



Kónya István

Konvergencia és fejlettség Magyarországon: sprint vagy hosszútávfutás?

Bevezetés

Magyarország és a tágabb kelet-közép-európai régió kapcsán gyakran előkerül a „közepes jövedelem csapdája” hipotézis.¹ A kifejezés azt hivatott érzékeltetni, hogy egy gazdaság tartósan nem képes felzárkózni a fejlett országok jövedelmi szintjéhez, különféle külső vagy belső okok miatt. A magyar kontextusban ezzel kapcsolatban alapvető fontosságú, hogy (1) valóban közepes jövedelmi helyzetben van-e az ország, és (2) ezt átmeneti vagy hosszú távú jelenségnek tekinthetjük. Ebben az írásban ezeknek a kérdéseknek a megválaszolásához keresek támpontokat, mind elméleti, mind empirikus oldalról.

Első lépésben néhány alapvető adatot mutatok be arról, hogy hol tart Magyarország gazdasági felzárkózása európai és régiós összevetésben.² Az adatok alapján a magyar gazdaság – a régió többi országához hasonlóan – 1995 óta érdemben zárkózott fel az Európai Unió régebbi tagállamaihoz. A konvergencia sebessége időben és az országok között változó volt, de 2019-re a régiós gazdaságok nemcsak a nyugat-európai országokhoz, hanem egymáshoz is érdemben közeledtek.

A 2019-es relatív fejlettség alapján Magyarország és társai nem tekinthetők közepes jövedelmű országoknak, ezért a „közepes jövedelem csapdája” hipotézis sem igazán értelmezhető. Azt a kérdést azonban, hogy a felzárkózás teljes lesz-e, vagy esetleg elakad valamilyen részleges szinten, érdemes feltenni. Ennek a kérdésnek a kontextusa

¹ GYÖRFFY 2021; MÁTYÁS 2022.

² A továbbiakban a „régió” kifejezést azokra az országokra fogom használni, amelyek 1990 előtt tervgazdaságként működtek, majd 2004–2013 között csatlakoztak az Európai Unióhoz: Bulgária, Csehország, Észtország, Horvátország, Lengyelország, Lettország, Litvánia, Magyarország, Románia, Szlovákia és Szlovénia. A későbbi részletes vizsgálatban pedig Magyarországot egy szűkebb csoporttal: Csehországgal, Lengyelországgal és a referenciának tekintett Ausztriával fogom összehasonlítani.

azonban nem a klasszikus, latin-amerikai fejlődési pályáké, hanem a japán vagy akár az olasz és a francia gazdaságnak az Egyesült Államokhoz viszonyított elmaradása.

A növekedés- és fejlődés-gazdaságtan egyik alapvető eszköze a felzárkózás kvantitatív vizsgálatához a növekedési és fejlettségi számvitel. Ennek némileg módosított változatát használom annak a kérdésnek a tanulmányozására, hogy Magyarország 2019-re elért relatív fejlettsége mennyire tekinthető átmeneti vagy tartós állapotnak. A gondolkodási keret a neoklasszikus növekedésmélet, amely szerint egy ország lemaradása következhet a tőkeállomány – és kisebb mértékben a felhasznált munkainput – alacsonyabb szintjéből vagy a termelési hatékonyság általánosan alacsonyabb szintjéből. Az első esetben is azonosíthatunk átmeneti, a kiinduló hátrány lassú ledolgozásából eredő „konvergenciabeli” különbséget, illetve a gazdaság intézményeihez, gazdaságpolitikai keretrendszeréhez kapcsolódó tartós állapotot. Ezek szétválasztása nem könnyű feladat, azonban az elméleti keret támpontot ad ennek legalábbis részleges megoldásához.

A tanulmány fő eredménye az, hogy a magyar lemaradás 2019-es szintje már nem tekinthető a rendszerváltást követő átmenet közvetlen következményének. Az átmenetet követő, beruházásvezérelt felzárkózás nagyjából a 2010-es évekre befejeződött. Az ezt követő további konvergenciát főként a foglalkoztatás bővülése magyarázza, a termelékenység érdemi növekedése csak az évtized végére korlátozódik. Ha nincs is a közepes jövedelmi csapdában, Magyarország további felzárkózása nem tekinthető automatikusnak, hanem a termelékenység érdemi növelésével, továbbá a tőkepiac működési hatékonyságának jelentős javításával érhető el.

Háttér

Elméleti keret

A vizsgálat elméleti háttérét a neoklasszikus növekedési megközelítés adja. A modell-keret legfontosabb alkotóeleme a neoklasszikus termelési függvény, amelyet a későbbiek kedvéért Cobb–Douglas-alakban írunk fel:

$$Y_t = A_t K_t^\alpha L_t^{1-\alpha}, \quad (1)$$

ahol Y_t a GDP, K_t a tőkeállomány, L_t pedig a munkainput mérőszáma. Az A_t változó pedig a *teljes tényezőtermelékenység* (TFP), amely a termelési tényezők felhasználásának hatékonyságát méri. További fontos eleme a neoklasszikus megközelítésnek a tőkeállomány növekedési egyenlete:

$$K_{t+1} = (1 - \delta)K_t + I_t, \quad (2)$$

ahol I_t a bruttó állóeszköz-felhalmozás (beruházás) mérőszáma, δ pedig az amortizáció üteme.

A keretnek része még a beruházás magyarázata, amelynek pontosításához a háztartások fogyasztási viselkedésének leírására van szükség. Ebben a tanulmányban ennek részleteit nem ismertetem, hanem kihasználom azt az összefüggést, amely a különböző befektetések közötti arbitrázs hiányára vonatkozik.³

A tőkebefektetés mellett tegyük fel, hogy lehetőség van kockázatmentes megtakarítási számlát nyitni, amely i_t nominális kamatot kínál! Ekkor az arbitrázsmentességi feltétel a két befektetési forma között:

$$1 + i_t = (1 - \tau^k) \frac{P_{t+1}MPK_{t+1} - P_t^k(1 - \delta)}{P_t^k}, \quad (3)$$

ahol P_t a GDP árszintje, P_t^k a beruházás árszintje, τ^k pedig a fizikai tőkeberuházást torzító egyéb tényezők mérőszáma, amelyet a szakirodalom *tőkepiaci ék* (*capital wedge*) néven ismer.⁴ Az arbitrázsmentességi feltétel jobb oldalán a tőkeberuházás hozama látható. Egy egységnyi beruházás a következő időszakban a tőke határtermékének megfelelő többletkibocsátást eredményez, továbbá a létrehozott új tőkejóság amortizációval csökkentett mennyisége a tőkepiacon értékesíthető. Osszuk el a feltétel mindkét oldalát a bruttó inflációval (P_{t+1}/P_t), valamint vezessük be a reálkamat (r_t) és a tőke relatív ára ($p_t = P_t^k/P_t$) jelölését! Felhasználva továbbá az (1)-es egyenletből következő $MPK_t = \alpha Y_t/K_t$ összefüggést, a (3)-as feltétel a következőképpen módosul:

$$1 + r_t = (1 - \tau^k) \frac{\alpha Y_{t+1}/K_{t+1} - p_{t+1}(1 - \delta)}{p_{t+1}}. \quad (4)$$

A modellkeret talán legfontosabb állítása – függetlenül a háztartási viselkedéstől – a feltételes konvergencia. Ennek egyik megfogalmazása az, hogy adott paraméterek mellett a tőkekibocsátás aránya hosszú távon állandó értéken stabilizálódik. Ha egy gazdaság kezdeti tőkeállománya alacsony, akkor egy ideig a kibocsátásnál nagyobb

³ Az arbitrázsmentesség a közgazdasági és pénzügyi modellek egyik alapvető tulajdonsága, és teljesül a neoklasszikus növekedési modellek döntő többségében, ahol megjelennek különböző befektetési eszközök (KÓNYA 2013).

⁴ CHARI–KEHOE–MCGRATTAN 2007.

ütemben fog növekedni, vagyis a K/Y arány emelkedik. A tőke csökkenő határterméke (lásd a termelési függvényt) miatt a tőkeállomány emelkedése egyre csökkenő beruházási megtérülést jelent, így a tőkekibocsátás aránya ($\kappa_t = K_t/Y_t$) addig emelkedik, amíg el nem éri hosszú távú egyensúlyi értékét. Ezt a (4)-es egyenlet alapján a következő kifejezés adja meg:

$$\underline{\kappa} = \frac{\alpha(1 - \tau^k)}{\underline{p}(\underline{r} + 1 - \delta)}, \quad (5)$$

ahol $\underline{r}$ az egyensúlyi reálkamat szintjét, $\underline{p}$ pedig a tőke egyensúlyi relatív árát jelöli. A tőkekibocsátás egyensúlyi szintjét tehát egyrészt a tőke relatív ára, másrészt a tőkepiaci torzítások mértéke befolyásolja.

Visszatérve az (1)-es termelési függvényre, azt a következőképpen alakíthatjuk át a tőkekibocsátás arány függvényében:

$$\kappa_t = A_t \left(\frac{K_t}{L_t} \right)^{1-\alpha} \Downarrow \frac{K_t}{L_t} = A_t^{-\frac{1}{1-\alpha}} \kappa_t^{\frac{1}{1-\alpha}} \Downarrow Y_t = A_t L_t \left(A_t^{-\frac{1}{1-\alpha}} \kappa_t^{\frac{1}{1-\alpha}} \right)^\alpha = A_t^{\frac{1}{1-\alpha}} \kappa_t^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} L_t.$$

Végül vezessük be az N_t jelölést a népesség nagyságára, és írjuk fel az $y_t = Y_t/N_t$ egy főre jutó GDP-t:

$$y_t = A_t^{\frac{1}{1-\alpha}} \kappa_t^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} l_t, \quad (6)$$

ahol $l_t = L_t/N_t$ a népességarányos *munkainputot* jelöli!

Vegyünk egy referenciaországot, amely feltételezésünk szerint kiegyensúlyozott növekedési pályán (*steady state*) halad! Jelöljük a referenciaország változóit csillaggal (például y^*)! A (6)-os egyenlet segítségével felbonthatjuk a vizsgált ország (Magyarország) és a referenciaország egy főre jutó GDP-je közötti eltérést a következő módon:

$$\frac{y_t}{y_t^*} = a_t^{\frac{1}{1-\alpha}} \left(\frac{\kappa_t}{\kappa^*} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \left(\frac{\underline{\kappa}}{\kappa^*} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \frac{l_t}{l_t^*}, \quad (7)$$

ahol $a_t = A_t/A_t^*$ a relatív termelékenységet méri.⁵ A felbontás összességében négy tényezőnek tulajdonítja az egy főre jutó GDP-különbséget:

⁵ Ezt a felbontást használja például HALL–JONES 1999.

1. A termelés általános relatív hatékonysága, amelyet a TFP-vel mérünk.⁶ Ennek része a közvetlen technológiai különbségeken kívül az általános intézményi környezet minősége, amelyet „versenyképességnek” is szokás nevezni.
2. A vizsgált ország lemaradása a feltételes konvergenciapálya mentén. Ez a tényező ragadja meg azt az (átmeneti) különbséget, amelyet a rendszerváltást követő alacsonyabb relatív tőkeellátottság okozott, és amely a neoklasszikus keretben fokozatosan záródik.
3. A vizsgált ország tartós, a tőkepiac működéséhez köthető hatékonytalanságainak mértéke. Ennek egy része a tőkejóságok relatív árával mérhető, más része (a tőkepiaci ék) az egyéb torzítások eredője.
4. A relatív munkafelhasználás, amely a népességátlagos ledolgozott munkaórák mértéke a referenciaországhoz képest.

A következőkben a (7)-es egyenlet különböző tételeit számszerűsíttem, kitérve a mérési problémákra és ezek lehetséges megoldásaira.

Adatok

Referenciaországgént Ausztriát választottam, népessége, illetve a számtalan jelenlegi és történelmi kapcsolódási pont alapján. Hasonló okokból, továbbá a rendszerváltást megelőző és azt követő párhuzamos fejlődésük miatt szerepel két további ország, Csehország és Lengyelország mint összehasonlítási pont. Az elemzéshez szükséges adatokat az Eurostatról töltöttem le. A GDP mérőszámaként a láncindexált volumenindexet használom, éves frekvencián és 2015-ös referenciaáron. A népességi mutató a teljes lakosságra vonatkozik.

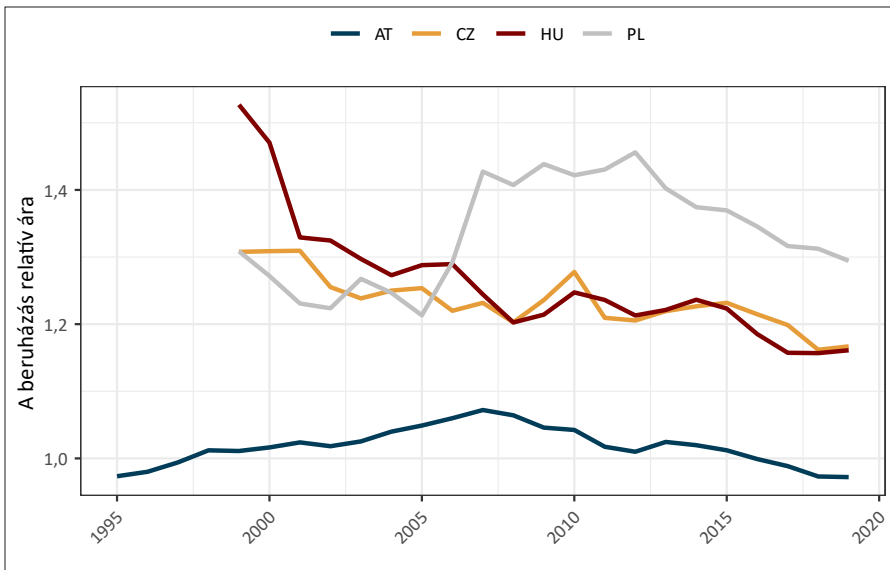
A *munkainput*hoz a teljes ledolgozott éves munkaórákat használom a nemzeti számlák szerint. A *munkainput* mérésénél felmerülhet az emberi tőkével történő korrekció. Mivel Magyarország és Ausztria esetében az átlagos iskolázottságban nincs érdemi különbség, a vizsgálatra az emberi tőke figyelembevételének nincs hatása.⁷

A tőkeállomány mérésére a jól ismert PIM- (*perpetual inventory method*) eljárást használom. A PIM a (2)-es egyenleten alapul: a beruházási adatok, valamint egy kezdeti K_0 tőkeállomány és a δ amortizációs kulcs ismeretében az egyenlet segítségével a tőke

⁶ SOLOW 1957.

⁷ Természetesen lehetséges bizonyos fokig figyelembe venni az átlagos iskolázottság mellett más, szofisztikáltabb emberitőke-mutatókat is. Részben terjedelmi korlátok miatt, részben mert várakozásaim szerint érdemi különbséghez ez sem vezetne, ezeket az elemzésben nem tárgyalom.

idősora kiszámolható. Az amortizációs rátát 6%-ra állítom be, amely a szakirodalomban jellemzően használt 0,04–0,08 skála középértéke. A kezdeti tőkeállomány választása problematikusabb. Az egyik lehetőség az, hogy a megfigyelési időszak kezdetén – esetünkben 1995-ben – a tőkekibocsátási arányt az állandósult állapotbeli értékre állítjuk be, az (5)-ös egyenlet szerint. Ez Ausztria esetében megoldható, mert egyrészt erre az időszakra Ausztria növekedési pályája már nagy valószínűséggel a hosszú távú egyensúlyba került; másrészt az osztrák gazdaság esetében rendelkezésre áll a beruházás relatív ára az 1995–2019-es mintaidőszakra. Mivel Ausztiában az idősoros átlag 1,0177 kis ingadozással, az egyszerűség kedvéért a $\underline{p} = 1$ feltevéssel élek.



1. ábra. A beruházás relatív ára

Forrás: Eurostat

A másik három ország esetében a kezdeti állandósult állapotra vonatkozó feltevés nehezebben védhető. A rendszerváltást követő gazdasági átrendeződés a korábban felhalmozott tőkejavak vélhetően jelentős részét elértektelenítette, a tőkeállomány kicserélődése pedig 1995-ig szinte biztosan nem fejeződött be. Ráadásul a beruházás relatív ára is csak 2000-től érhető el a három visegrádi országra. Ráadásul ez a mutató az időszak során jelentősen változott, mint azt az 1. ábra mutatja. Ezért a három országnál az 1995-ös K/Y arányt az osztrák szint 50%-ára állítom be. Az (2)-es egyenletből könnyen belátható, hogy a kezdeti tőkeállomány hatása annál kevésbé érződik az előállított idősorban, minél messzebb van a vizsgált időpont a kiindulóévtől.

A konkrét esetben 2015-re a kezdeti feltevés súlya $(1 - \delta)^{20} = 0,3$. Vagyis a kezdeti feltétel választása számít, de az időszak vége felé – amely az elemzés fő tárgya – az eredmények kellően robusztusnak tekinthetők.

A beruházás méréséhez is a láncindexált, 2015-ös referenciaáras bruttó állóeszköz-felhasználási adatokat veszem (2015-ös euróban kifejezve). Ahhoz, hogy a tőkekibocsátási arányok országok között összehasonlíthatók legyenek, mind a számlálót, mind a nevezőt korrigálni kell a 2015-ös relatív árszintekkel. Ez a K/Y arány esetében ekvivalens azzal, hogy a nyers hányadost a beruházás 2015-ös relatív árával korrigáljuk. Mint azt az 1. ábra mutatja, a visegrádi országokban ez a relatív ár magasabb, mint Ausztriában, ami a nemzetközi áron vett K/Y arányt érdemben csökkenti. Természetesen az egy főre jutó GDP összehasonlításánál is az árszintekkel korrigált mutatókat használok a továbbiakban, szintén konstans, 2015-ös relatív árszintek segítségével.

Eredmények

Konvergencia és relatív fejlettség

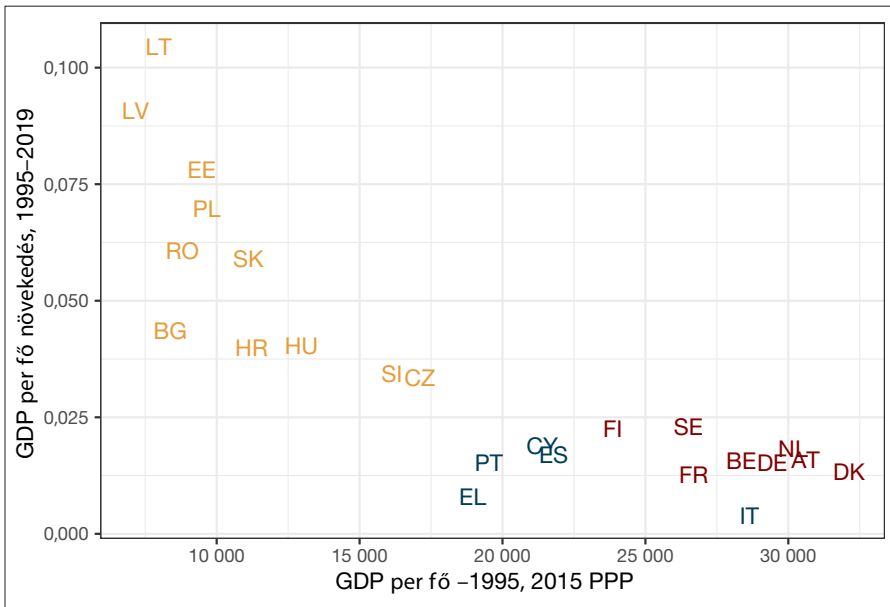
A részletesebb vizsgálat előtt érdemes néhány alapvető mutató segítségével megvizsgálni Magyarország helyzetét az Európai Unió és ezen belül a kelet-közép-európai régió országai között 1995–2019 között. A relatív fejlettség keresztmetszeti és időbeli alakulásának méréséhez az egy főre jutó GDP-t használok a szakirodalomnak megfelelően. Ennek egy országon belüli alakulását a láncindexált GDP-volumenindex népességgel osztott értéke mutatja. Országok közötti összehasonlításhoz szükség van a vásárlóerő-paritással (PPP) való korrekcióra, amely figyelembe veszi az egyes országok eltérő árszintjeit is. Mivel a vizsgálatban elsősorban a GDP kibocsátási oldaláról lesz szó, a keresztmetszeti és idősoros összehasonlításnál 2015-ös konstans PPP-t használok.⁸

A 2. ábra az EU-országok⁹ egy főre jutó GDP-jének 1995–2019 közötti éves átlagos növekedési rátáját mutatja az 1995-ös kezdeti fejlettség függvényében. Jól látható, hogy a kelet-közép-európai (KKE, zöld) országok a teljes időszakban erőteljes felzárkózást mutattak mind a régebbi EU-tagállamokhoz (Nyugat-Európa: kék;

⁸ Ennek alternatívája a folyó áras PPP használata, amikor az egy főre jutó GDP-t minden évben az aktuális relatív árszintekkel korrigáljuk. Ennek a vizsgálat szempontjából jelentős hátránya, hogy összemossa a reálkibocsátás változásait a vásárlóerő-paritás mögötti árváltozásokkal, legyenek ezek valós folyamatok, vagy esetleg mérési problémák (OBLATH 2021).

⁹ Az EU tagállamai közül nem szerepel az ábrán Írország és Luxemburg, amelyek GDP-statisztikái nehezen összehasonlíthatók a többi országgal.

Dél-Európa: piros), mind egymáshoz képest. A kezdetben alacsonyabb egy főre jutó GDP-vel rendelkező országok 1995–2019 között gyorsabban növekedtek, vagyis az időszakban a régi és új tagállamok között konvergenciát látunk. Érdekes megemlíteni, hogy a dél-európai országok (beleértve a szintén később csatlakozó Ciprust és Máltát) nem közeledtek a nyugat-európai magországokhoz, legalábbis 1995-öt követően. Ez intő példaként szolgálhat a KKE-régió számára is, hiszen ez alapján a kezdeti felzárkózás (amely Dél-Európában 1995 előtt zajlott le) nem garantálja a teljes konvergenciát.



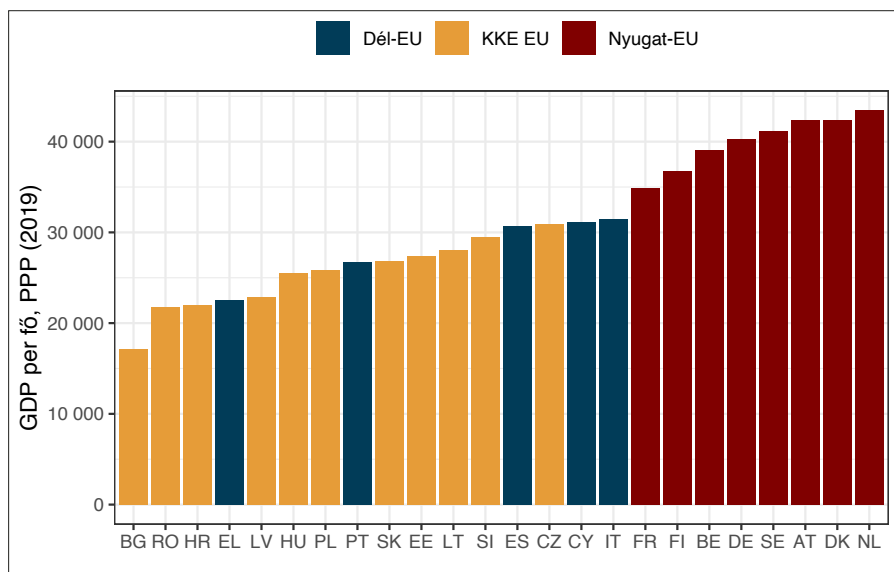
2. ábra. Konvergencia az EU-országok között, 1995–2019

Forrás: Eurostat

A 3. ábra az EU-országok (Írország és Luxemburg nélkül) egy főre jutó GDP-jét mutatja be vásárlóerő-paritáson (láncindexált GDP, 2015-ös konstans relatív árszintekkel). A 25 év konvergenciája nem volt elég arra, hogy a KKE-régió gazdaságai utolérjék a nyugat-európai országokat. Magyarország esetében a legfejlettebb EU-tagállamokhoz (köztük az Ausztriához) képesti lemaradás még mindig jelentős, 2019-ben a magyar egy főre jutó GDP az osztrák szint 60%-a. A legfejlettebb KKE-gazdaság, Csehország esetében a mutató 73%. A dél-európai országokhoz képest a felzárkózás jelentős részben megtörtént, a magyar fejlettség meghaladta a görög szintet, és gyakorlatilag elérte Portugáliát. Fő kérdésünk, hogy várható-e a Nyugat-Európához történő további

konvergencia, vagy az megakad a déli tagállamokhoz hasonlóan. A továbbiakban ezt a kérdést vizsgálom az elméleti részben ismertetett felbontás segítségével.

A részletes vizsgálat előtt érdemes reflektálni arra, hogy az ábrán dokumentált lemaradás mennyiben tekinthető „közepes jövedelmi csapdának”. Ha tágabb kontextusba helyezzük a régiós adatokat, akkor azt látjuk, hogy a cseh egy főre jutó GDP megegyezik a japán vagy az új-zélandi értékkel.¹⁰ Nehéz lenne ezeket az országokat – vagy akár Olaszországot – közepes jövedelmű gazdaságoknak tekinteni. Magyarország a cseh szinthez képest nagyjából 17%-os lemaradása nem jelentéktelen, de – mint látni fogjuk – részben a szokatlanul magas cseh *munkainputnak* tudható be. A közepes jövedelmi csapda kifejezést Gill és Kharas 2007-es tanulmánya vezette be a szakirodalomba, a kelet-ázsiai kontextusban.¹¹ A klasszikus referencia a tartós közepes jövedelmi helyzetre a latin-amerikai országok esete, ahol a legfejlettebb gazdaság, Chile egy főre jutó jövedelme a magyar szint 75%-a,¹² míg a tipikusabbnak tekinthető Brazíliában ez az érték a magyar szint kevesebb mint fele. Összességében tehát a KKE-régió országainak helyzetét inkább érdemes a fejlett gazdaságok közötti különbségek, és kevésbé a közepes jövedelmi csapda szempontjából értelmezni.



3. ábra. Relatív fejlettség 2019-ben

Forrás: Eurostat

¹⁰ PWT 10.01 [é. n.].

¹¹ GILL–KHARAS 2007.

¹² PWT 10.01 [é. n.].

Átmeneti vagy tartós lemaradás?

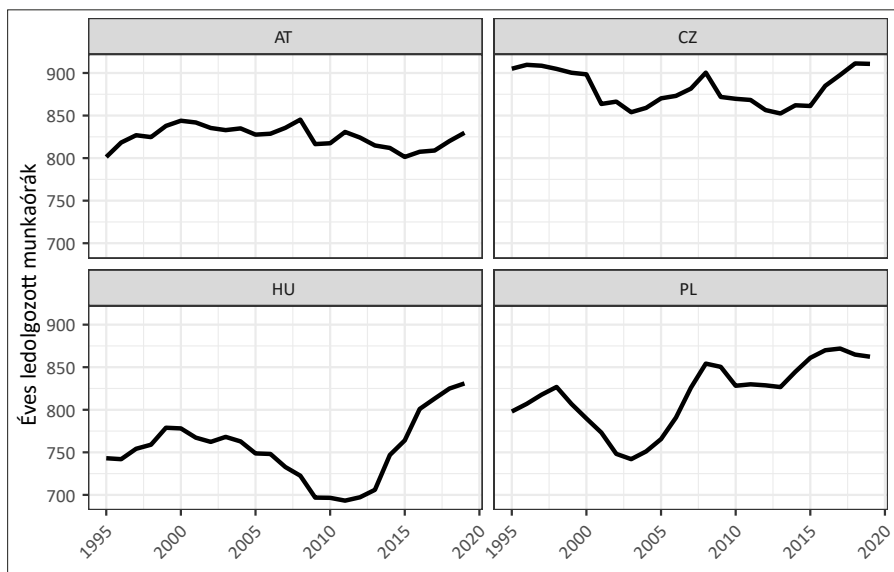
Az eddigiekben láttuk, hogy a KKE-régió országai – köztük Magyarország – 1995–2019 között érdemben zárkóztak fel a fejlettebb nyugat-európai EU-tagállamokhoz, de 2019-ben még mindig jelentős a lemaradásuk. A (7)-es egyenlet segítségével felbonthatjuk a meglévő jövedelemkülönbséget átmeneti és tartós tényezőkre. Utóbbiak esetében megkülönböztetjük a termelékenység hatását, a tőkepiaci torzulások szerepét, valamint a munkafelhasználást. A könnyebb összehasonlíthatóság kedvéért az elemzésben négy országra fókuszálók: a referenciaország Ausztria, illetve Magyarország mellett bemutatom Csehország és Lengyelország eredményeit is.

A 4. ábra az éves ledolgozott munkaórák népességre vetített alakulását ábrázolja a négy gazdaságban. 2012 előtt itt Magyarország lemaradása jelentős volt, mind Ausztriához, mind a legtöbb *munkainputot* mobilizál Csehországhoz képest. Az időszak végére azonban – köszönhetően a magyarországi foglalkoztatás jelentős bővülésének – a magyar mutató utolérte az osztrák szintet. A munkaórák csehországi mértékű emelkedése mechanikusan további 9%-os GDP per fő növekedést jelentene, bár ez a hazai munkaerő-tartalék összetétele miatt vélhetőleg nem reális szám. Amennyiben a cseh esetet egyedinek gondoljuk, és Ausztriát vesszük elérhető mintának, a magyar munkapiac további bővülése nem fog jelentős szerepet játszani a felzárkózásban.

A teljes tényezőtermelékenység a (6)-os egyenletből számolható reziduumként, felhasználva a korábban ismertetett egy főre jutó GDP-, tőke-, illetve munkaóra-adatokat. A számításhoz, illetve a későbbiekben az $\alpha = 0.34$ feltevéssel élek, amely megfelel az osztrák tőkehányad (a bérhányad komplementere) időszaki átlagának. Bár lehetséges volna a paramétert az egyes országok bérhányadához kötni, az országok közötti összehasonlítást (lásd [7]-es egyenlet) megnehezítené. Caselli is közös α -paramétert feltételez fejlettségi számviteli elemzéséhez, az általam feltételezethez nagyon hasonló értéket használva.¹³

A teljes tényezőtermelékenység alakulását az 5. ábra mutatja a három visegrádi ország esetében, Ausztriához viszonyítva. A teljes mintaidőszakban az osztrák TFP éves átlagban 0,7%-kal emelkedett, az ábra adatait ennek fényében is érdemes értelmezni. Összességében a három gazdaság közül egyedül Lengyelországnál látunk érdemi termelékenységi felzárkózást a teljes időszakot vizsgálva. Ugyanakkor Magyarország és Csehország kezdeti termelékenysége lényegesen magasabb volt, tehát a lengyel növekedés nagyobb része a régióhoz történő felzárkózást jelent.

¹³ CASELLI 2005.

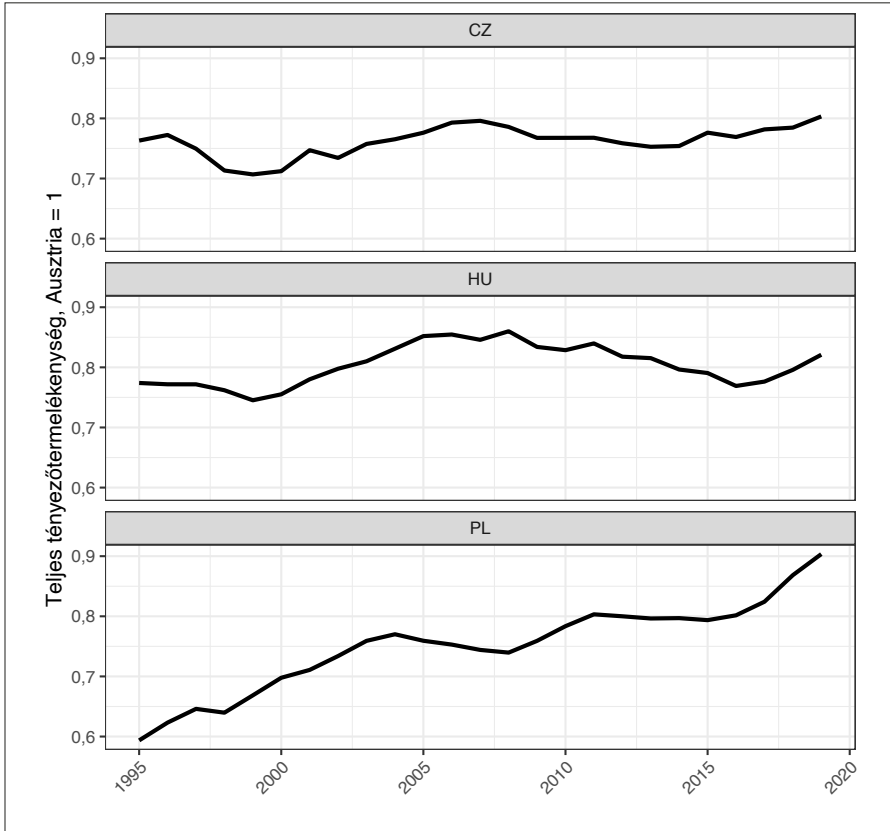


4. ábra. Éves átlagos ledolgozott munkaórák 2019-ben

Forrás: Eurostat

A magyar és a cseh gazdaságban a relatív TFP alakulása egyértelműen elkülöníthető a pénzügyi válság előtti, illetve az azt követő időszakra. Az első szakaszban erőteljes termelékenységnövekedést láttunk, utána azonban ez részben visszafordult, részben pedig megállt. Magyarországon a 2010–2016 közötti periódusban a relatív TFP csökkent, a munkaórák előző ábrán látható egyidejű emelkedése mellett. Érdekes kutatási kérdés, hogy a két folyamat között van-e összefüggés. 2016 után mindhárom országban ismét érdemi TFP-konvergenciát látunk, ennek tartósságát – részben a 2020–2021-es Covid-válság, majd az azt követő inflációs periódus miatt – egyelőre még nem tudjuk megítélni. A jelenlegi adatok alapján az valószínűsíthető, hogy Magyarországon a teljes tényezőtermelékenység tartósan az osztrák szint nagyjából 80%-án stabilizálódott.¹⁴

¹⁴ A 2019 utáni időszakot főként az említett erős sokkok, részben hiányzó adatok miatt (a beruházás relatív ára 2020-ig érhető el) nem szerepeltettem a mintaidőszakban. A termelékenységi értékek kiszámíthatók 2022-ig, ez alapján az ábrán látható, 2019 előtti növekedés nem folytatódott, a TFP-konvergencia mindhárom országban ismét megtört. Bár a 2020–2022 közötti időszak adatait nem tekintem kellően megbízhatónak, ezek az eredmények megerősítik az elmondottakat.



5. ábra. Teljes tényezőtermelékenység

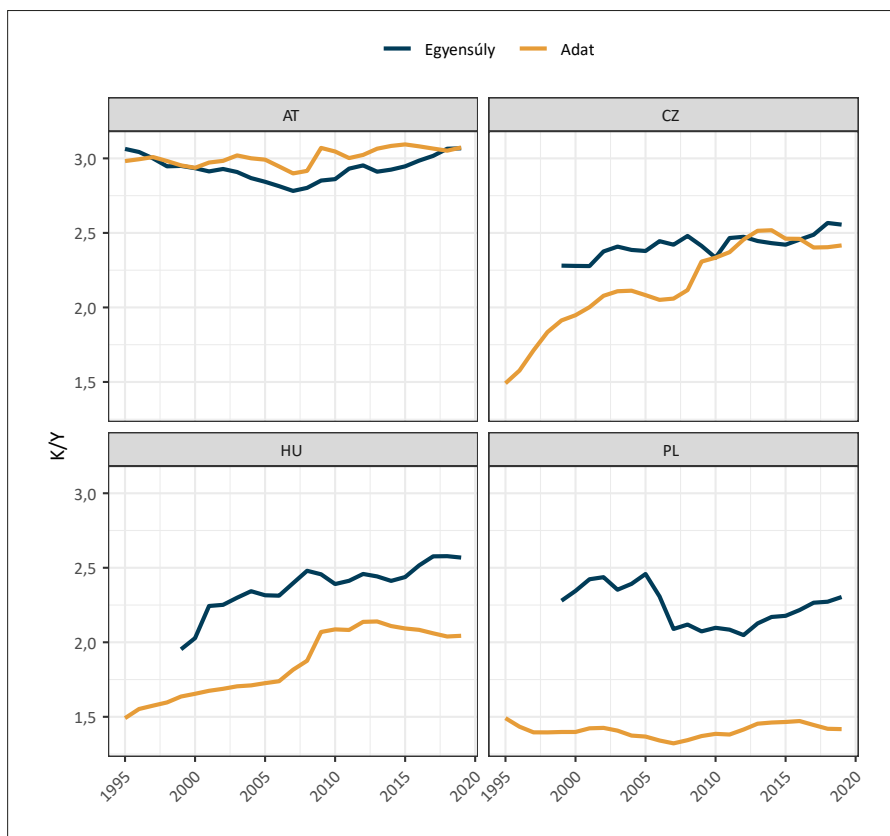
Forrás: Eurostat és saját számítások

A (7)-es dekompozíció hiányzó elemei a tőkekibocsátási arány alakulásához köthetők. A tényleges adat mellett kiszámíthatjuk a hipotetikus, egyensúlyi arányt is, amelyet az (5)-ös egyenlet mutat. A számításhoz 4%-os egyensúlyi reálkamatot ($\bar{r} = 0,04$) feltételezek, a többi paraméterértéket a korábbiakban már definiáltam. Egyelőre feltételezem, hogy a beruházás relatív árán kívül nincsenek további torzító tényezők a tőkepiacon, vagyis $\tau^k = 0$. A későbbiekben az eredmények alapján ezt a feltevést szükség szerint módosítani fogom.

A 6. ábra mutatja a négy ország tényleges tőkekibocsátási arányát, illetve az (5)-ös egyenlet és a $\tau^k = 0$ feltevés segítségével számolt egyensúlyi értéket.¹⁵ Látható,

¹⁵ Érdemes hangsúlyozni, hogy az egyensúlyi érték csak abban az esetben egyezik meg a hosszú távú aránnyal, ha a beruházás relatív ára állandó. Helyesebb értelmezés a mennyiségre rövid távú vagy feltételes egyensúlyként tekinteni.

hogyan Ausztria esetében a két mutató alapvetően nagyon hasonló, az időszak elején és végén pedig teljesen megegyezik. A beruházás relatív árának átmeneti emelkedése az egyensúlyi értéket ideiglenesen csökkentette, amit nem követett le teljes mértékben a tényleges K/Y arány. Azzal együtt, hogy az osztrák tőkekibocsátási arány az időszak egészére nézve kis ingadozásokkal, de stabil volt, feltevésünk, miszerint az osztrák gazdaság kiegyensúlyozott növekedési pályán mozgott, igazoltnak tekinthető.



6. ábra. Tényleges és egyensúlyi tőkekibocsátási arány

Forrás: Eurostat és saját számítás

Csehországban és Magyarországon a tényadat körülbelül 2010-ig emelkedett, utána azonban stabilizálódott. Az első megfigyelés jelentős részben a kezdeti, viszonylag alacsony K_0/Y_0 feltevésünk következménye. A növekedés elakadása azonban arra utal, hogy a kezdeti feltevéstől függetlenül a K/Y arány az időszak végére nagyjából állandó szintet ért el. Különösen érdekes a lengyel eset, ahol az egész időszak alatt

nem látunk érdemi növekedést. A három visegrádi ország mindegyikére azt látjuk tehát, hogy 2019-re a tőkeintenzitás stabil, vagyis az adott tőkepiaci szerkezet mellett a gazdasági átmenetből következő konvergencia 2010-re befejeződött.

Tőkepiaci torzulások

Érdemes a tőkekibocsátási arány szintbeli különbségeit is vizsgálni, különösen a stabilizálódás (2010) utáni időszakban. Az ebben látható különbségek alapvetően a tartós tőkepiaci hatékonyságot mérik (κ/κ^*). Mint az ábrán látható, Ausztriához képest mindhárom visegrádi ország tényadata lényegesen alacsonyabb. Míg az osztrák érték körülbelül 3, a cseh adat nagyjából 2,5, a magyar 2, a lengyel pedig 1,5. Vagyis a tőkeellátottság 2019-ben is lényegesen alacsonyabb – a GDP arányában – a három visegrádi gazdaságban, mint a referenciaországban. Fontos kérdés, hogy ezt mennyiben magyarázza a beruházás korábban már bemutatott, relatíve magas ára, illetve az eddig még nem vizsgált tőkepiaci ék.

Ha feltevésünk, amely szerint a tőkepiaci torzulások (a tőkepiaci ék) mértéke nulla, igaz, a kezdeti felzárkózást követően az egyensúlyi és a tényadatidősoroknak meg kellene egyeznie (természetesen megengedve kis időszakos eltéréseket). Csehországban valóban ez a mintázat látható: 2010 után a két idősor nagyon közel van egymáshoz, nyilvánvaló trendeket nem látunk. Az osztrák értéktől elmaradó K/Y arányt tehát egyértelműen a beruházás magasabb csehországi relatív ára magyarázza. Ugyanez azonban messze nem mondható el a másik két visegrádi országról. Az egyensúlyi értékek nagyon hasonlóak a cseh arányhoz (a magyar arány meg is egyezik azzal), de a tényadatok erősen különböznek. Vagyis a magyar és a lengyel gazdaság felzárkózását érdemben hátráltatja a tőkepiac alacsonyabb hatásfokú működése.

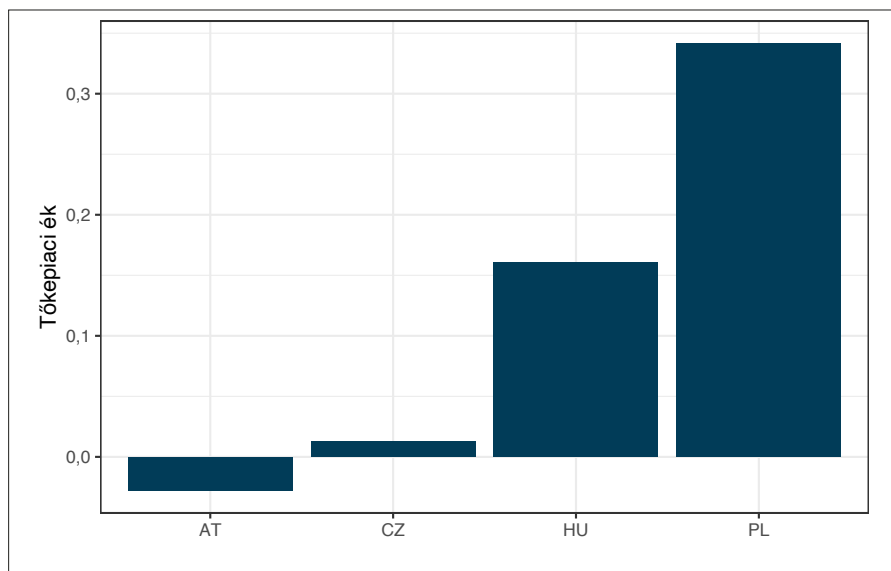
A tőkepiaci ékek mértéke az (5)-ös egyenlet segítségével számszerűsíthető. Amennyiben a feltételes konvergencia befejeződött, ami az ábra alapján 2010-re tehető, a tőkekibocsátási arány a tőkepiaci éket is figyelembe vevő szintre stabilizálódott. Ebből következően a tőkepiaci ék kiszámítható a következő összefüggéssel:

$$\tau^k = 1 - \frac{K_t/Y_t}{\kappa_t|_{\tau^k=0}},$$

ahol a jobb oldal számlálójában a tényleges, nevezőjében pedig a csak a beruházás relatív árával korrigált egyensúlyi érték szerepel. Azért, hogy a tőkepiaci ék mértékét ne egy év esetleges kiugró adatai határozzák meg, ezért az évenként kiszámított

értékek 2011–2019 közötti átlagát veszem, amely a 6. ábrán látható, a konvergencia befejeződése utáni időszakot jelenti.

A 7. ábra mutatja a négy ország tőkepiaci torzulásainak mértékét. A definícióból adódóan az ékek mértéke implicit tőkeadóként értelmezhető (ezt formálisan is könnyű belátni). A már tárgyalt, előző ábrán látható osztrák és cseh esetben a tőkepiaci ék értéke gyakorlatilag nullának tekinthető. Magyarországon a tőkepiaci torzulások ekvivalensek egy 16%-os, a tőkét sújtó adókulccsal, míg Lengyelországban az implicit adó mértéke 34%! Mindkét gazdaságban, de különösen Lengyelországban a tőkepiac hatékonyabb működése jelentős mértékben hátráltatja a további gazdasági felzárkózást.



7. ábra. A tőkepiaci ék 2011–2019 között

Forrás: Eurostat és saját számítások

Gazdaságpolitikai következtetések

Összegezve az előző részekben bemutatott eredményeket Magyarország esetében az alábbi következtetéseket vonhatjuk le.

1. Magyarország relatív fejlettsége 25 év érdemi konvergenciája után is csak az osztrák szint 60%-át érte el 2019-ben.
2. A rövid távú, a gazdasági átmenetnek kötődő felzárkózás 2010 előtt lezajlott, a magyar tőkeállomány feltételes konvergenciája megtörtént.

3. A munkapiaci aktivitás emelkedése 2010 után a felzárkózás fő forrását jelentette, de további jelentős *munkainput*-emelkedés nem várható.
4. A 2019-ben is látható lemaradást két, tartósnak tekinthető tényező okozza: a teljes tényezőtermelékenység, illetve a tőkepiac működése.
5. A TFP szintje az osztrák érték 80%-án stabilizálódott, és egyelőre nem látszik ennek érdemi növekedése.
6. A tőkepiaci hatékonyságok mögött kisebb részben a beruházási javak viszonylag magas relatív ára, nagyobb részben pedig további torzulások állnak.

A fentiekből adódóan a további felzárkózás első kulcsfontosságú feltétele a magyar gazdaság termelékenységének emelkedése. Ennek részletes vizsgálata túlmutat a tanulmány keretein, de a technológiai modernizáció mellett része kell hogy legyen az állami szektor működési hatékonyságának javulása, illetve a piacgazdaságot támogató jogi-közigazgatási intézményrendszer minőségének emelése. Az európai uniós források beáramlása, ezek felhasználásának hatékonysága, a pénzek elosztásának kísérő korrupció különösen fontos kutatási terület kell hogy legyen.

A felzárkózás második fontos feltétele a beruházási javak relatív árának csökkentése. Hsieh és Klenow 2005-ös tanulmánya arra világít rá, hogy a jelenség – amely általános a fejlődő és felzárkózó gazdaságokban – főként a beruházási javakat, illetve az exportálható fogyasztási jószágokat előállító szektorok relatíve alacsony termelékenységének tudható be.¹⁶ Bár ez a megfigyelés látszólag ellentmond a multinacionális vállalatok dominálta magyar exportszektorról alkotott konvencionális képnek, konzisztens a magyar gazdaság – és főként a foglalkoztatottak – nagy részét adó hazai kis- és középvállalatok alacsony termelékenységével. A KKV-szektor piackonform támogatása, a szükséges technológiai és tudástranszfer – beleértve a szervezési, menedzsment- és marketingképességeket is – facilitálása a második fontos gazdaságpolitikai üzenet.

Végül, de nem utolsósorban a magyar beruházási tevékenység erősödéséhez a tőkepiaci hatékonyság javulására is szükség van. A tőkepiaci ék mögötti tényezőket az aggregált elemzés nem tudja megragadni, ehhez további, mikroszintű elemzésre van szükség. A tőkepiaci ék megszüntetése ugyanakkor érdemi növekedéshez vezetne. Az elemzés szerint az osztrák egy főre jutó GDP-hez képesti 40%-os lemaradás nagyjából fele tulajdonítható a TFP-nek, és körülbelül 10-10% a beruházás magasabb relatív árának, illetve a tőkepiaci éknek. Ha az egy munkaóra vetített GDP-különbséget nézzük, a magyar–cseh fejlettségi különbség teljes mértékben a kevésbé hatékony magyar tőkepiacnak tulajdonítható.

¹⁶ HSIEH–KLENOW 2005.

A magyar gazdaság meglévő lemaradása nem átmeneti jelenség, legalábbis abban az értelemben nem, hogy nem várható az automatikus megszűnése. Ausztria életszínvonalának eléréséhez aktív gazdaságpolitikai lépésekre van szükség, amelyek elhárítják a magyar vállalati és közszféra hatékonyságnövelése előtti akadályokat, illetve javítják a tőkepiac működését. Ennek hiányában, ha nem is a közepes jövedelem csapdájában, de a lehetőségekhez képest alacsonyabb relatív jövedelmi helyzetben ragad a magyar gazdaság az elkövetkező években.

Felhasznált irodalom

- CASELLI, F. (2005): Accounting for Cross-Country Income Differences. In AGHION, P. – DURLAUF, S. N. (szerk.): *Handbook of Economic Growth I*. Amsterdam: Elsevier, 679–741. Online: [https://doi.org/10.1016/S1574-0684\(05\)01009-9](https://doi.org/10.1016/S1574-0684(05)01009-9)
- CHARI, V. – KEHOE, P. – MCGRATTAN, E. (2007): Business Cycle Accounting. *Econometrica*, 75(3), 781–836. Online: <https://doi.org/10.1111/j.1468-0262.2007.00768.x>
- GILL, I. S. – KHARAS, H. (2007): *An East Asian Renaissance: Ideas for Economic Growth*. Washington, DC: World Bank. Online: <https://doi.org/10.1596/978-0-8213-6747-6>
- GYÖRFFY D. (2021): Felzárkózási pályák Kelet-Közép-Európában két válság között. *Közgazdasági Szemle*, 68(1), 47–75. Online: <http://dx.doi.org/10.18414/KSZ.2021.1.47>
- HALL, R. – JONES, C. (1999): Why do Some Countries Produce So Much More Output Per Worker than Others? *The Quarterly Journal of Economics*, 114(1), 83–116. Online: <https://doi.org/10.1162/003353995555954>
- HSIEH, C. – KLENOW, P. (2007): Relative Prices and Relative Prosperity. *American Economic Review*, 97(3), 562–585. Online: <https://doi.org/10.1257/aer.97.3.562>
- KÓNYA, I. (2013): Development Accounting with Wedges: The Experience of Six European Countries. *The B.E. Journal of Macroeconomics*, 13(1), 1–42. Online: <https://doi.org/10.1515/bejm-2012-0153>
- MÁTYÁS, L. szerk. (2022): *Emerging European Economies After the Pandemic*. Cham: Springer. Online: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-93963-2>
- OBLATH G. (2021): A nominális felzárkózás időben változó összetevői: reálgazdasági és árszint-felzárkózás az Európai Unióban 1995 és 2019 között. *Külgazdaság*, 65 (7–8), 3–62. Online: <https://doi.org/10.47630/KULG.2021.65.7-8.3>
- PWT 10.01 [é. n.]. *Penn World Table*. Online: <https://www.rug.nl/ggdc/productivity/pwt/>
- SOLOW, R. (1957): Technical Change and the Aggregate Production Function. *The Review of Economics and Statistics*, 39(3), 312–320. Online: <https://doi.org/10.2307/1926047>