

Polónyi István: <sup>1</sup>

## ELEFÁNT AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK ELOSZLÁSÁNAK PORCELÁNBOLTJÁBAN

### Elephants in the distribution of human resources

*A fejlődési, fejlettségi egyenlőtlenségek bemutatásának egyik eszköze az ún. elefánt-görbe, illetve a Nessie-görbe, amely azt szemlélteti, hogy a vizsgált régiók legfelső percentiliseinek fejlődése magasan megelőzi a többiét.*

*A tanulmányban a hazai iskolázottság, illetve az emberi erőforrások egyenlőtlenségeit vizsgáljuk, némi nemzetközi kitekintéssel*

*Először egy rövid nemzetközi kitekintés keretében 95 UNESCO tagország humán tőkéjének a HDI percentisek szerinti eloszlását elemzi az írás, ami egyértelműen egy Nessie-görbét mutat, azaz a legmagasabb HDI percentilisebe tartozó országok emberi tőkéje kiugróan magasabb, mint a többi percentilisebe tartozóé.*

*Ezt követően a tanulmány a hazai iskolázottság egyenlőtlenségeit vizsgálja. Bemutatja, hogy a diplomások száma (percentilisenként kumulált összege) és a járáások fejlettségi mutató szerinti percentilisei között jól felismerhető a Nessie-görbe ugyanúgy, mint a járáások fejlettségi mutató szerinti percentilisei és azok emberi tőkéjének percentilisek szerinti kumulált összege között.*

*Ezután az írás az iskolázottság 2011 és 2016 közötti változását elemzi megyei összehasonlításban, s azt, hogy a megyék iskolázottságának változása az egy főre jutó GDP függvényében ugyancsak a fentiekhez hasonló egyenlőtlenségre utaló eloszlást mutat.*

*Végül a munka elemzi a felsőoktatásba felvett fiatalok területi (2015-ös kistérségi illetve 2018-as járási) eloszlását. Bemutatja, hogy a kistérségekből 2015-ben, illetve a járáásokból 2018-ban nappali alapképzésre felvettek száma (percentilisek kumulált összege) és a kistérségi, illetve járási fejlettségi mutató szerinti percentilisek között elefánt-görbe szerinti eloszlás ismerhető fel, ami az egyenlőtlenségekre utal.*

*Összegzésként az írás megállapítja, hogy az adatok tanúsága szerint igen jelentős egyenlőtlenségek tapasztalhatók a hazai iskolázottsági - és az abból számítható emberi tőke - adatok tekintetében, amely egyenlőtlenség azt mutatja, hogy a fejlettebb kis régiók és megyék jelentős előnnyel bírnak a*

*fejletlenekhez képest. Ez elsősorban a főváros és néhány további fejlett régió kiugró előnyét jelenti. Az elemzésből az is látszik, hogy ez az előny a vizsgálható közelmúlti időszakban növekedett, ami arra utal, hogy az elmúlt 2010-es években a vidékpolitikának nem sikerült az iskolázottsági és emberi erőforrásbeli egyenlőtlenségeken enyhíteni.*

*The so-called elephant curve and the Nessie curve are two tools used to illustrate development and development disparities, which show that the development of the top percentile of the regions under study is highly ahead of the rest.*

*The study examines inequalities in domestic educational attainment and human resources, with some international perspective.*

*First, in a brief international perspective, the paper analyses the distribution of human capital by HDI percentiles of 95 UNESCO member countries, which clearly shows a Nessie curve, i.e. the countries in the highest HDI percentile have a higher human capital than the other percentiles.*

*The paper then looks at inequalities in domestic educational attainment. It shows that the Nessie curve between the number of graduates (cumulative sum by percentile) and the percentiles of districts by HDI is well discernible, as is the Nessie curve between the percentiles of districts by HDI and the cumulative sum of their human capital by percentile.*

*Finally, the work analyses the district distribution of young people admitted to higher education in 2015 and 2018. It shows that an elephant curve distribution can be detected between the number of people admitted to full-time basic education in 2015 and 2018 (cumulative sum of percentiles) and the percentiles of the districts according to the district development index, indicating inequalities.*

*In summary, the paper concludes that the data show very significant inequalities in national schooling - and the human capital that can be calculated from it - which indicate that the more developed small regions and counties have a significant advantage over the less developed ones. The analysis also shows that this advantage has increased in the recent period under review, suggesting that rural policy has failed to address the disparities in educational attainment and human capital in the last 2010s.*

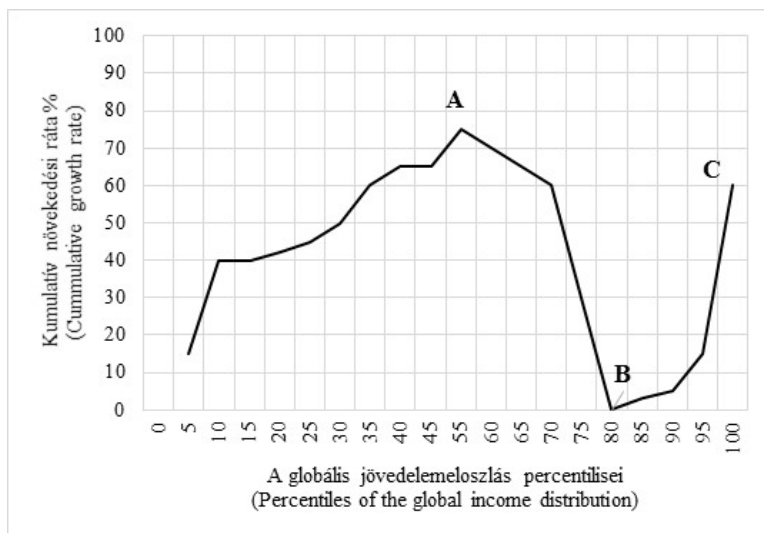
## BEVEZETÉS

Ez az írás a hazai iskolázottság és az emberi erőforrások egyenlőtlenségeit vizsgálja, némi nemzetközi kitekintéssel

Milanovic [2016], illetve Milanovic és szerzőtársa [Lakner-Milanovic, 2013] globális egyenlőtlenség elemzéseiben bukkan fel talán először az ún. elefánt-görbe, amelynek lényege, hogy az 1988-2008 közötti globális reáljövedelem-növekedés egy olyan lefutást mutat, amely egy elefánthoz hasonló. Az „1988–2008 közötti időszakra vonatkozó vizsgálat szerint ebben az időszakban a reáljövedelem-növekedés a legnagyobb a globális jövedelemeloszlás 50. százaléka körüli emberek között (medián; az A pontban), és a leggazdagabbak között (a felső 1%; a C pontban) volt. A legalacsonyabb azok között az emberek között volt, akik a 80. százalék körül mozogtak (B pont), ők azok, akik többsége a gazdag világ alsó középosztályába tartozik” [Milanovic, 2015:11] (1. ábra). Tegyük hozzá, hogy a posztszocialista országok lakói is ekörül az A pont körül helyezkednek el.

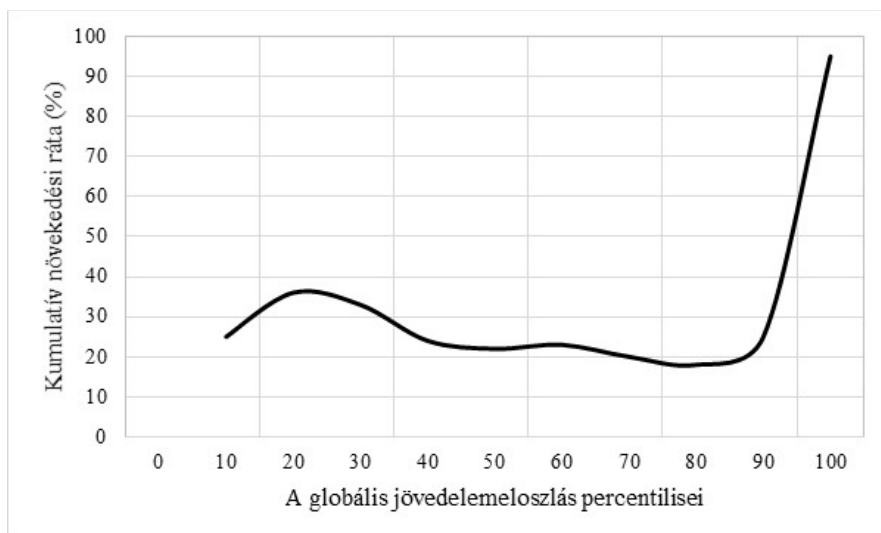
Ugyanakkor Alvaredo et. al. [2018] némileg más alakú görbét talált a globális egyenlőtlenségre. Ez a görbe - Sandefur [2018] alapján - inkább hasonlít egy brontosauruszra, vagy "Nessie-re", a Loch Ness-i szörny Disney-féle változatára, mint egy elefántra (2. ábra).

1. ábra: Globális növekedési gyakorisági görbe 1988- 2008.



Forrás Lakner-Milanovic [2013:14 Figure 1(a)] alapján saját szerkesztés

2. ábra: Globális növekedési Nessie-jellegű gyakorisági görbe 1980- 2016.



Forrás: Figure E4. The elephant curve of global inequality and growth, 1980–2016 [Alvaredo et. al., 2018:9] alapján saját szerkesztés

Jelen írás kutatási kérdése, hogy a hazai emberi erőforrások területén tetten érhető-e az egyenlőtlen eloszlást bizonyító elefánt-, illetve Nessie-jellegű görbe.

## ADATOK ÉS MÓDSZEREK

Jelen elemzésben a hazai vizsgálatok a 2011. évi népszámlálás kistérségi iskolázottsági adataira épülnek, miután a 2016. évi mikrocenzusnak nincs kistérségi, pontosabban a kistérségi adatgyűjtés helyébe lépő járási bontású adatsora.

A járási szintű emberi tőke egyszerűsített módon került kiszámításra, oly módon, hogy a 2011. évi népszámlálás adatai alapján vett járási iskolázottsági létszámok összeszorozásra kerültek az egyes képzési fokozatok egy tanulóra vetített összegével. A ráfordítási adatok forrása az Oktatási pénzügyi adatok című [2016] kiadvány volt, ezen belül a 2015. évi adatok. A járási fejlettségi mutatói a MKIK GVI Fejlődő és leszakadó járási mutatók – 2012-2014 című elemzéséből [Bublik, 2016] s annak adatbázisából (<https://gvi.hu/dl.php?file=1201&type=research>) származnak, amely 2014-re ad közre járási fejlettségi mutatókat.

A nemzetközi számítások az UNESCO HDI adatbázisára, az UN népességadataira, valamint Világbank egy tanulóra vetített GDP/fő arányos oktatási ráfordításaira, továbbá GDP/fő adataira épülnek. A konkrét adatforrások a következők voltak:

A Világbank <https://data.worldbank.org/indicator> adatbázisából:

- ◆ Government expenditure per student, primary (% of GDP per capita)
- ◆ Government expenditure per student, secondary (% of GDP per capita)
- ◆ GDP per capita (current US\$)

UNESCO HDI Data Center <http://hdr.undp.org/en/data> adatbázisból

- ◆ 2015 és 2018. évi Human Development Index (HDI)
- ◆ 2015. és 2018. évi Mean years of schooling (years)

UN World Population Prospects 2019 <https://population.un.org/wpp/> adatbázisból

- ◆ 2015. és 2018. évi Population by Age Groups - Both Sexes (XLSX, 10.32 MB) (25 éves és idősebb népesség)

Mind a hazai, mind a nemzetközi elemzés egyszerűsített emberi tőke számítást használ, azaz a népesség iskolázottságának adott évi újraelőállításának költsége, az elvégzett iskolaévek száma és a különböző iskolafokokozatok egy tanulóra vetített kormányzati ráfordítások szorzataként került meghatározásra. (Rögtön hozzá kell tenni, hogy ez a számítási mód figyelmen kívül hagyja a magánráfordításokat, ami egyes országokban jelentős lehet.)

Az elemzés módszere egyszerű grafikus elemzés, amely lehetővé teszi annak megítélését, hogy az eloszlás hasonlít-e az elefántra, illetve a szörnyre. Nevezetesen az elemzés megvizsgálja az országok Human Development Index (HDI)<sup>2</sup> szerinti, illetve a hazai adatok vizsgálatnál a járáások fejlettségi mutató szerinti percentiliseinek kapcsolatát az egyetemet, főiskolát végzettek számának, illetve a fenti módon számított egyszerűsített emberi tőkének a percentilisenként kumulált összegeivel.

A 2016. évi és 2011. évi iskolázottság összehasonlítása csak megyei szinten lehetséges, és mivel ez viszonylag kisszámú elemről szól, ezért a percentilisek képzése nem igazán lehetséges, emiatt ez az összehasonlítás az adott időszakra vonatkozó GDP/fő adatok alapján történt. A GDP/fő adatok az EUROSTAT adatbázisának NUT3-ra vonatkozó statisztikájából származnak (Average annual population to calculate regional GDP data (thousand persons) by NUTS 3 regions [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nama\\_1or\\_3popgdp/default/tab1](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nama_1or_3popgdp/default/tab1)

---

<sup>2</sup> Az emberi erőforrás fejlettséget mérő mutatót, a Human Development Indexet (HDI) az ENSZ 1990 óta számolja. Megalkotásának az volt a célja, hogy a GDP helyett egy szélesebb körű fejlettségi mutatót hozzanak létre. „Az értékét tekintve 0 és 1 között mozgó index három mutató egyszerű átlagolásával áll elő: a »hosszú és egészséges élet« célkitűzés a születéskor várható élettartamban kerül számszerűsítésre, az »iskolázottság« olyan arányok képviselik, mint az írástudó felnőtt lakosság, valamint a különböző szintű iskolatípusokba történő beiskolázottak részesedése a népességből, végül az »életszínvonalat« a vásárlóerő-paritáson számított egy főre jutó bruttó hazai termék reprezentálja” [KSH, 2008a].

e?lang=en). Az iskolázottsági adatok forrás pedig a KSH (a 2011. évi népszámlálás, illetve a 2016. évi Mikrocenzus számai).

A felsőoktatási felvételi elemzése a hazai felsőoktatási felvételi adatbázisra<sup>3</sup> épül, az alap- és osztatlan képzésre felvett hallgatók számát kistérségenként (2015), illetve járásonként<sup>4</sup> (2018) tekintetbe véve. A kistérségi fejlettségi index a Központi Statisztikai Hivatal adatai [KSH, 2008b], a járások fejlettségi mutatója a már említett MKIK GVI 2014. évi adatai alapján [Bublik, 2016] került figyelembe vételre.

Az elemzés módszere itt is egyszerű grafikus elemzés: a kistérségek, illetve járások fejlettségi mutató szerinti percentiliseinek kapcsolatát bemutatva az egyetemre, főiskolára felvettek számának a percentilisenként kumulált összegeivel.

## EREDMÉNYEK

### a) Az emberi tőke és a HDI az UNESCO országok példáján

Az első elemzés egy nemzetközi vizsgálat, ami azt veszi górcső alá, hogy az UNESCO és a Világbank adatbázisában elérhető országok halmazán tekintve mennyiben ismerhető fel az emberi tőke egyenlőtlen eloszlása. A Human Development Index függvényében – pontosabban annak percentilisekre osztott szegmenseiben – került elemzésre először az összes elvégzett iskolaév, majd az (elől említett egyszerűsített módon számított) emberi tőke (percentilisek szerint kumulált) eloszlása.

Először az UNESCO adatbázis alapján az egyes országok népessége által elvégzett összes iskolaév száma került meghatározásra (2018-ra). Ezt a HDI adatok szerint rendezve kapjuk a 3. ábrát. (Az országokat a HDI értékeik alapján percentilisekbe sorolva, s az egyes percentilisekbe tartozó országok humán tőkéjét összegezve.) Ezt az adatbázisokban rendelkezésre álló adatok alapján 95 országra lehetett megtenni 2018-ra vonatkozóan.

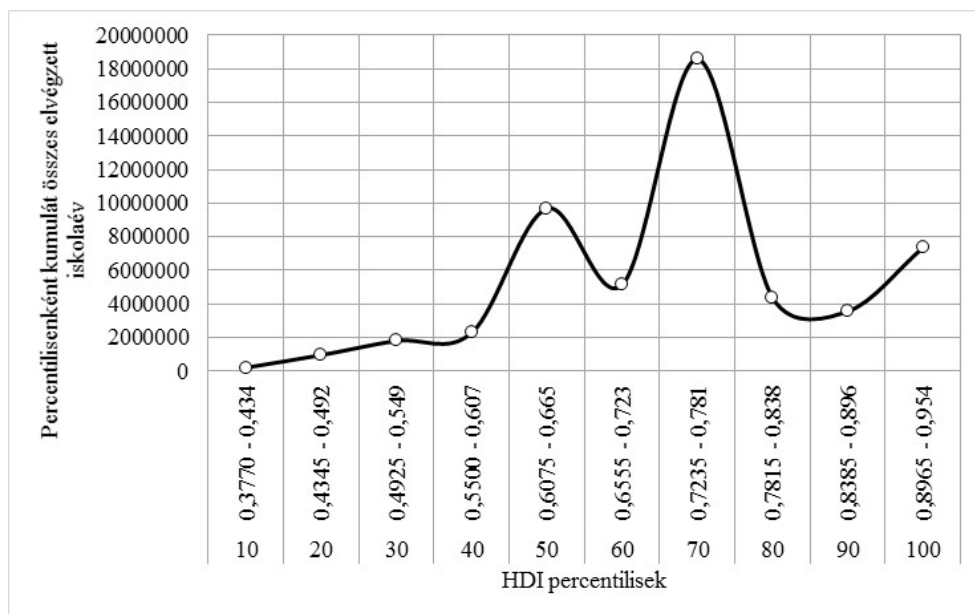
Az ábra jól láthatóan nem mutat sem elefánt, sem Nessie alakot, ami abból adódik, hogy az összes elvégzett iskolaév számát alapvetően befolyásolja, meghatározza a népesség száma, ami Kínában és Indiában a legnagyobb (ezen országok adatai a két kiugró percentilisben található).

---

3 Köszönettel tartozunk az Oktatási Hivatalnak, hogy a felvételi adatbázisokat – természetesen az adatvédelmi szempontok figyelembevételével, azaz a felvettek azonosíthatóságának kizárásával – rendelkezésünkre bocsátotta.

4 A felsőoktatási felvételi adatbázis 2015-ben kistérségek szerint adta közre a jelentkezők, illetve felvettek lakóhelyét, 2018-tól pedig járások szerint.

3. ábra: Az egyes HDI percentilisekbe tartozó országok kumulált elvégzett iskolaéveinek száma



Forrás: UNESCO UN népességadatai, valamint iskolázottsági adatai alapján saját számítás és szerkesztés

Más kép adódik azonban, ha az emberi tőke (vagy a számítás alapján pontosabb megfogalmazás, hogy a népesség iskolázottsága újraelállításának kormányzati<sup>5</sup> költsége) kerül meghatározásra ugyanerre az évre.

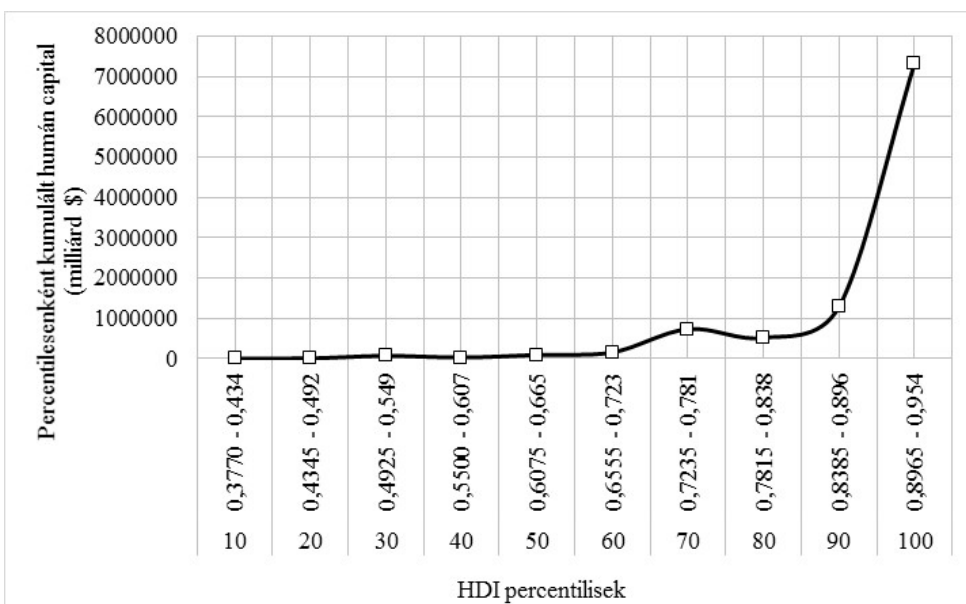
A Világbank és az UNESCO adatbázisai alapján került kiszámításra az egyes országok népessége iskolázottságának 2018. évi újraelállításának (kormányzati) költsége az elvégzett iskolaévek számának és a ráfordítások szorzataként. (Az átlagosan elvégzett iskolaévek számát két részre szedtük: 6 osztály primary végzettségnek, a felette lévő secondary végzettségnek felel meg. Ezen adatokat a Világbank adatbázis alapján primary és secondary képzés egy tanulóra vetített kormányzati kiadásaink a GDP-hez viszonyított aránya, valamint az adott ország egy főre jutó GDP-je alapján kapott összeggel szoroztuk, majd ezt a 25 éves és annál idősebb népesség számával is megszoroztuk.) Az így kapott összeg az adott ország kumulált (egyszerűsített) emberi tőkéje. Ezt az adott évi HDI adatokkal szembeállítva kapjuk a 4. diagramot. (Az országokat a HDI értékeik alapján

<sup>5</sup> A rendelkezésre álló adatok nem tesznek lehetővé teljes oktatási kiadás számítását, tehát a magán költségek nem állnak rendelkezésre.

percentilisekbe soroltuk, s az egyes percentilisekbe tartozó országok emberi tőkéjét összegeztük.) Itt is 95 országra lehetett ezt megtenni.

Az eredmény elég egyértelműen mutatja az egyenlőtlen eloszlást egy Nessie-jellegű görbét kiadva, ami azt igazolja, hogy az emberi tőke a magas HDI-vel rendelkező országok utolsó percentilsében lényegesen magasabb, mint a többi percentilisben összesen (az utolsó percentilis kumulált emberi tőkéje az összes emberi tőke 71%-a) (4. ábra)

#### 4. ábra: Az egyes HDI percentilisekbe tartozó országok kumulált emberi tőkéje



Forrás: UNESCO HDI adatbázisa, az UN népességszámadatai, valamint Világbank egy tanulóra vetített GDP/fő arányos oktatási ráfordítás, valamint GDP/fő adatai alapján saját számítás és szerkesztés

#### b) A hazai iskolázottságban a Nessie-k és elefántok

Jelen tanulmány fő célja a hazai emberi erőforrás eloszlásának elemzése. Először az egyetem, főiskolát végzettek számának (percentilisek kumulált összegei) és a járáások fejlettségi mutató szerinti percentiliseinek kapcsolata került elemzésre (2011-re) (5. ábra). Ez esetben is egy Nessie-jellegű görbe az eredmény, jöllehet, ez kisebb egyenlőtlenséget mutat, mint a korábban látott 4. ábra. Itt is igaz, hogy az utolsó percentilsében lényegesen magasabb a diplomások száma, mint a többi percentilisben, de itt az utolsó percentilis kumulált diplomás száma az összes diplomásnak csak mintegy 40%-a. Ez az eloszlás nyilvánvalóan a főváros magas diplomás számából adódik.

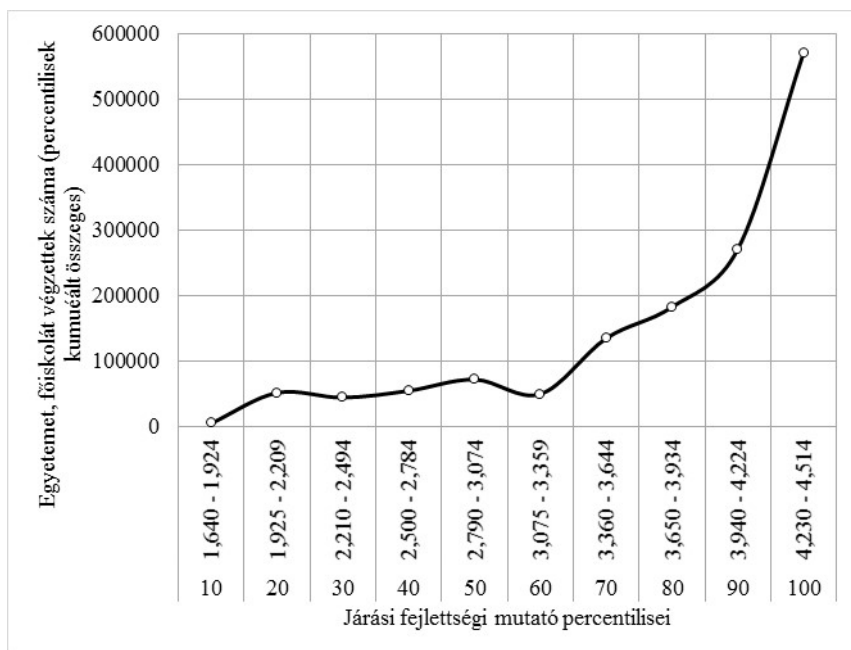


Az emberi tőke eloszlását vizsgálva (6. ábra) a járási fejlettségi mutatók tükrében, az előzőhöz hasonló eloszlást lehet látni. Az utolsó percentilisében lényegesen magasabb az emberi tőke, mint a többi percentilisben, de itt az utolsó percentilis kumulált emberi tőkéje az összes emberi tőkének csak mintegy 35%-a.

Ugyanakkor a fajlagos (10 ezer lakosra vetített) diplomás ellátottságot vizsgálva a járási fejlettségi mutató percentiliseivel összefüggésben a Nessie-görbe kigyóvá szelődül, eltűnik a fővárosi dominancia (7. ábra).

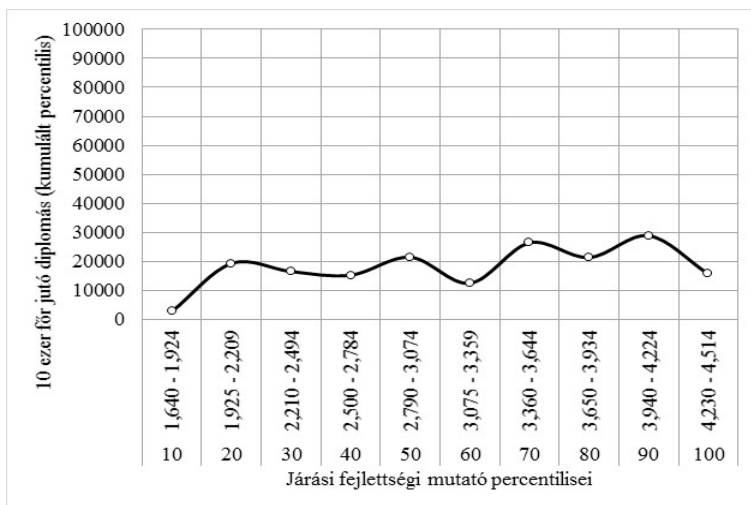
Viszont, a járások fajlagos diplomás ellátottságát és a járások fejlettségi mutatójának közvetlen összefüggését vizsgálva (8. ábra) egy exponenciális összefüggést kapunk, viszonylag robusztus R értékkel, ami elég világosan mutatja az egyenlőtlenséget, azaz a fejlettebb kistérségek jobb diplomás ellátottságát.

**5. ábra: Az egyetemet, főiskolát végzettek száma (percentilisek kumulált összes) és a járások fejlettségi mutató szerinti percentilisei**



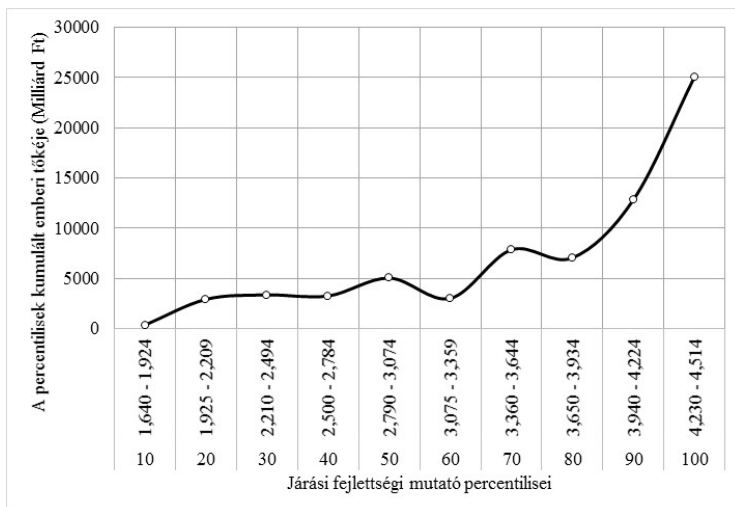
Forrás: saját számítás és szerkesztés a 2011. évi Népszámlálás [KSH] és Bublik [2016] alapján

6. ábra: Az emberi tőke (percentilisek kumulált összes) és a járáskor felettségi mutató szerinti percentilisei (2011)



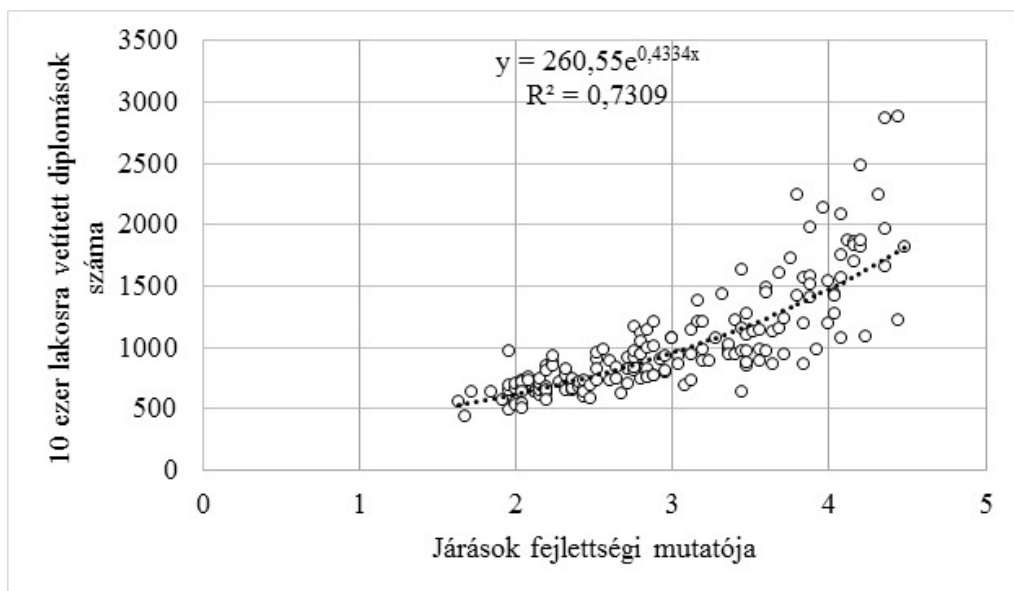
Forrás: saját számítás és szerkesztés a 2011. évi Népszámlálás [KSH] és Bublik [2016] alapján

7. ábra: A kigyóvá szelődött monster. Az egyetemet, főiskolát végzettek 10 ezer lakosra vetített száma (percentilisek kumulált összes) és a járáskor felettségi mutató szerinti percentilisei



Forrás: saját számítás és szerkesztés a 2011. évi Népszámlálás [KSH] és Bublik [2016] alapján

8. ábra: Az egyetemet, főiskolát végzettek 10 ezer lakosra vetített száma és a járások fejlettségi mutatójának kapcsolata

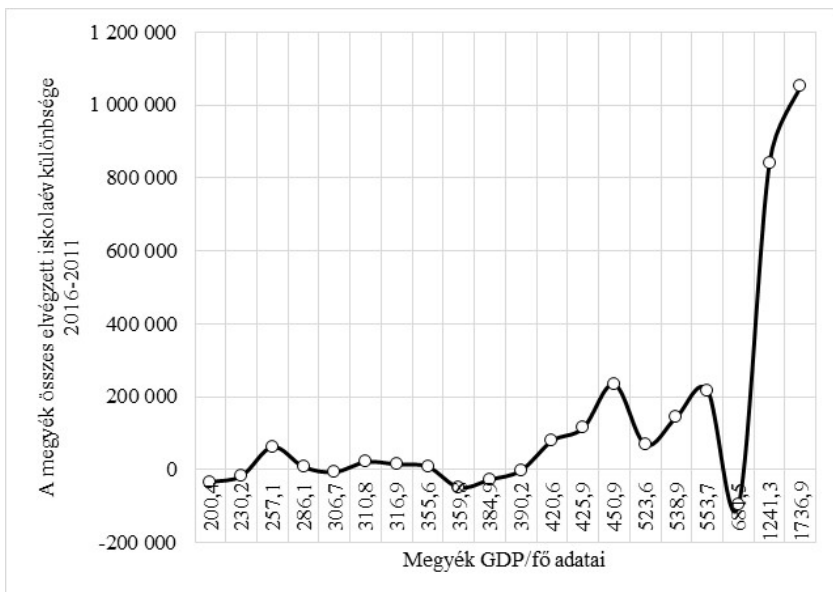


Forrás: saját számítás és szerkesztés a 2011. évi Népszámlálás [KSH] és Bublik [2016] alapján

### c) Az iskolázottság változásának Nessie-görbéje

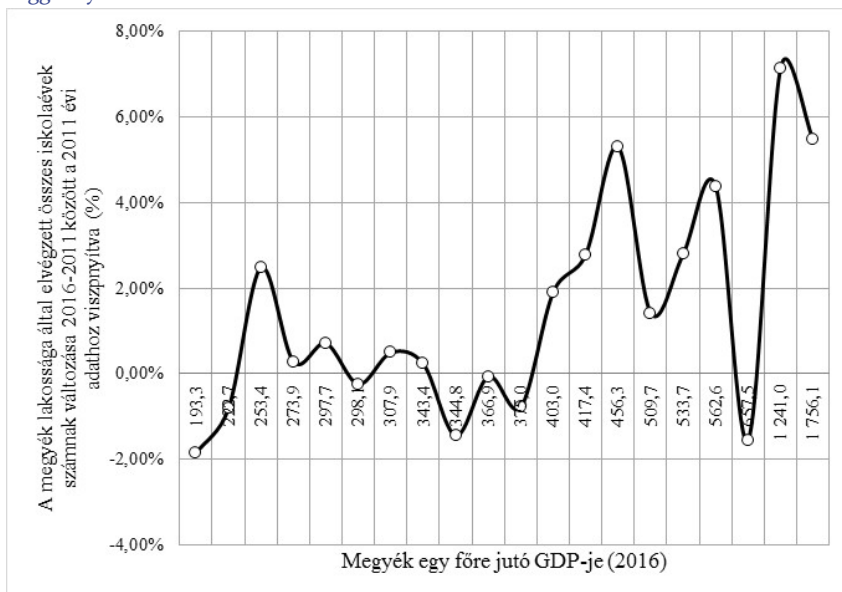
Az iskolázottság 2016 és 2011 közötti változása megyei szinten elemezhető, mert a 2016. évi mikrocenzus csak megyei szintű adatokat közöl, amelyek összehasonlíthatók a 2011. évi népszámlálás adataival. A 9. és 10. ábra az iskolázottságnak ezt a változását mutatja az egy főre jutó GDP függvényében (a 9. ábra abszolút számokban, a 10. ábra %-ban).

9. ábra: A 2016. és a 2011. évben a lakosság által összesen elvégzett iskolaévek számának különbsége megyénként az egy főre jutó GDP függvényében



Forrás: saját számítás és szerkesztés

10. ábra: A 2016. és a 2011. évben a lakosság által összesen elvégzett iskolaévek különbsége a 2011. évi adathoz viszonyítva (%) megyénként a 2016. évi egy főre jutó GDP függvényében



Forrás: saját számítás és szerkesztés

Az iskolázottság növekedésében jól felismerhetők az egyenlőtlenségek. Az adatokból elég világosan látható a gazdag megyék (Budapest és Pest megye) iskolázottságának növekedése, aminek számos oka lehet a népesedési különbségektől a belső vándorlásán át, a területileg eltérő iskolázottsági törekvésekig.

#### **d) A felsőoktatásba felvettek területi eloszlásának elefántja**

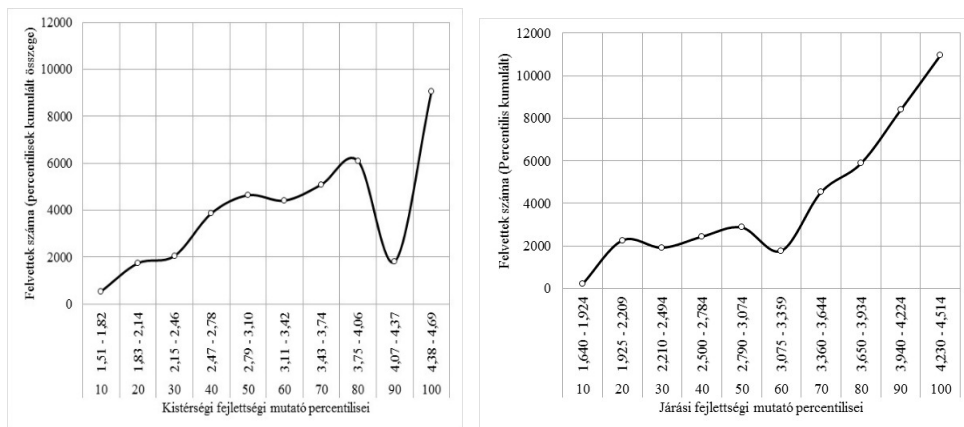
A következő elemzés a felsőoktatási felvételi során a nappali tagozatos alap- és osztatlan képzésre felvettek<sup>6</sup> számának alakulását vizsgálja 2018-ban a járások, illetve 2015-ben a kistérségek fejlettségi mutatójának percentiliseivel összefüggésben (II. ábra).

2015-ben egy elefánt-eloszlást lehet látni, 2018-ban pedig egy Nessie-görbét. Mindkét évben világosan látszik a magasabban fejlett kistérségek/jársások jelentős előnye a felvettek között. Más oldalról az is látszik, hogy az elitista felsőoktatáspolitikáé nyomán (lásd erről Polónyi [2020]) 2018-ra jelentősen megemelkedett a fejlettebb kistérségekből, illetve járásokból a felsőoktatásba kerülők száma a fejletlenebbekhez viszonyítva. Az utóbbiakból pedig csökkent a bejutás. Nyilvánvaló, hogy itt is a fővárosi részesedés dominanciája húzza fel az elefánt ormányát.

---

<sup>6</sup> Az alap és osztatlan képzésre nappali tagozatra felvettek legnagyobb része, mintegy 60%-a a 18 és 19 évesek, azaz a felvételi évében érettségizettek közül kerül ki, ezért vizsgáljuk ezt a kategóriát – rájuk ugyanis a lakhely meghatározó jellege még jellemzőnek tekinthető.

**11. ábra: A kistérségekből 2015-ben (balra) illetve a járásokból 2018-ban (jobbra) AON képzésre felvettek száma (percentilisek kumulált összege) és a kistérségi, illetve járási fejlettségi mutató szerinti percentilisei**



Forrás: saját számítás és szerkesztés

## KONKLÚZIÓ

A tanulmány az iskolázottság és az emberi erőforrások területén tapasztalható területi egyenlőtlenségeket vizsgálta – rövid nemzetközi kitekintés után – a hazai adatok alapján. Az adatok tanúsága szerint igen jelentős egyenlőtlenségek tapasztalhatók a hazai iskolázottsági és az - abból számítható - emberi tőke adatok tekintetében, amely egyenlőtlenségek azt mutatják, hogy a fejlettebb kistérségek és megyék jelentős előnnyel bírnak a fejletlenekhez képest. Ez elsősorban a főváros és néhány további fejlett régió kiugró előnyét jelenti. Az elemzésből az is látszik, hogy ez az előny a vizsgálható közelmúlti időszakban növekedett. Hozzá lehet tenni, hogy ez az előny még tovább fog emelkedni azáltal, hogy a felsőoktatásba bejutó fiatalok között is a főváros és ezeknek a fejlett régióknak a lakói dominálnak. Sőt az egyenlőtlenség még tovább növekszik, mivel a fővárosból és a fejlett térségekből a felsőoktatásba bekerülők aránya évről évre növekedett és növekszik. De az egyenlőtlenségek növekedésének más okai is vannak, mint a belső vándorlás. Úgy tűnik, hogy az elmúlt 2010-es években a vidékpolitikának nem sikerült az iskolázottsági és emberi erőforrásbeli egyenlőtlenségeken enyhíteni.

Befejezésül hangsúlyozni kell, hogy az elemzésnek van néhány figyelembe veendő korlátja. Ilyen, hogy az emberi tőkét igen leegyszerűsítetten vette figyelembe, továbbá, hogy a magánráfordításokat figyelmen kívül hagyta. Ennek ellenére az elemzés alkalmas arra, hogy rávilágítson az emberi tőkében tapasztalható egyenlőtlenségekre.

**FELHASZNÁLT IRODALOM:**

- Alvaredo F.-Chancel, L.-Piketty, Th.-Saez, E.-Zucman, G. (2018): World Inequality Report 2018 World Inequality Lab, <https://wir2018.wid.world/files/download/wir2018-summary-english.pdf> (Letöltés 2021. 10. 10)
- Balázsi I.-Lak Á. R.-Ostorics L.-Szabó L. D.-Vadász Cs. (2016): Országos kompetenciamérés 2015. Országos jelentés Oktatási Hivatal
- Belinszki B.-Szepesi I.-Takácsné Kárász J.-Vadász Cs. (2020): Országos kompetenciamérés 2019. Országos jelentés Oktatási Hivatal
- Bublik B. (2016): Fejlődő és leszakadó járások – 2012-2014 Magyar járások társadalmi-gazdasági profilja a Járási Fejlettségi Mutató alapján. MKIK GVI. [https://gvi.hu/files/researches/451/GVI\\_JFM\\_2016\\_tablak\\_160125.pdf](https://gvi.hu/files/researches/451/GVI_JFM_2016_tablak_160125.pdf) Letöltés 2021. 11. 12)
- KSH [2008a]: A humán fejlettségi mutató. Statisztikai Tükör, 85
- KSH [2008b]: Tájékoztató a kiemelten támogatott kistérségekről. Budapest. <http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/pdf/kistersegimutato.pdf> (letöltés 2021. 10. 15)
- Lakner, Ch.– Milanovic, B. (2013): Global Income Distribution: From the Fall of the Berlin Wall to the Great Recession. The World Bank Development Research Group Poverty and Inequality Team Policy Research Working Paper 6719 <https://documents1.worldbank.org/curated/en/914431468162277879/pdf/WPS6719.pdf> (Letöltés 2021. 10. 10)
- Milanovic, B. (2016): Global Inequality. A New Approach for the Age of Globalization. THE Belnap Press of Harvard University Press Cambridge, Massachusetts, London, England
- Oktatási pénzügyi adatok (2016): Az állami és önkormányzati intézményekre vonatkozó költségvetési beszámolókból származó pénzügyi adatok. Emberi Erőforrások Minisztériuma 2016. Budapest <https://docplayer.hu/33406302-Oktatasi-penzugyi-adatok-financial-data-of-education.html> (Letöltés 2021. 12. 16)
- Polónyi I. (2020): Harmadik csapás. A felsőoktatási felvételi ingadozásai – avagy az oktatáspolitikai társadalomismeretének hiánya. Iskolakultúra. 30. évf., 10. szám. pp. 25-37.
- Sandefur J (2018): Chart of the Week #1: Is the Elephant Graph Flattening Out? <https://www.cgdev.org/blog/chart-week-1-elephant-graph-flattening-out> (Letöltés 2021. 10. 10)

