésében.

A cikk ehhez a módosított állásponthez kíván adalékokat kínálni, amikor először áttekinti az eredeti Piketty-féle elméleti megfontolásokat, rámutat annak néhány problematikus pontjára, majd Piketty saját maga által is megfogalmazott, jogos kétségek illusztrálására néhány empirikus példával szolgál az amerikai gazdaságnövekedés közel 30 évnnyi (1988–2016-os időszak) tőke- és munkajövedelmi folyamatainak a vizsgálatával.

Az elemzés centrális pontja lesz a nagyobb fokú tőke/output és tőke/munka variabilitás feltételezése. Maga Piketty is, amikor a termelésben a tényezőhelyettesíthetőség mértékének lehetőségeit vizsgálja a tőke/output-arányok rugalmas alakíthatósága függvényében, tesz egy rövid utalást az évtizedekkel ezelőtt lezajlott úgynevezett Cambridge-i tőkevitára, és megjegyzi, hogy az eredeti vitában is a résztvevők mindegyike feltételezte a nagyobb fokú tőke/output variabilitást (Piketty, 2014, pp. 230–232). Hozzátenném, hogy a termelési tényezők határtermelékenysége és a termelési függvénytípus is meghatározó része volt ezeknek a vitáknak, főleg a tőke marginális hozadékának a megítélésében. De érvelésünk egyik kulcselemként állítható, ha a Constant Elasticity of Substitution, a CES-típusú termelési függvény esetében elfogadjuk a marginális tőkehozadék mértékét/erejét, akkor nem zárhatjuk ki ugyanezt a munka határtermelékenysége esetében sem.

Azt kívánjuk illusztrálni, hogy noha a gazdasági növekedés standard [$Y=f(K,L)$] neoklasszikus modellje ugyan kielégítő magyarázattal szolgált a *growth-accounting*, azaz a növekedési számvitel, mert jól különíti el a legfontosabb tényezőket, ám a tényleges, az előrejelzésre is alkalmas dinamikát, a lehetséges leírást már nem tudja kínálni, főleg nem a befektetési hatások és a tényezőjövedelmek becslése tekintetében. Ezzel kapcsolatban megkívánjuk erősíteni *Medvegyev* (2015) megállapításait, amelyek a tőke hozadékának, az r -nek és a növekedés mértékének, a g -nek az eltérő szórására vonatkoztak. A munkapiaci alkalmazkodás és főleg a fellépő súrlódások tárgyában, leginkább *Kónya* modern szemléletű munkáira támaszkodhatunk (Kónya, 2015 és Jakab–Kónya, 2012). Többek között ezekhez a munkapiaci alkalmazkodásokhoz kínálnak statisztikai adalékokat az amerikai gazdaság mezőgazdaságon kívüli privát szektora közel három évtizedének növekedési, terme-

lékenységi és tényezőjövedelmek dinamikáját vizsgálva.

A továbbiakban a tanulmány – a 2. részében – a főáram által leginkább vitatott kérdéséhez mutatja be az elméleti kiindulást; ezt követően a 3. rész amerikai output, termelékenység és tényezőár-változási statisztikákat vizsgál az 1988–2016 időszakra nézve; majd a cikket összegzés és konklúziók zárják.

ELMÉLETI MEGFONTOLÁSOK

Elméleti megfontolások: az elosztási dinamika alapvető logikája Piketty-nél

Piketty könyvében a jövedelemelosztásra vonatkozó dinamika két alapvető egyenletre épül, (2)-re és (3)-ra. A kiindulás egy olyan azonosság (1), amely a teljes rendelkezésre álló tőkeállomány (K) és az output aggregált nettó jövedelem metszetének (Y) arányát fejezi ki a nemzetgazdaság szintjén, úgymint:

$$K/Y = (R/Y)/(R/K) \quad (1)$$

ahol R a nem-bérjellegű jövedelmeket, K pedig a tőkeállományt jelölik.

$$\beta = \alpha/r \quad (2)$$

ahol β az aggregált tőke/jövedelem, de lényegében a tőke/output (gyakran tőke/termelésnek is nevezett) hányadost – a továbbiakban: tőke/output, azaz K/Y hányadost – jelöli; α a nem bérjellegű jövedelmek összjövedelemhez viszonyított arányát; r pedig a tőkejövedelmek össz-tőkéhez – K -hoz – viszonyított arányát, hozadékát jelöli. Hangsúlyozni kell, hogy Piketty-nél maga a tőke kifejezés nemcsak a szigorúan vett tőkefogalmat jelöli, hanem annál többet: „A tőke úgy került definiálásra, hogy az mindannak az összessége, amely nem humán-jellegű vagyontárgyat jelöl, és amelye-

ket birtokolni, illetve azokkal egy piacon kereskedni lehet. Benne foglaltatik tehát mindenféle ingatlan vagyontárgy (ideértve a magánlakás-állományt), továbbá pénzügyi és termelőtőke (gyárak, infrastruktúra, szabadalmi jogok, stb.” (Piketty, 2014, p. 46, a szerző saját fordítása). De beleértendők a tőke fogalmába a természeti erőforrások, a nyersanyagok, nincsenek benne viszont a nagyértékű fogyasztási javak, az értékfelhalmozást képviselő vagyontárgyak (festmények és műtárgyak), amelyek egyébként Piketty érvelése szerint az elmúlt évtizedekben jelentős hányadát, mintegy 36–60 százalékát adták a teljes tezaurlált jövedelem-állománynak.³

Piketty könyvének talán egyik legfontosabb empirikus eredménye, hogy a két kulcsváltozó, a β és α viselkedését az elmúlt két évszázadban vizsgálva mindkettőre jellemző volt, hogy U-alakú formát vettek fel, és a tőke/output (K/Y) hányados esetében főleg az r , vagyis a tőke hozadékának tartósan magasán rögzülő szintjei miatt a termelés folyamatosan növekvő tőkeigénye vált jellemzővé. Miután az emelkedő tőke/output hányados a tőkés termelési dinamika természetes állapotának tekinthető, ezért – Piketty érvelése szerint – egy tartós csökkenés, vagy egy elhúzódó, lapos növekedési szakasz olyan interregnum, köztes időszakot jelöl, amely például a II. világháború utáni évtizedekben alakult ki, egészen a 80-as évek közepéig húzódva (i.m. pp. 193–203). Azokban az években, ahol nehézségek támadhattak a nem bérjellegű jövedelmek pontos részarányainak mérésével, ott Piketty egy reálisan elképzelhető („plausible”) r -t határoz meg, általánosan 5 százalékos mértékben. Ekkor viszont az α is egyszerűen csak a β és r alakulásától függően mesterségesen előállított szám lesz. Ahogy azt Piketty több helyen is magyarázza, a (2) egyenletet, $\beta = \alpha/r$, úgy is fel lehet fogni, mint amelyik $-r$ ismeretében – a tőkejövedelmek arányát fejezi ki a teljes nemzeti jövedelmekhez képest. De úgy

is lehet értelmezni, mint amely a tőke hozadékának mértékét adja meg a β és az α ismeretében, és attól függően számítjuk egyiket vagy másikat, hogy éppen melyik paramétert lehet könnyebben megbecsülni (Piketty, 2014, p. 169).

A legfontosabb empirikus tapasztalatot Piketty úgy foglalja össze, hogy hosszú távon a tőke tiszta hozama (*pure rate of return to capital*) a 4–5 százalék között stabilizálódott (Piketty, 2014, p. 202). Ez a tiszta tőkehozadék azonban semmiképpen nem a kockázatmentes hozam, hanem a tőke működtetésének aggregált átlagos költsége (Piketty, 2014, p. 200, p. 208). Ha viszont nem kockázatmentes a hozam, akkor Medvegyev érvelése megkerülhetetlen: „...nem determinisztikus értékek esetén az átlagos növekedési ütem nagymértékben a szórás, vagyis a vállalt kockázat függvénye. Másképpen fogalmazva, az $r > g$ egyenlőtlenség egyik lehetséges oka az r és a g mögötti szórások eltérő voltából is származhat. Nem tűnik élet-idegennek a feltételezés, hogy az r szórása jelentős mértékben meghaladja a g szórását.” (Medvegyev, 2015, 952. oldal). Ezt a feltételezést látjuk igazolódni az amerikai statisztikákból kiolvashatóan mi is.

A hosszú távú elosztási dinamika szempontjából még fontosabb a (3) egyenlet,

$$\beta = s/g \quad (3)$$

ahol s a nettó (ti. az értékcsökkenés utáni) megtakarítási rátát jelöli a teljes nemzeti jövedelem arányában, és ahol g az éves nemzeti jövedelemnövekedés mértéke.

A növekedési-elosztási logika Piketty-nél a következő.

Ha adva van a nettó magánmegtakarítás szintje egy t időpontban (S_t), akkor azt a tőkeállomány növekedésével lehet azonosítani (ΔK_t), ekkor

$$\Delta K_t / \Delta Y_t = (S_t / Y_t) / (\Delta Y_t / Y_t) = S_t / g_t \quad (4)$$

ahol ΔY_t az Y -ban beálló változás t időpontban.

Majd ezt teszi azonossá a tőke/output hányadossal a t időpontban (β_t -vel):

$$K_t / Y_t = \Delta K_t / \Delta Y_t \quad (5)$$

valamint:

$$\Delta Y_t / Y_t = \Delta K_t / K_t \quad (6)$$

vagyis, a (3) egyenlet csak akkor érvényes, ha a β -t stacionáriusnak tekintjük, vagy egy állandó állapotú növekedést (steady state growth) feltételezünk, amelyben – adott g és s mellett – β stabilan és aszimptotikusan konvergál a végtelenben egy szinthez.

$$K_{t+1} = K_t + S_t \quad (7)$$

Legyen $Y_{t+1} = (1+g_t)Y_t$, majd osszuk el a (7) kifejezést Y_{t+1} -gyel!

$$\beta_{t+1} = K_{t+1} / Y_{t+1} = (\beta_t + S_t) / (1+g_t) = \beta_t [1 + (S_t / \beta_t)] / (1+g_t) \quad (8)$$

Ekkor kis algebrai átalakítással kapunk egy kifejezést, (S_t / β_t) , amely éppen az évi vagyongyarapodás mértékét jelöli. Ha $(S_t / \beta_t) = g_t$, akkor β stacionárius, ha s és g konstans értéken stabilizálódik és $S_t / \beta_t > g_t$, akkor ez azt fogja jelenteni, hogy a β esni fog, vagy pedig azt, hogy β_t konvergál s/g -hez. Ez a konvergencia a legfontosabb jellemzője a Piketty-féle elosztási dinamikának, a (3) egyenletnek ($\beta = s/g$) (Piketty, 2014, pp. 166–169, továbbá technikai függelék, elérhető a szerző saját oldalán is: <https://piketty.pse.ens.fr./capital21c>).⁴

Amikor Piketty a (3) egyenletet használja, és β értékeket számol meglévő s , g értékekre (pl. Piketty, 2014, pp. 166–167), akkor valójában különböző steady-state állapotokat hasonlít össze, amelyekhez konstans, de eltérő tőke/output értékek tartoznak. Továbbá, az azonosság, amely szerint $s = \Delta K$, csak akkor teljesül, ha az összes vagyontárgy halmazában az eszköz-

árakat állandó áralakulás jellemzi amelyben pl. a nyersanyagárak, a pénzügyi eszközök és más tőkejövedelmek hozadékai állandó mértékben nőnek; vagy pedig úgy kell felfogni a tőke aktuális értékét, amelyet az a megszerzése évében reprezentált, és nem a kurrens piaci értékét. Ez utóbbi – miután a jelenbeni ár jelentősen eltérhet a beszerzési értékektől akár lefelé, akár felfelé is – jelentős értékelési problémát jelent, amit egyébként maga Piketty is tisztán látott, és német paradoxonként beszél róla (Piketty, 2014, pp. 144–146).

A Piketty által meghatározott β ugyan piaci alapon mért vagyonokat viszonyít (Piketty, 2014, p. 149), viszont ezt a β -t próbálja meg alkalmazni, és a növekedési g -vel szembeállítani, majd ebből egy empirikus megtakarítási rátára következtetni. Ez viszont elméletileg és gyakorlatilag is erősen problematikus. Ezért legfeljebb arról lehet beszélni, hogy az s nem más, mint a megtakarítások arányának egy olyan aggregált mérőszáma, amely tartalmazza a tőke piaci áron mért értéknövekedését (*capital gain*-t, a fizetett osztalékot, beszedhető bérleti díjat stb.) is.

Mindezek tisztázása után talán érdemes röviden áttekinteni azt is, hogy mi jellemzi a meghatározó oksági összefüggést (kauzalitást) Piketty felfogásában?

Piketty nem enged szabad helyettesítést tőke és munka között. A CES-típusú termelési függvény esetében azonban, ha elfogadjuk a marginális tőkehozadék mértékét és jelentőségét, akkor nem zárhatjuk ki ugyanezt a munka határtermelékenysége esetében sem. Piketty azzal próbálja ezt az ellentmondást feloldani, hogy a helyettesítés rugalmassága nagyságának tartományát korlátozza úgy, hogy mind a β , mind az α emelkedjenek az idő függvényében úgy, hogy ha nagyobb a tőke/munka helyettesítés rugalmassága 1-nél, akkor a CES termelési függvény alapján

$$Y = [xK^{(\sigma-1)/\sigma} + (1-x)L^{(\sigma-1)/\sigma}]^{\sigma/(\sigma-1)} \quad (9)$$

ahol Y , K , L standard változók (output, tőke, munka), x egy pozitív paraméter ($0 < x < 1$), és σ a helyettesítés rugalmassága. Ekkor a tőke határtermelékenysége $x\beta^{-(1/\sigma)}$, és ekkor a tőke aránya a termelésben: $\alpha = r\beta^{(\sigma-1)/\sigma}$. A $\sigma > 1$ kritérium biztosítja, hogy az output-tal mind az α , mind pedig a β nőjenek.

Piketty hozzáteszi, hogy 1970 óta mindkét kulcsváltozó emelkedést mutatott, mely azzal is összefüggésben lehetett, hogy a munkaerő alkuereje jelentősen megnőtt az elmúlt négy évtizedben (Piketty, 2014, p. 221).

A kulcsváltozók logikai lánc, maga az ok-sági összefüggés Piketty-nél ezek után a következő. A (3) egyenletből ($\beta = s/g$) a GDP növekedési ütemet, a g -t is tekinthetjük függő változónak, ugyanis átrendezve a (3) egyenletet: $g = s/\beta$.

Ennek alapján a változók közötti meghatározottságot a hagyományos kínálati felfogásban értelmezi, amelyben a potenciális output termelőképesség a legfőbb tényező, és ennyiben a gazdasági növekedés forrását az egy főre jutó termelékenység-növekedés és a nettó munkaerő-bővülés jelentik. Ennek a felfogásnak az elfogadása azonban egyenértékű a neoklasszikus növekedési elmélet és a határtermelékenységi logika megerősítésével, ahogy azt friss empirikus munkákra hivatkozva hangsúlyozzák mások is (Baushey et al., 2017). Többek között a 3. részben ezért is kínál a tanulmány majd olyan statisztikákat, amelyek leginkább ezzel a logikával értelmezhetők.

Piketty a megtakarítási rátát, az s -t is független változónak tekinti. Ennek a két független változónak (s -nek és g -nek) az alakulása az, amely meghatározza a β -t, a vagyongyarapodás mértékét. Vagy pedig, ha g és s stabil értékeket vesznek fel, akkor β alakulásának hosszú távú *steady state*, állandó állapotát határozzák meg. A tőke/output, a termelés tőkeigényességének aránya ezért maga is független változó lesz. A $\sigma > 1$ korlátozó feltétel pedig biztosítja, hogy a β és az α szimultán növekedjenek.

További elméleti megfontolások

Ha azt feltételezzük, hogy a 21. században a gazdasági növekedés általános lassulására lehet majd számítani – főleg a fejlett országokban azonosítható demográfiai és termelékenység-csökkenési tényezők okán –, akkor reálisan valószínűsíthető egy növekedés az $(r-g)$ különbségében. Tiszta elméleti megfontolásból azonban a gazdasági növekedés lassulása, tehát a g csökkenése és magának az $(r-g)$ különbségnek az alakulása messze nem egyértelmű. Mindkét irányba történhet ugyanis változás: vagyis a különbség növekedhet, de csökkenhet is annak függvényében, hogy a g -ben beálló változás miként hat a tőke hosszú távú hozadékára, az r -re. Ez a várható hozadék viszont több tényező alakulásától is függ: így a megtakarítási hajlandóság változásától, a többszektoros technológiai helyettesítés lehetőségétől, a munka és a tőke közötti helyettesítési lehetőségtől, valamint az intézményi és a termelési tényezők – de főleg a munka – változó alkuerejétől, ahogy azt számos ország esetében megmutatták (Acemoglu & Robinson, 2012).

Az általános esetben egy alacsonyabb g , amely éppúgy lehet a népesedési, mint a termelékenységi lassulás következménye, nos, az valóban egy magasabb tőke/output hányadoshoz, $\beta = K/Y$ -hoz vezet, és ezáltal egy alacsonyabb tőkehozadékhhoz, r -hez (azonos technológiai feltételeket tekintve, legalábbis az állandó állapotú – *steady state* – modellben). Ha egy leegyszerűsített esetet tekintünk, amelyben a rögzített (exogén) megtakarítási rátával, s -sel számolunk, akkor ebben a *steady state* folyamatban is a tőke/termelés hányados [$\beta = s/g$] emelkedni fog, ahogy a g csökken. Tökéletes versenyt és állandó skála-hozadékot feltételezve, a CD termelési függvényben az, hogy a tőkehozadéknak, az r -nek a csökkenése vajon kompenzálja-e a g csökkenését, vagy esetleg túlfut azon, nos, az attól függ, hogy mekkora a helyettesítés rugalmassága. Ab-

ban az esetben, ha a tőke és a munka közötti helyettesítés viszonylag könnyű – amely a legutóbbi évszázadban főleg a robotizáció, az IT-fejlesztések, általában a tőkeigényes technológiák térhódítása nyomán vált jellemzővé, de a 21. században még erőteljesebbé válhat (IMF, 2017) –, a tőke hozadéka r , viszonylag lassan csökken, ahogy a β nő; ennek nyomán pedig az $(r-g)$ különbsége – alacsonyabb g mellett – feltehetően valóban nagyobb lesz. Nyilvánvaló ugyanakkor, hogy empirikus megfigyelések számára az egytermékes, tökéletes versenyt feltételező modellek nem túl praktikusak. Abban a többszektoros modellben, ahol a tőkeintenzív modern iparágak (ideértve az ingatlan és energiaipart is) már jelentős súlyt kapnak, ott feltehetően jobban látszanak a tőke és munka közötti helyettesíthetőség kiterjedtebb alternatívái és a relatív tényező-árakban a változások lehetőségei is (Karabounis & Neiman, 2014). Egyébként a többszektoros modellekben az interszektoriális helyettesítési rugalmassági ráták jóval nagyobbak lehetnek, mint a szektoron belüli elaszticitás.

A tartósan alacsony nemzetközi kamatkörnyezet jó eséllyel növelni fogja a régóta várt nem pénzügyi eszközvásárlásokat, valamint serkenteni fogja az új állótőke-beruházásokat nemcsak az USA-ban és Európában, de Kína főszereplésével Ázsiában is. Könnyen előállhat egy olyan új világgazdasági helyzet, amelyben egy új, nemzetközileg harmonizált monstre infrastrukturális beruházási boom nyomán a globálisan jellemző – tartósan – lassú növekedési periódust felváltja egy tartósan és jóval magasabb gazdasági bővülési ütemet ígérő, hosszabb periódus, amelyben a g sokkal nagyobb szintre léphet. Egy ilyen fejlemény önmagában is új megvilágítást adhat az $(r-g)$ hosszú távú alakulásának.

Összegezve tehát, a felmerülő eredeti elméleti bonyodalmakat és a kényszerű egyszerűsítések miatt figyelembe nem vehető, a Piketty-féle elosztási dinamika által valószínű-

sítható kimeneteket számos kérdőjel övezi. Ezt Piketty már maga is elismeri a már említett JEP cikkében:

„Ha mindent egybevetünk, akkor világossá válik, hogy nincs egyedüli és univerzális oka annak, hogy az $(r-g)$ nőjön, ahogy a g csökken, potenciálisan bármelyik irányba elmozdulhat ugyanis a különbség. ... Történelmi evidenciák és az új technológiai fejlemények azt sugallják, hogy a különbségnek nőni kell, ... de teljesen egyetérték avval, hogy ez meglehetősen bizonytalan.” (Piketty, 2015, p. 82, a szerző saját fordítása)

Ez a bevallott, többszörös mérési és előrejelzési bizonytalanság látszik előtűnni az elmúlt 30 évre vonatkozó amerikai növekedési és tényezőjövédelmi statisztikákból is. A továbbiakban ezen statisztikák bemutatása következik.

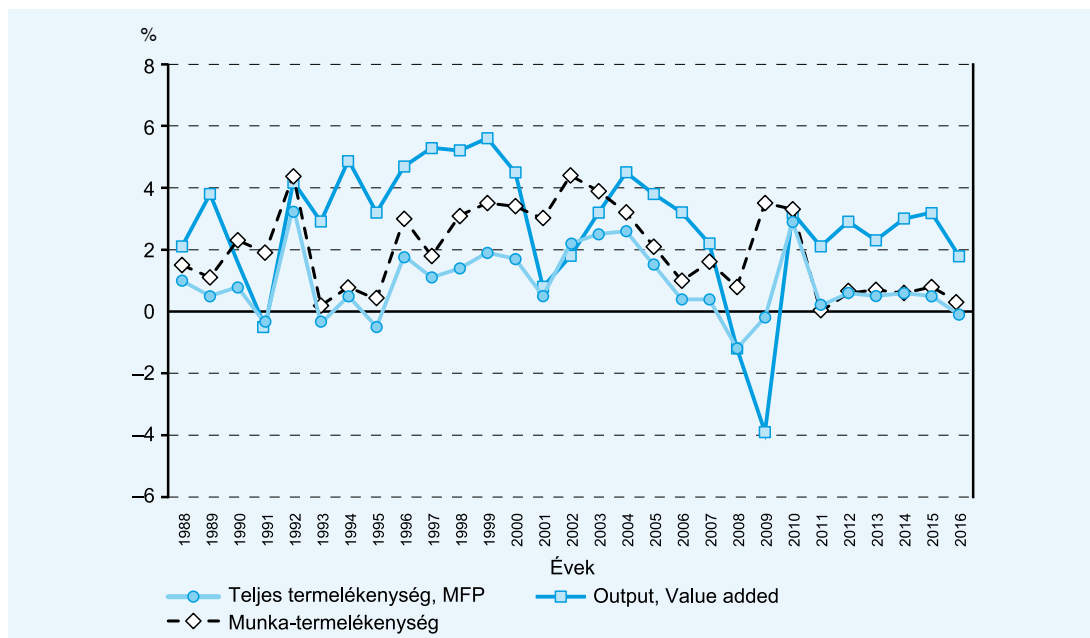
NÖVEKEDÉS, TELJES TÉNYEZŐTERMELÉKENYSÉG ÉS TERMELÉSI TÉNYEZŐJÖVEDELMEK AZ USA MAGÁNSZÉKTORÁBAN (1988–2016, MEZŐGAZDASÁG NÉLKÜL)

Ha az 1988–2016 közötti, közel három évtizedes– időszerkezet a gazdasági növekedést jellemző dinamika szempontjából vizsgáljuk, akkor az 1. és 2. ábrák alapján a következő megállapításokat tehetjük.

ELŐSZÖR: Az 1. ábra legfelső vonala alapján megállapítható, hogy amíg az 1988–2000 közötti időszakot erőteljes és évi átlagban közel 4 százalékos gazdaság bővülés jellemezte, addig a 2001–2016 időszakban már egy nagyon jelentős esés következett be az éves átlagos output-bővülés dinamikájában, mindössze 1,8 százalékos éves növekedés jellemezte ezt az utóbbi másfél évtizedet. Igaz, ezt az átlagot drámaian lefelé húzta a 2008–2009-es válság, amelyben $-0,5$ és -4 százalékos visszaesés is bekövetkezett. Szembetűnő, hogy 2001 után az amerikai privátszektorban mind a mun-

1. ábra

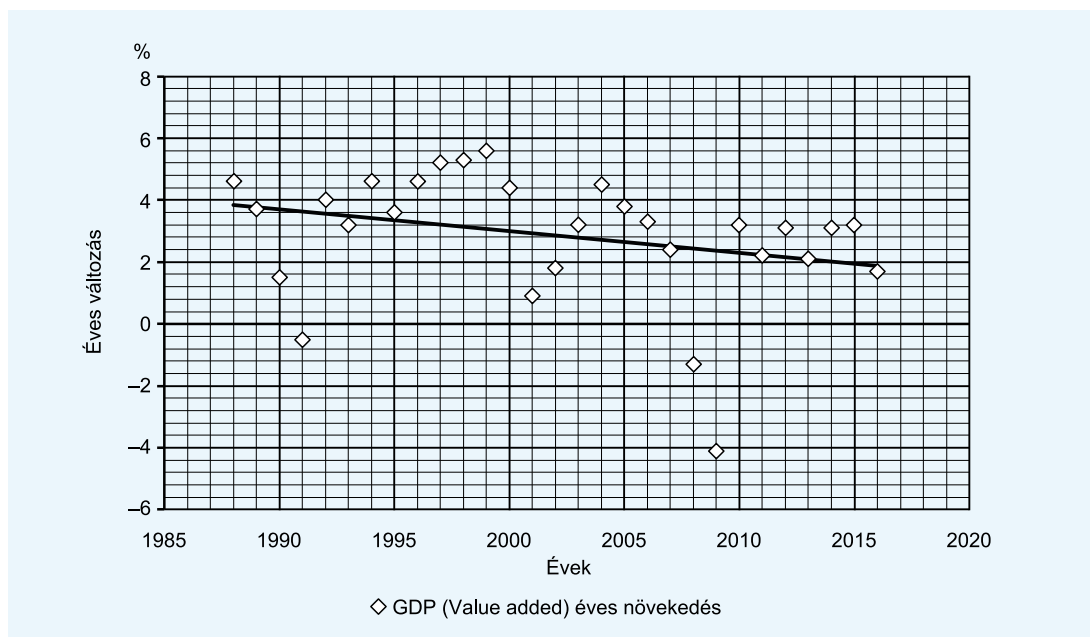
OUTPUT, MUNKA- ÉS TELJES TÉNYEZŐTERMELÉKENYSÉG (MFP) AZ AMERIKAI MAGÁNSZEKTORBAN (ÉVES VÁLTOZÁS, SZÁZALÉKBAN) 1988–2016



Forrás: saját szerkesztés (adatok: Bureau of Labor Statistics, BLS, 2017, March)

2. ábra

A NÖVEKEDÉS LASSULÓ TRENDJE AZ USA-BAN, 1988–2016 (ÉV/ÉV, SZÁZALÉK) (MAGÁNSZEKTOR, MEZŐGAZDASÁG NÉLKÜL)



Forrás: saját szerkesztés (adatok: Bureau of Labor Statistics, BLS, 2017, March)

katermelékenység mind pedig a teljes tényezőtermelékenység növekedési szintjei sokat vesztettek a korábbi évtizedekre jellemző lendületből, és ez idő szerint nem nagyon látszik a legalább 3 százalékos éves növekedést megalapozó MFP-húzóerő. Ezt állapítja meg pl. a Committee for Responsible Federal Budget (CRB) egy tanulmánya is, amely azt becsüli, hogy a kedvezőtlen demográfiai folyamatok negatív output vonzatainak visszafordításában minimum évi 2,3 százalékos MFP-bővülés kellene egy legalább 10 éves átlagban.⁵ Ez a célkitűzés azonban nagyon nehezen lesz elérhető, mert 1949 óta nem volt olyan 10 éves periódus az USA gazdaságában, amelyben ez a most kívánatos, magas átlag teljesült volna. Sőt, figyelemre méltó, hogy a teljes OECD országcsoportban jellemző egy általános termelékenységlassulás: a 2005–2015 közötti időszakban az egy munkaóra jutó output-bővülés 0,9 százalék volt, az USA-ban pedig 1 százalék. Ezért is aligha remélhető, hogy ez a különbség tartósan és nagyobb mértékben nőne az USA javára, akár az elkövetkező 5–10 évben.

MÁSODSZOR: Ha a teljes 28 évet tekintjük egy időszaknak, akkor a növekedés tendenciaszerű csökkenése, ahogy az a 2. ábrán a lineáris trendvonal negatív meredekségén látszik – igaz, nagyobb, mint évi 2 százalék szórással –, eléggé plasztikusan kirajzolódik. Ami tehát a g csökkenésének feltételezését illeti, az USA esetében – a vizsgált időszakban – Pikettynek lényegében igaza van. A csökkenés okai azonban számosak, a legfontosabb ezek között mégis a munkatermelékenység lassulása – a 4. ábra ezt a lassuló tendenciát külön is érzékelteti! – és a demográfiai tényezők kedvezőtlen alakulása, ahogy azt a neoklasszikus növekedési modell is eleve magyarázza.

Ahogy az elméleti részben korábban említettük, az elosztási dinamikát értelmező Piketty-tézis a legfontosabb változóként vizsgált $(r-g)$ különbségre támaszkodik. Az USA

mezőgazdaságon kívüli magánszektorának hivatalos növekedési és tőkejövedelmi statisztikái alapján azonban ez a kulcsváltozó, vagyis az éves tőkejövedelmek és a gazdasági növekedés különbözetét rögzítő érték eléggé „furcsán” viselkedett.

A tőkehozam és az éves gazdasági növekedés különbségét alapesetben tartósan növekvőnek tekintő feltételezés jóval gyengébb empirikus lábakon áll. Legalábbis az USA-ban, amint az a 3. ábrából jól előtűnik, az $(r-g)$ különbség a legkülönbözőbb pozitív és negatív értékeket vette fel, és csak egészen enyhén emelkedő tendenciát mutatott, ráadásul igen nagy, 3,34 százalékos(!) szórással. Ezt aligha lehet az amerikai magánszektorban az 1988–2015 közötti időszakban erős törvényszerűségnek nevezni, főként nem olyannak, amely a 21. század még előttünk lévő jövedelem- és vagyoneelosztási tendenciáit továbbra is alapvetően meghatározza – tudniillik kifejezetten az $(r-g)$ tartós különbsége által. A megfigyelt időszakban – Medvegyev (2015) meglátását igazolva – az output-növekedés szórását (2,1 százalék) a tőkejövedelmek szórása (3,4-es értékkel) jelentősen meghaladta.

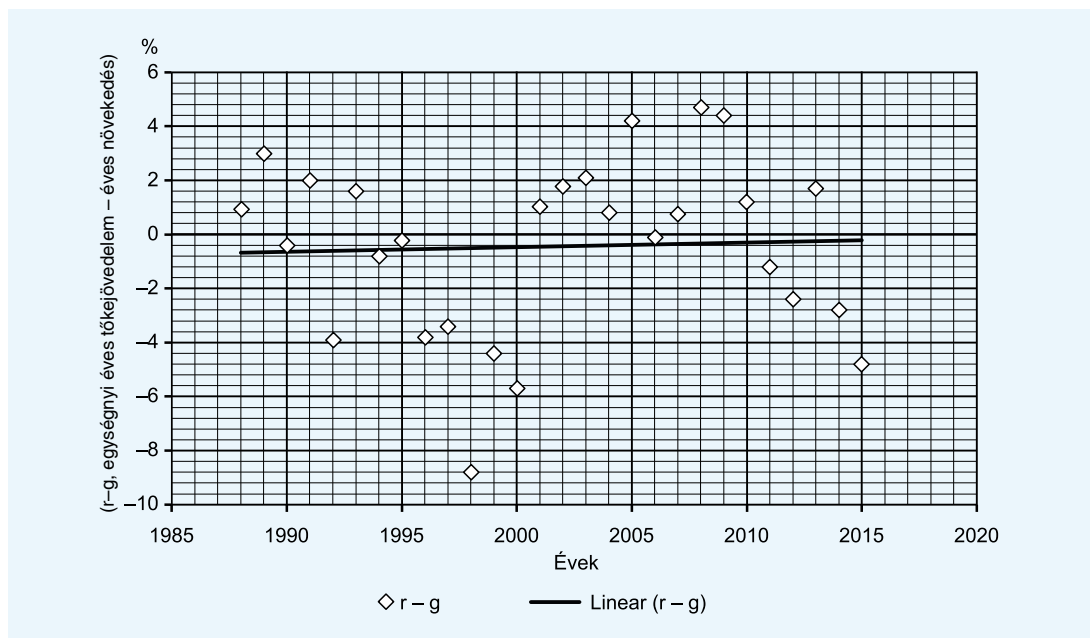
Azt, hogy maga Piketty miért bizonytalanodott el már az elmélet szintjén is, azt a francia szerző a már korábban hivatkozott, JEP-tanulmányban (Piketty, 2015) megjelölte, ő maga fontos bizonytalanságként nevezte meg a tőke és a munka változó termelékenységi és jövedelmezőségi viszonyait, a technológiai fejlődés, az alkuerők és a termelési tényezők közötti változó helyettesítési hatásokat.

A továbbiakban ezekről a helyettesítési bizonytalanságokról lesz szó az amerikai magánszektor termelési tényezőpiacok jellegzetességeinek empirikus vizsgálata nyomán.

Kezdjük az elemzést a nominális dollárban megszerzett jövedelmekkel!

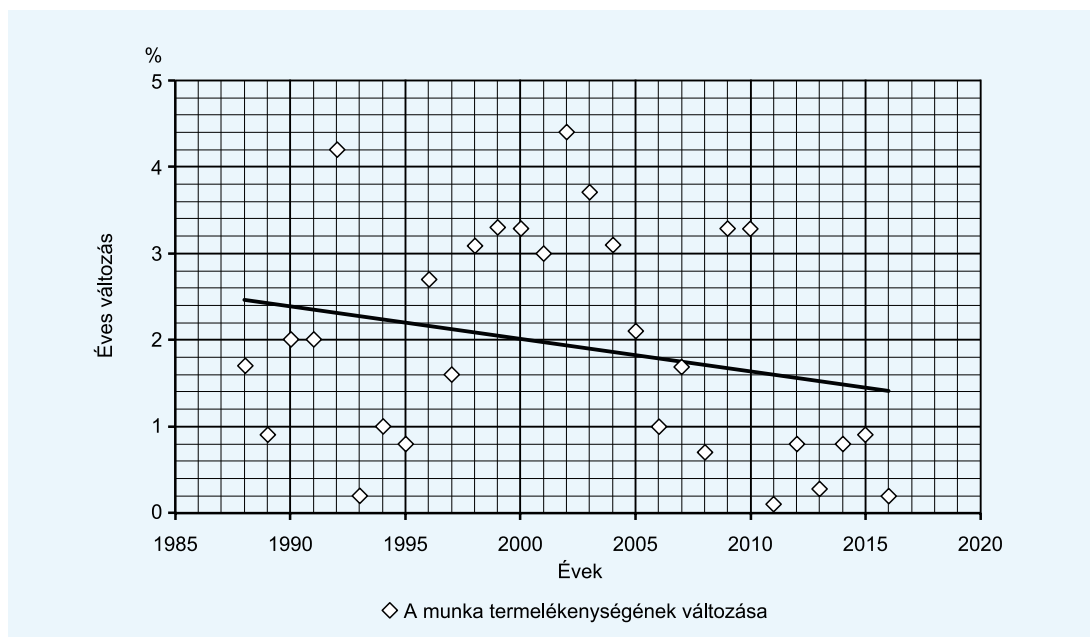
Az 5. ábra a nominális tőke- és munkajövedelmek alakulását mutatja év/év alapon az 1988–2015-ös időszakban. Az 5. ábrából elég

**TŐKEJÖVEDELMEK ÉS AZ OUTPUT-DINAMIKA KÜLÖNBSÉGE (R-G)
AZ USA-BAN, 1988–2015**



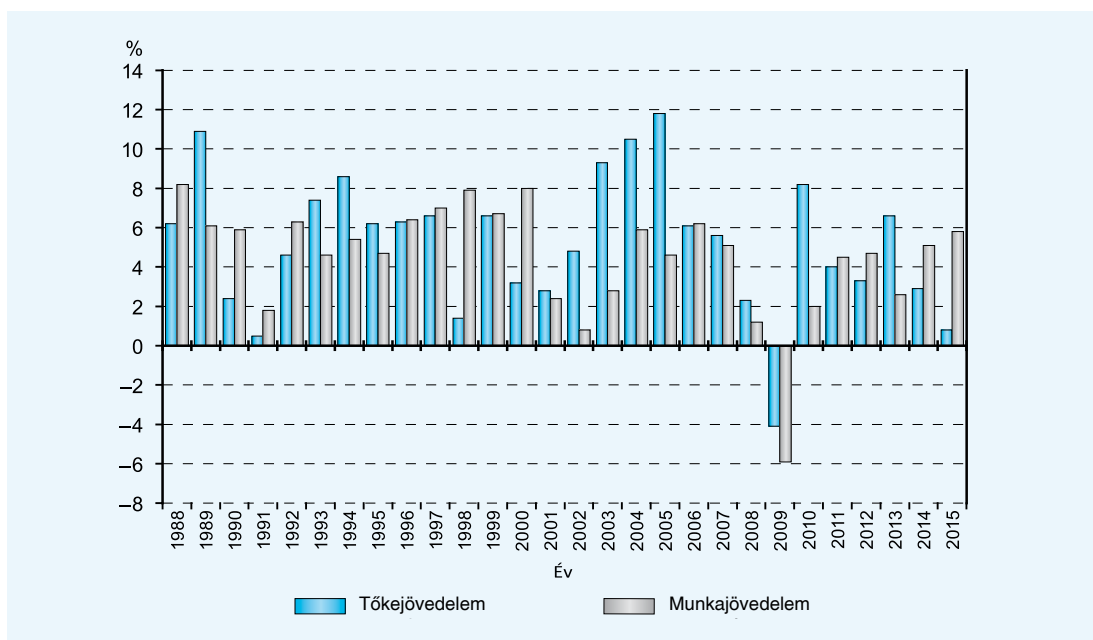
Forrás: saját szerkesztés (adatok: Bureau of Labor Statistics, BLS, 2017, March)

**A MUNKA TERMELÉKENYSÉGÉNEK LASSULÁSA AZ USA-BAN,
1988–2016 (ÉV/ÉV, SZÁZALÉK)**



Forrás: saját szerkesztés (adatok: Bureau of Labor Statistics, BLS, 2017, March)

**A NOMINÁLIS TŐKE- ÉS MUNKAJÖVEDELMEK VÁLTOZÁSA AZ USA-BAN, 1988–2015
(ÉV/ÉV, SZÁZALÉK)**



Forrás: saját szerkesztés (adatok: Bureau of Labor Statistics, BLS, 2017, March)

jól kivehető, hogy azok az évek, amelyekben a tőkejövedelmek meghaladták a munkajövedelmek bővülését, valóban többségben voltak. A vizsgált 27 évben ugyanis tényleg 15 alkalommal gyorsabban nőttek a tőkejövedelmek, mint a munkajövedelmek. De ugyanakkor volt olyan 12 év is, amikor viszont ennek éppen a fordítottja történt, vagyis, amikor – folyó dollárban – a munka kompenzációjának növekedése meghaladta a tőkét! Az is megállapítható, hogy a munkajövedelmek visszaesése a válságévben, 2009-ben negatív rekordot döntött (–6 százalék), szemben a tőkejövedelmek „csak” –4 százalékos zsugorodásával.

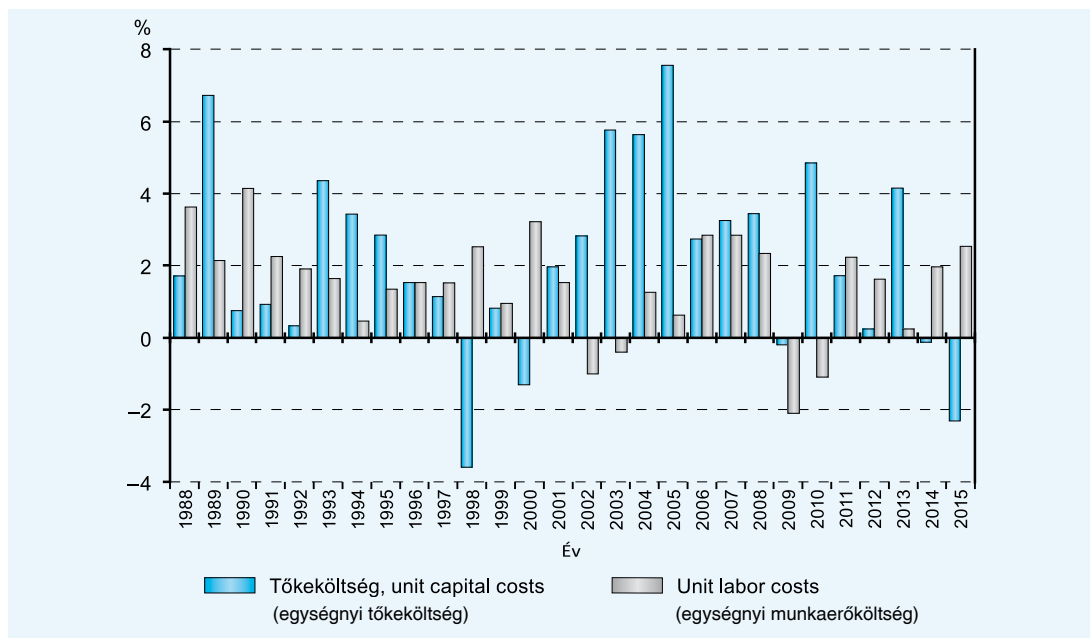
A 6. ábra a termelékenységgel korrigált, vagyis az egységnyi tőkejövedelmek és munkaegyenérték-költségek (*unit-capital income, unit labor cost*) alakulását mutatja ugyanazon időszakban, tehát 1988–2015-ben. Ebből a 6. ábrából jól kiolvashatóan az következik, hogy

a tőkejövedelmek éves növekedése egyáltalán nem dominálta az időszakot: a megvizsgált 27 évben 14-szer a munkaerőegység-költség nőtt gyorsabban, 13-szor pedig a tőkeköltség. Tehát viszonylag egyenletesen váltakozott a termelési tényezők költségoldali relatív súlya, ami megint csak azt sugallja, hogy volt helyettesítési hatás, és nem volt egyértelmű tőkeoldali kizorító hatás, pláne nem tartós/állandó tőkehozam-dominancia; és joggal feltételezhetően, megjelent a munkaerőtermelékenység-növekedést korlátozó hatások jó része is.

Mindezek nyomán, de természetesen elméletileg is megalapozottan, talán érdemes megnézni a két termelési tényezőt, a tőkét és a munkát, hogy volt-e valamiféle tartós egymásrahatás, illetve esetleg valamilyen jellemző helyettesítési tendencia. Ennek érzékelésére tekintsük át a 7. ábrát!

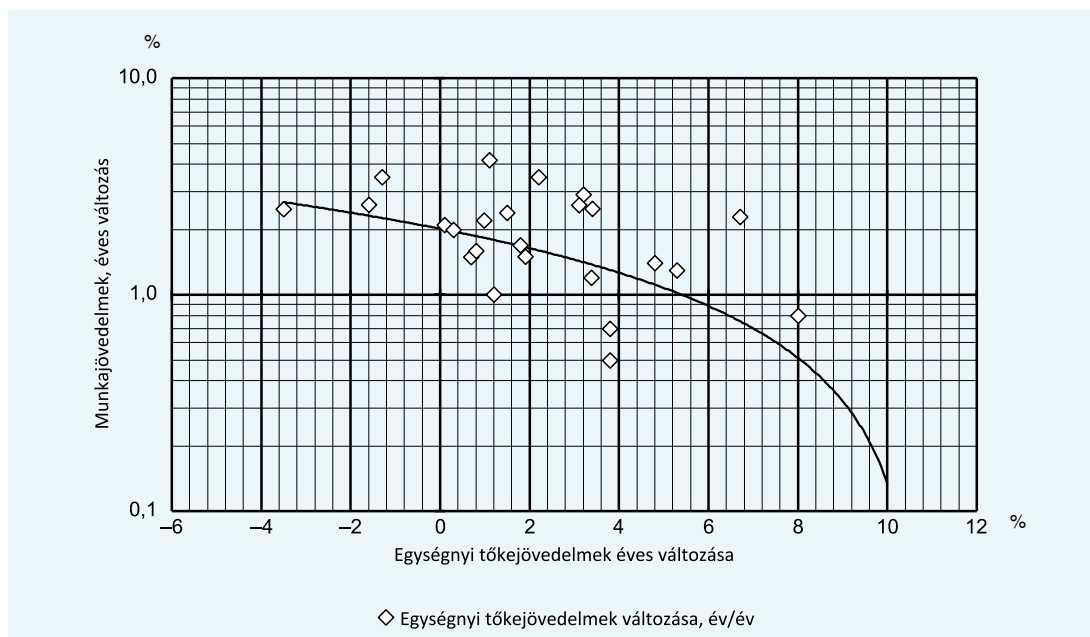
A 7. ábra pontdiagram formájában mutat

EGYSÉGNYI TÉNYEZŐKÖLTSÉGEK VÁLTOZÁSA AZ USA MAGÁNSZEKTORÁBAN 1988–2015 (ÉV/ÉV, SZÁZALÉK)



Forrás: saját szerkesztés (adatok: Bureau of Labor Statistics, BLS, 2017, March)

EGYSÉGNYI TŐKE- ÉS MUNKAJÖVEDELMEK VÁLTOZÁSA AZ USA-BAN, 1988–2015 (ÉV/ÉV, SZÁZALÉK)



Forrás: saját szerkesztés (adatok: Bureau of Labor Statistics, BLS, 2017, March)

összefüggést, ahol is minden évre nézve az egységnyi tőkejövedelmek változása az x tengelyen, az egységnyi munkajövedelmek éves alakulása pedig az y tengelyen fut. Minden pont tehát 1988–2015 között minden évről a rendelt tőke- és munkajövedelem pár éves, százalékos változását reprezentálja.

Ha az ábrán kirajzolódó eloszlást tekintjük, és azt feltételezzük, hogy létezik valamilyen domináns egymásra hatás, erős helyettesítési tendencia a tényezőtermelékenység és a tényezőárak függvényében, akkor érdemes egy korrelációs mutatót számítani:

$$\text{Korr.}(x,y) = \frac{\text{cov}(x,y)}{\sigma_x \times \sigma_y} = -0,32 \text{ adódik.}$$

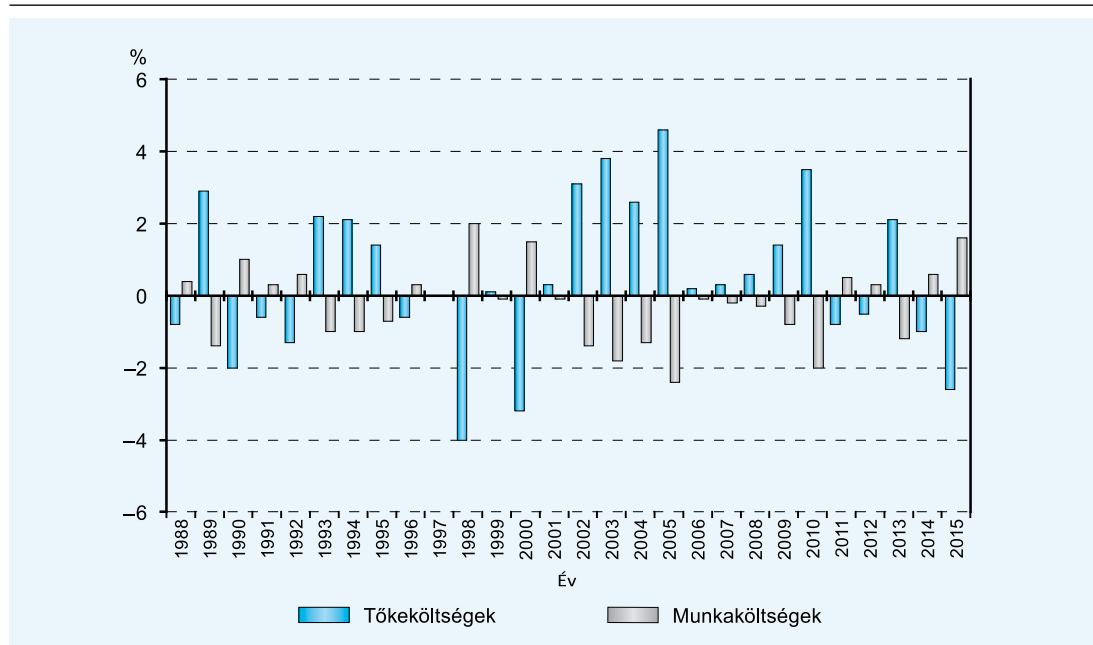
Meglehetősen gyenge és negatív a mutató, amely azt jelzi, hogy az egyik tényező drágulása esetén a másik felé mozdul el a helyettesítés, és a termelésben felhasznált tényezők aránya is eszerint változik. De ez intuitíve várható is. Noha nem teljesen triviális eredmény, mégis

olyan, amely a CD, CES termelési függvény-nyel is összeegyeztethető fejlemény. Ugyanakkor adózási és az adott technológiák (vállalati termelési függvények) könnyebb vagy nehezebb átalakíthatóságával is magyarázható a korrelációs együtttható előjele és nagysága.

Ezt a viszonylag gyenge kapcsolatot látszik visszaigazolni a 8. ábra is, amely a tőke- és munkaköltségek arányának változását követi nyomon az összköltségek vonatkozásában. A tőkeoldalán nagyobb a helyettesítés a munka kárára. Jelentős változások, így 3 százalékos vagy annál nagyobb elmozdulások csak 2001–2005 között, továbbá a 2008-as válságot követően, 2009-ben voltak. Az is látszik, hogy gyakoriságban a tőke irányába való helyettesítés inkább jellemezte az időszakot, mint az, hogy az élőmunka került nagyobb súllyal az összköltségek átrendeződő, új szerkezetében. De egyértelmű dominanciáról, netán egyirányú helyettesítésre utaló jelekről itt sem beszélhetünk.

8. ábra

TŐKE- ÉS MUNKAKÖLTSÉGEK ARÁNYÁNAK VÁLTOZÁSA AZ ÖSSZKÖLTSÉGBEN AZ USA-BAN, 1988–2015 (ÉV/ÉV, SZÁZALÉK)



Forrás: saját szerkesztés (adatok: Bureau of Labor Statistics, BLS, 2017, March)

ÖSSZEGZÉS ÉS KONKLÚZIÓK

A fejlett ipari országokban meglehetősen régóta, az 1980-as évek közepétől megfigyelt világgazdasági tendencia, hogy a munkajövedelmek aránya az összjövedelmeken belül folyamatosan csökken. A csökkenés legfőbb okait a technikai haladással és a nemzetközi pénzügyi és kereskedelmi integrációval (röviden fogalmazva a globalizációs folyamatokkal) lehet magyarázni az IMF vezető kutatói szerint is (IMF, 1017). E több évtizedes folyamat eredményeként – az amúgy is általánosan lassult termelékenységjavulás mellett – a ténylegesen megvalósult hatékonyságjavulás nyomán születő jövedelemgyarapodás nagyobbik fele a tőkék hozamát illeti. Az egy munkaóra jutó output-növekedés nem vezet automatikusan egyező mértékű bérnövekedéshez. Ez egy általános világgazdasági tendencia. A jelenség konkrét technikai elemzése azonban sok vitára adott okot. A tanulmány az ehhez kapcsolódó elméleti és empirikus kérdéseket vizsgálta, Thomas Piketty világhírűvé vált téziséit ($r > g$) tekintve kiinduló pontjának.

A jövő megítélését illetően vajon mennyire lehet támaszkodni a legfontosabb Piketty-tézis, az $r > g$, vagyis a tőke hozadéka és a gazdasági növekedés mértéke közötti különbség tartósságára? Ezt a kérdést a világhírű francia szerző saját magának is feltette, és meg is válaszolta a 2015-ös idézett munkájában: „*Nem hiszem, hogy csak az $(r-g)$ különbség vizsgálata a hasznos eszköz a növekvő munkajövedelmek egyenlőtlenségének vizsgálatában.*” (Piketty, 2015, pp. 67–68, saját ford.). Ezek a szavak jelentős módosítást, illetve némi „visszavonulást” jelentettek az eredeti Piketty-állásponthoz képest, főleg az általa bemutatott modellt előrejelző képességének a megítélésében. A jelen tanulmány ehhez a módosított állásponthoz kívánt adalékokkal szolgálni, amikor áttekintette az eredeti Piketty-féle elméleti megfontolásokat, majd rámutatott annak néhány problematikus

pontjára. Elemzésünk centrális pontja a nagyobb fokú tőke/output és tőke/munka variabilitás feltételezése volt, követve Piketty egyik saját sejtését, amelyben a tőke/output arányok rugalmas alakíthatósága függvényében vizsgálta a tényező helyettesíthetőség mértékének lehetőségeit a termelésben (Piketty, 2014, pp. 230–232). A termelési tényezők határtermelékenysége és a termelési függvénytípus is meghatározó része volt a tőkéről szóló korábbi vitáknak is, főleg a tőke marginális hozadékanak a megítélésében. Erre hivatkozva érvelésünk egyik kulcselemként állítottuk, hogy ha a Constant Elasticity of Substitution, a CES-típusú termelési függvény esetében elfogadjuk a marginális tőkehozadék mértékét/erejét, akkor nem zárhatjuk ki ugyanezt a munka határtermelékenysége esetében sem. Azt kívántuk illusztrálni, hogy noha a gazdasági növekedés standard neoklasszikus modellje ugyan kielégítő magyarázattal szolgált a *growth-accounting*, azaz a növekedés számbavételére, a tényleges és főleg az előrejelzésre is alkalmas dinamikai leírást, a lehetséges jövedelemmegoszlási kimenetet már nehezebben tudja előrevetíteni, főleg a tőke-munka jövedelmek becslése tekintetében válik pontatlanná. Ezzel kapcsolatban megerősítettük Medvegyev (Medvegyev, 2015) megállapításait, amelyek a tőke hozadékanak, az r -nek és a növekedés mértékének, a g -nek az eltérő szórására vonatkoztak. Többek között ehhez is kínáltunk statisztikai adalékokat az amerikai gazdaság mezőgazdaságon kívüli privát szektora közel három évtizedének növekedési, termelékenységi és tényezőjövedelmek dinamikáját vizsgálva.

Ami a g csökkenésének feltételezését illeti, az USA esetében – a vizsgált időszakban – Piketty-nek lényegében igaza van. A csökkenés okai azonban számosak, a legfontosabb ezek között mégis a munkatermelékenység lassulása és a demográfiai tényezők kedvezőtlen alakulása, ahogy azt a neoklasszikus növekedési modell is eleve magyarázza.

Miután az USA mezőgazdaságon kívüli magánszektorában az 1988–2016 közötti években – a tényező árak dinamikájának függvényében – egyenletesen változott a termelési tényezők költségoldali súlya, hol az egyik, hol a másik javára, ezért az valószínűsíthető, hogy volt egy jelentős helyettesítési hatás, és csak egy enyhe tőkeoldali kiszorító hatás érvényesült, de nem volt tőkeoldali szuperdominancia. Az egyik tényező drágulása esetén a másik felé mozdult el a helyettesítés, és a termelésben felhasznált tényezők aránya eszerint változott. De ez intuitíve is várható volt, a CD,

CES termelési függvénnyel összeegyeztethető fejlemény is egyben.

Mindezen elméleti, technikai és mérési problémák alapján talán nem járunk messze az igazságtól, ha magát Pikettyt és saját önkritikáját idézve megerősítjük a világhírű francia szerző saját állítását: „... *túl kevés adat áll rendelkezésünkre történetileg és a jelenben is a jövedelem és vagyonosodás folyamatainak jellegéről, emiatt is a könyvem legfeljebb csak egy bevezető lehet a tőke 21. századi természetének vizsgálatához.*” (Piketty, 2015, p. 87, a szerző saját fordítása)

JEGYZETEK

¹ A hetilap erre emlékeztet, amikor a Free Exchange rovatban visszatekint három évvel ezelőtti kommentárjára, illetve említést tesz a Boushey-DeLong-Steinbaum kötet megjelenéséről. *The Economist*, May 20th 2017 p. 66

² „*I certainly do not believe that r-g is a successful tool for the discussion of rising inequality of labor income; other mechanisms and policies are much more relevant here, for example the supply and demand of skills and education. One of my main conclusions is that there*

is substantial uncertainty about how far income and wealth inequality might rise in the 21st century...” (Piketty, 2015, pp. 67–68).

³ E definíciós kérdésről részletesen írt Palánkai (2016).

⁴ Részletesen elemzi ezt a kérdést Móczár (2008, 499. oldal), Mellár (2015, 3. fejezet).

⁵ Idézi: The Trump Dilemma. *The Economist* May 13th 2017, p. 17

ÍRODALOM

ACEMOGLU, D. & ROBINSON, J. A. (2012). *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty*. New York: Crown Publishers. https://doi.org/10.1111/nana.12079_6

ATKINSON, A. B., PIKETTY, T. & SAEZ, E. (2011). Top Incomes in the Long Run of History. *Journal of Economic Literature*. 49(1), pp. 3–71 <https://doi.org/10.1257/jel.49.1.3>

BOUSHEY, H., DELONG, B. & STEINBAUM, M. (eds.) (2017). *After Piketty: the agenda for economics and inequality*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts

DAO, M. C., DAS, M., KOCZAN, ZS. & LIAN, W. (2017). Drivers of Declining Labor Share of Income. *IMFBlog*. Online: <https://blogs.imf.org/2017/04/12/drivers-of-declining-labor-share-of-income/>

- DAVIES, J. B., LLUBERAS, R. & SHORROCKS, A. F. (2017). Estimating the level and distribution of global wealth, 2000–2014. *Review of Income and Wealth*. Volume 63, Issue 4, December 2017. pp. 731–759 <https://doi.org/10.1111/roiw.12318>
- JAKAB M. Z., KÓNYA I. (2012). Munkapiaci sűrűlódások DSGE modellekben. *Közgazdasági Szemle*. LIX. évf., 2012. szeptember (933–962. oldal), Online: http://epa.oszk.hu/00000/00017/00194/pdf/EPA00017_Kozgazdasagi_szemle_2012_09_01_szazalak20Jakab_szazalak20Konya.pdf
- KARABARBOUNIS, L. & NEIMAN, B. (2014). Capital Depreciation and Labor Shares around the World: Measurement and Implications. NBER Working Paper. <https://doi.org/10.3386/w20606>
- KÓNYA I. (2015). Több gép vagy nagyobb hatékonyság? Növekedés, tőkeállomány és termelékenység Magyarországon 1995–2013 között. *Közgazdasági Szemle*. LXII. évf., 2015. november (1117–1139. oldal) <http://dx.doi.org/10.18414/KSZ.2015.11.1117>
- MEDVEGYEV P. (2015). Nagyobb kockázat, nagyobb növekedési ütem – kockázat nélkül nincs növekedés! Hozzászólás Thomas Piketty A tőke a 21. században című könyvéhez. (Why are interest rates higher than growth rates? A comment on Thomas Piketty’s Capital in the Twenty-First Century). *Közgazdasági Szemle*, 62(9), 943–951. oldal <https://doi.org/10.18414/KSZ.2015.9.943>
- MELLÁR T. (2015). *Szemben az árral – Rendhagyó közgazdasági előadások*. Akadémiai Kiadó, Budapest, DOI: <http://dx.doi.org/10.18414/KSZ.2016.2.222>
- MÓCZÁR J. (2008). *Fejezetek a modern közgazdaságtudományból*. Akadémiai Kiadó, Budapest
- PALÁNKAI T. (2016). Gondolatok egy nagyhatású könyvhöz. Thomas Piketty: A tőke a 21. században. Kossuth Kiadó, Budapest, 703 oldal. *Közgazdasági Szemle*, LXIII. évf., 2016. február, 209–221. oldal, DOI:10.18414/KSZ.2016.2.209
- PIKETTY, T. (2014). *Capital in the Twenty-First Century*. Harvard University Press. <https://doi.org/10.1017/s0266267115000061>
- PIKETTY, T., SAEZ, E. & STANTCHEVA, S. (2014). Optimal Taxation of Top Labor Incomes: A Tale of Three Elasticities. *American Economic Journal: Economic Policy* 6(1), pp. 230–271, <https://doi.org/10.1257/pol.6.1.230>
- PIKETTY, T. (2015). Putting Distribution Back at the Center of Economics: Reflections on Capital in the Twenty-First Century. *Journal of Economic Perspectives*, Volume 29, Number 1–Winter 2015, pp. 67–88, <https://doi.org/10.1257/jep.29.1.67>
- IMF (2017). World Economic Outlook April 2017: Gaining Momentum? Online: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2017/01/index.htm>