

OTDK-dolgozat

2025

BUDAPESTI CORVINUS EGYETEM

**EURÓPAI ORSZÁGOK RANGSOROLÁSA BEVÁNDORLÁS
ÉS KÖZVETLENTŐKE-BEFEKTETÉS ALAPJÁN**

**RANKING EUROPEAN COUNTRIES BASED ON
IMMIGRATION AND FOREIGN DIRECT
INVESTMENT**

Balázs Frigyes Péter

konzulens: Mágó Mánuel László

Kézirat lezárásának dátuma: 2024.12.01

Tartalomjegyzék

I. Bevezetés	1
I.1 A jólét mérése.....	1
I.2 A bevándorlás felhasználásával készült mutató	1
I.3 A külföldi közvetlentőke-befektetéseket használó mutató.....	3
I.4 A dolgozat felépítése	4
II. A felhasznált adatok	5
II.1 Jólét mérése.....	5
II.2 HDI számítása	6
II.3 HDI kritikái	6
II.4 Külföldi közvetlentőke-befektetés	7
II.5 Felhasznált külföldi közvetlentőke-befektetés adatok	8
II.6 Bevándorlás.....	9
II.7 Felhasznált bevándorlási adatok	10
II.8 Bevándorlási adatok szűrése	11
III. Módszertan	12
IV. Eredmények	14
IV.1 Közvetlentőke-befektetéseket alkalmazó mutató	14
IV.2 Bevándorlási adatokat felhasználó mutató	17
IV.3 A két dolgozatban készített mutató összehasonlítása	20
V. Összefoglalás.....	23
Irodalomjegyzék.....	26
Mellékletek.....	28

Absztrakt

Jelen kutatás célja európai országokra két jólétet mérő mutató elkészítése, és HDI-vel való összehasonlítása. A dolgozatban készített mutatók az emberek döntéseit használva, kinyilvánított preferenciák alapján mérik a jólétet, amivel kiküszöbölik a jólét tényezőinek meghatározását és súlyozását. A mutatók elkészítéséhez páros összehasonlítás mátrixokon alapuló módszertant használok (Petróczy, 2021 alapján). Kétféle mutatót készült a dolgozatban, az egyik a bilaterális külföldi közvetlentőke-befektetéseken, míg a másik pedig bilaterális bevándorló állományon alapszik. A mutatók az emberek kinyilvánított preferenciáit használva rendelnek az országokhoz értéket, ami a közvetlentőke-befektetést alkalmazó mutató esetén 0,71, a bevándorlási adatokon alapuló mutató esetén pedig -0,8 korrelációt mutat, ami a módszertan miatt negatív, meglete alátámasztja a dolgozat feltételezését. A dolgozat továbbá elemzi, hogy melyik mutató a HDI melyik pillérével mutat erősebb kapcsolatot, és melyik országok esetén mutatják a dolgozatban készített mutatók a legnagyobb eltérést a HDI-től. A közvetlentőke-befektetést használó mutató az egy főre jutó GNI-al korrelál a legjobban, míg a bevándorlást felhasználó mutató az egy főre jutó GNI mellett a várható élettartammal is rendkívül erős korrelációt mutat. A közvetlentőke befektetésnél az adóparadicsomok vannak felülreprezentálva azok között az országok között amire a jelen dolgozatban készített mutató nagyban eltér a HDI-től, míg a bevándorlást használó mutatónál a kiugróan magas vagy alacsony átlaghőmérsékletű országok.

I. Bevezetés

I.1 A jólét mérése

A jólét mérésére rengeteg féle mutatót lehet használni, amelyek közül az egyik legelterjedtebb a HDI (Klugman et al., 2011). Ennek koncepciója, hogy alternatívája legyen a korábban csak nemzeti jövedelmet, és gazdasági növekedést számításba vevő mutatóknak. A HDI egyik megalkotója, Mahbub ul Haq azt mondta, hogy „bármilyen mutató, ami egy löfegyvert többszázszorosára értékel egy pohár tejhez képest, az jelentős kérdéseket vet fel, hogy mennyire méri az emberi fejlettséget”¹. A HDI ehhez képest a jövedelmen kívül több más, az életszínvonalat befolyásoló – iskolázottsághoz, és várható élettartamhoz kötődő – mutatót tartalmaz, így kiterjesztve a figyelembe vett tényezőket. Több kritikát is megfogalmaztak azonban a HDI-vel kapcsolatban is (lásd például McGillivray, 1991). Jelen kutatás célja két olyan mutató készítése páros összehasonlítás mátrixok használatával európai országokra, amelyik valamilyen szempontból a jólétet méri, és a HDI egyes hátrányait kiküszöböli (ami persze nem jelenti azt, hogy ne lennének más hátrányai a HDI-hez képest).

Ezen kutatásban használt mutatók Petróczy (2021) kutatásának módszertanát veszik alapul. Az a kutatás a vendégmunkások által hazautalt pénzek alapján készít mutatót európai országokra. Az ilyen módon készített mutató több másik jólétet mérő mutatóval erősen korrelál 1%-os szignifikanciaszinten is. A módszertan a páros összehasonlítás mátrixok felhasználásával készül, ami országpáronként elérhető adatok felhasználásával rendel négyzetes hibaminimalizálással minden országhoz egy-egy értéket, ami azt mutatja, hogy az adott országból a mért mutató inkább ki-, vagy inkább beáramlik.

I.2 A bevándorlás felhasználásával készült mutató

A dolgozatban elkészített egyik mutató a vizsgált országok bilaterális bevándorló állományán alapul, és célja az országok között költöző emberek kinyilvánított preferenciáit felhasználni jóléti mutatónak. Egy ilyen mutatóval figyelembe lehet venni például a politikai és egyéni szabadságjogokat, vagy a környezetszennyezés mértékét. Ez mindkettő lehet hatással a bevándorlásra (Obokata et al., 2014 és Cebula, 2014), viszont nincs explicit benne a HDI-ben. Tiebout (1956) cikke a helyi költségek optimális szintjét vizsgálta, amiben egy elméleti modellt állított fel. A modellnek volt több, valóságban nem feltétlenül megvalósuló feltételezése, mint például az, hogy mindenki költségek nélkül költözhet, és tökéletes információval rendelkezik,

¹ Haq, Mahbub Ul, 'The Birth Of The Human Development Index', *Reflections On Human Development* (New York, NY, 1995; online edn, Oxford Academic, 31 Oct. 2023) 46. oldal, saját fordításban

de a modell általánosítható olyan esetekre is, amikor ez nem áll fenn. A tanulmány ezen kutatáshoz fontos konklúziója az, hogy mindenki olyan helyre költözik, ami az ő preferenciájának a legmegfelelőbb a közjavakra történő költségek szempontjából.

Ezen tanulmányban készített mutatószám azon a feltételezésen alapszik, hogy az országok közötti költözés esetén is az emberek a számukra legmegfelelőbb helyre költöznek. Ez nem mindenkinek ugyanaz, hiszen nem mindenki ugyanabba az országba költözik. Az is állandó, hogy A és B ország között kétirányú bevándorlás van, tehát A országból is mennek B országba és visszafelé is. Amennyiben viszont A országból többen vándorolnak ki B országba, mint amennyien bevándorolnak onnan, akkor feltételezhetjük azt, hogy B országot az emberek többsége preferálja A országhoz képest. A mutató a HDI-vel rendkívül erős és statisztikailag szignifikáns -0,8-as korrelációt mutat, ami alátámasztja az imént említett feltételezést. A negatív előjel oka, hogy a közvetlentőke esetén a mért változó kiáramlása mutat nagyobb jólétet, bevándorlásnál meg a beáramlása.

Tiebout (1956) cikkét több tanulmány is tesztelte empirikusan, Banzhaf és Walsh (2008) például Kalifornia államot vizsgálta. A környezetszennyezés hatását figyelte meg, és arra jutott, hogy amikor bezár egy károsanyag kibocsátást folytató gyár, és a levegő károsanyagtartalma csökken, akkor minden más változatlansága mellett nő a népesség a környéken, és ez visszafelé is igaz új károsanyag kibocsátó üzem létesítése esetén. Ez a hatás nem azonnali, de statisztikailag szignifikáns, és az eredmény robosztus.

Egy másik Egyesült Államokon belüli vizsgálat (Sasser, 2010) az államok közötti költözéseket kutatva arra jutott, hogy a gazdasági tényezők közül sem csak a jövedelem számít, hanem például a lakhatás ára, és a munkaerőpiac jellemzői. Kiemelte még, hogy fontosak az államspecifikus tényezők is, amiket nem lehet számszerűsíteni. Ebből arra lehet következtetni, hogy egy bevándorláson alapuló mutató nem áll össze megfigyelhető adatok valamilyen kombinációjaként, hanem tartalmaz olyan tényezőket is, amik nem számszerűsíthetők.

Greenwood (1975) alapján a költözési döntéseknél fontos a távolság is, ami tekinthető a költözés árának közelítéseként, de emellett fontos lehet a család közelsége is. Az egyének költözési hajlandósága nem állandó, a magasabban iskolázott emberek, és a fiatalok is hajlamosabbak költözésre. Emiatt egy terület demográfiai összetétele is hatással van az elköltözők potenciális mennyiségére. Ebből az következik, hogy ha rosszak is az életkörülmények egy adott helyen, de a népesség demográfiai összetétele nem olyan, akkor lehet, hogy nem költöznek el sokan a rossz életkörülmények ellenére.

Specifikusan Európán belüli bevándorlást vizsgálta Bygnes és Flipo (2016). Személyes interjúkon keresztül kutatta a Romániából Spanyolországba, és Spanyolországból Norvégiába költözött emberek kivándorlási döntéseinek az okait. A megkérdezett emberek között voltak különböző iskolázottsági szinteken lévő, különböző nemű, és különböző munkakörben dolgozó interjúalanyok is. A vizsgált személyek általában nem egy kizárólagos ok miatt költöztek el, de a gazdasági környezet, vagy a munkalehetőségek sokaknál fontos tényező volt, és az országukban lévő politikai helyzet is több interjú alanyánál feljött. Ez azért is érdekes, ugyanis az érintett országok mind demokratikus berendezkedésűek, azaz nem csak az autoriter országokból való elköltözés lehet a politikai ok, hanem demokratikus országok közötti különbségek is motiválhatják az emigrációt.

I.3 A külföldi közvetlentőke-befektetéseket használó mutató

A másik jelen kutatásban készülő mutató a bilaterális külföldi közvetlentőke-befektetéseket (FDI- *Foreign direct investment*) használja fel. A külföldi közvetlentőke-befektetést az OECD (OECD, 2009) úgy definiálja, mint egy olyan határokon átívelő befektetés, amiben az egyik országban található cég vagy személy tartós és jelentős befolyást szerez egy másik országban található cég felett (a szavazati jog több mint 10%-ával rendelkezik). Ezek az adatok rendelkezésre állnak adott évben történő befektetésre (tehát amikor az adott évben fektetett be egy külföldi befektető), és közvetlentőke-befektetés pozíciókra (ami az összes eddigi befektetés egy adott időpontig). A kutatás ez utóbbit használja, ugyanis az adott évben történő befektetések változását okozhatják egyszeri hatások, amik nem reprezentatívak a jóléttel kapcsolatban, míg a pozíciók meg azt mutatják meg, hogy hosszú távon inkább A országból áramlik több tőke B országba vagy fordítva. Ez a mutató is statisztikailag szignifikáns és erős 0,71-es korrelációt mutat a HDI-vel.

A külföldi közvetlentőke-befektetés nagyon hasznos tud lenni azoknak az országoknak, ahova érkezik, de magában hordoz egyes veszélyeket is. Elképzelhető például, hogy a hazai országban lévő befektetéseket kiszorítja, és a profitot nem feltétlenül abba az országba forgatják vissza újrabefektetéssel (Iwasaki és Tokunaga, 2014). Általában az azért elmondható, hogy összességében pozitív hatással van az országokra a külföldi közvetlentőke-befektetés, habár ennek mértéke vitatott. A külföldi közvetlentőke-befektetés bevonzásában fontos a gazdaság transzparens működése, például az intézményrendszerek hatékonysága.

Santos (2023) kutatása alapján, a befektetést kapó országnak azért előnyös általában, ha külföldi közvetlentőke-befektetés valósul meg, mert a befektető entitás gyakran nemcsak tőkét visz a

gazdaságba (ami önmagában is előnyös), hanem azt a tudást, tapasztalatot, amit az anyaországban már felhalmozott. Ennek az egyik módja, hogy a hasonló profilú cégek is átvehetnek technológiákat tőlük, és amennyiben helyi munkaerőt alkalmaznak, azoknak a szakmai tudását is gyarapíthatják, ami akkor is megmarad, ha a cég esetleg a későbbiekben kivonul. Ezen kívül a cég a beszállítóinak a hatékonyságát is tudja növelni, amin keresztül is erősíti az ország gazdaságát, és azon belül a hazai cégeket.

A dolgozatban az FDI alapján definiált mutató abból a feltételezésből indul ki, hogy a gazdagabb, és jobb életszínvonalú országokban van nagyobb tőke, amit hosszútávú külföldi befektetésekbe tudnak használni, valamint a fejlettebb országokban van olyan tudás, amit felhasználva megéri külföldre terjeszkedni, hogy ott ezt a versenyelőnyt kihasználják. Ez a mutató a jólétnek inkább a gazdasági vonásait fogja várhatóan tükrözni, mert a befektetések leginkább gazdasági döntések, nem az emberek átlagos jólétével foglalkozik. Ugyanakkor a befektető országban lévő szakmai tudást, és a tőke áramlásának az egyszerűségét is mutatni fogja, amik viszont nem feltétlenül láthatóak a szűken vett nemzeti jövedelemben. Ez a mutató is erős 0,71-es korrelációt mutat a HDI-vel, és a várakozásoknak megfelelően az egy főre jutó bruttó nemzeti jövedelemmel korrelál leginkább a HDI komponensei közül.

I.4 A dolgozat felépítése

A dolgozat II. fejezetében a felhasznált adatok relevanciája, jellemzői, és pontos forrása található. A III. fejezetben a felhasznált módszertan, és a dolgozat szempontjából annak legfontosabb tulajdonságai kerülnek bemutatásra. A IV. fejezetben vannak az eredmények, a dolgozatban készült mutatók kiértékelése, és a HDI-vel, és egymással való összehasonlítása, míg az V. fejezet az összefoglalás. A mellékletben megtalálhatóak mindkét mutatóra a részletes eredmények.

II. A felhasznált adatok

II.1 Jólét mérése

A jólét mérésére rengeteg mutató létezik, manapság az egyik legtöbbet használt a HDI (Klugman et al., 2011). Ez a mutató azonban csak 1990 óta létezik, előtte leginkább a GNP-t (Bruttó nemzeti termék) használták (Peniwati és Hsiao, 1987). A HDI előtt is voltak próbálkozások egy GNP-nél több mindent figyelembe vevő mutató kialakítására, ám ezek nem terjedtek el szélesebb körben. A GNP-vel az egyik probléma, hogy a jövedelem eloszlásáról semmit nem mond. Bár a HDI-ben sincs explicit benne a jövedelmi egyenlőtlenség, de a HDI részét képező mutatók függenek a jövedelem eloszlásától. Ha például az iskolázottság az egész országban jó, az azt is jelenti, hogy a szegényebb rétegeknek is van lehetősége iskolába járni.

Több HDI előtti mutató a HDI-hez hasonlóan különböző jólétet mérő mutatók valamilyen típusú átlaga, mint például a PQLI (*The Physical Quality of Life Index*) (Morris, 1978). Ez a mutató három indexből áll össze: a HDI-ben is megtalálható várható élettartam, az írni-olvasni tudás, és a csecsemőhalandóság. Az előnye ennek a mutatónak, hogy kultúrától független objektíven kívánatos mutatókat tartalmaz, ami az egész országot figyelembe veszi, és a rendelkezésre álló jövedelem extrém koncentrátsága esetén nem olyan jó, mint kisebb, de egyenlőbben elosztott jövedelem esetén. Viszont, mint minden ilyen mutató esetén valamilyen szinten véletlenszerű a komponensek kiválasztása, fejlett országok esetén a vizsgált mutatóknak kicsi a szórása, ami megnehezíti az országok összehasonlítását.

Vannak olyan mutatószámok is, amelyek több indikátort tartalmaznak, hogy minél teljesebb képet adjon az országokról. Ilyenre példa a Peniwati és Hsiao (1987) által készített jóléti mutató, ami hét indikátort tartalmaz (amiből az egyik a korábban említett PQLI, ami önmagában három részindexből áll). Ezek az egy főre jutó bruttó nemzeti termék, a PQLI, a nemzeti jövedelem azon aránya, ami a jövedelem alapján alsó 40%-ba tartozó emberekhez jut el, a népsűrűség, a politikai szabadságjogok, az egy főre jutó telefonkészülékek száma, és a kábítószeres bűncselekmények egy főre jutó száma. Ezeket a mutatókat több ember által meghatározott fontossági sorrend alapján, páros összehasonlítás mátrixokat alkalmazva állították fontossági sorrendbe, amik meghatározták a végső mutatóban használt súlyokat. Ez a mutató nagyon sok egyéb jólétet mérő mutatónál felmerülő problémát küszöbölt ki azzal, hogy szerepel benne a jövedelem, és annak az eloszlása is, a politikai szabadságok, a technológiai színvonal (a telefonok számával, ami tekintve, hogy 1987-es a cikk, akkor még nem volt olyan általános, mint manapság), és a közbiztonság is. A sok mutatónak az a hátránya viszont, hogy nem áll rendelkezésre sok ország esetén minden szükséges adat, a cikkben csak 26 országot tudtak

vizsgálni, bár elképzelhető, hogy a cikk megírása óta eltelt évtizedekben jóval több országra lettek elérhetőek a szükséges adatok.

II.2 HDI számítása

A HDI az egyik legfontosabb jólétet mérő mutató, ami nem csak a jövedelmet veszi figyelembe. Megalkotásához három indexet használnak, ami a jólét három dimenzióját hivatott képviselni: a hosszú és egészséges élet, a tudás és a gazdasági jólét. A hosszú és egészséges életnél a várható élettartam, a gazdasági jólétnél a bruttó nemzeti jövedelem természetes alapú logaritmus, a tudásnál meg két mutató, az átlagos iskolában töltött évek száma, és a várható iskolában töltött évek száma a felhasznált mutatók. Ezeket a mutatókat az alábbi képlet szerint normalizálják: $\frac{A - MIN(A)}{MAX(A) - MIN(A)}$ ahol A a megfigyelt érték. A minimum és maximum értékek viszont nem a megfigyelések közötti minimum és maximum értékek, hanem elméleti minimumok és maximumok (várható élettartamnál például 20 a minimum és 85 a maximum annak ellenére, hogy vannak olyan országok, ahol a várható élettartam nagyobb 85-nél). A két iskolázottságot jellemző normalizált mutató átlagának, és a másik két indexnek a mértani közepe a HDI, ami 0 és 1 közé eső mutató.

II.3 HDI kritikái

Nem sokkal a HDI első megalkotása után készültek kritikák róla (McGillivray, 1991 és Srinivasan, 1994) amik kétségbe vonják a szükségességét és a hozzáadott értékét. Az egyik kritika szerint az, hogy a komponensek között erős korreláció van, az megkérdőjelezi az egész létjogosultságát, hogy ad-e jelentősen több információt a bruttó nemzeti jövedelemhez képest, aminek a lecserélése volt a mutató megalkotásának az eredeti célja. A HDI újabb formái esetén már ez a kritika kevésbé állja meg a helyét, a HDI növekedése nem korrelál a GNI növekedésével (bár a szintjei ettől még korrelálnak) (Klugman et al., 2011).

Az elmúlt évtizedek alatt a HDI sokat változott, ami több korábbi kritikát feloldott (Sagar és Najam, 1998). Erre példa, hogy korábban az indexek számtani átlagát véve számolták a HDI-t, ami azt eredményezte, hogy nem vette figyelembe, hogy melyik kategóriákban fejlődnek az országok. A mértani középnek az az előnye, hogy nem mindegy, hogy egy adott ország egy olyan mutatóban fejlődik-e, amiben eddig is erős volt. A mértani közép használata azt jutalmazza a leginkább, ha a leggyengébb indexet javítja egységnivel. Emellett a nehezen mérhető írni és olvasni tudók arányát (Srinivasan, 1994) lecserélték iskolában töltött évek számára, és bevezették az egyenlőtlenségek szerint kiigazított HDI-t, az IHDI-t (*Inequality*

adjusted human development index). Az IHDI-nél a három részindex ugyan az, azonban azokat „diszkontálják” az adott dimenzióban megfigyelhető országokon belüli egyenlőtlenséggel.

Nem változtak azonban a megfigyelt pillérek, és így fontossága ellenére sem a politikai szabadság mértéke, sem a fenntarthatóság, sem a környezet épsége (Sagar és Najam, 1998) nem számít bele a HDI-be, bár valamilyen szinten a várható élettartamra ez utóbbi hatással van. Emellett megkérdőjelezhető az egyenlő súlyok alkalmazása is, hiszen abból, hogy minden tényező egyértelműen fontos, nem következik, hogy a jólétben ugyan akkora szerepet játszanak.

II.4 Külföldi közvetlentőke-befektetés

Külföldi közvetlentőke-befektetésről akkor beszélünk, ha egy határokon átívelő befektetésben az egyik országban lévő cég vagy személy tartós és jelentős befolyással bír egy másik országban lévő cég felett (OECD 2009). Ez nem feltétlenül jelent többségi tulajdont, 10% feletti tulajdonrész is kellően jelentős befolyásnak számít. Ennek leggyakoribb formája a nemzetközi cégek (*multinational enterprises*)

A külföldi közvetlentőke befektetés az elmúlt évtizedekben egyre fontosabb lett a globalizáció erősödésével. Aluko et al. (2021) alapján Afrikában a globalizáció erősödése általában statisztikailag bizonyítottan okozza a beáramló külföldi közvetlentőke-befektetéseket.

A bevezetésben említésre került több tényező, ami hozzájárul a befektetést kapó gazdaság fejlesztéséhez, mint például a beáramló tőke vagy a tudás (Santos, 2023). Ezen kívül azonban vannak veszélyei is a beáramló közvetlentőke-befektetésnek, amit Malajzia példáján lehet látni (Hitam és Borhan, 2012), ahol a környezetszennyezés növekedésével járt a beáramló működőtőke növekedése. Az eredmények alapján minden más változatlansága mellett a külföldi közvetlentőke-befektetés egy százalékos növekedése, a szén-dioxid kibocsátást több mint 2 százalékkal növelte, ami 5%-os szignifikanciaszinten szignifikánsnak tekinthető.

Ez azonban nem minden esetben van így. Doytch és Uctum (2016) Szektorok és országok gazdagsága szerint csoportosította az adatokat, és mindkét kategória szerint nagy különbségek vannak a külföldi közvetlentőke-befektetés hatásában. Általánosan elmondható, hogy gazdagabb országokban pozitívabb környezeti hatása van a beáramló tőkének, és a szolgáltatási szektorba beáramló tőkének is jobb hatása van a környezetre, mint a gyártási szektorba történő tőkeáramlásnak.

A mezőgazdaság és bányászat kategóriában például nincs hatása a tőkebeáramlásnak összességében, és a legtöbb jövedelmi szinten sem, a gazdag országoknál viszont pozitív hatása

is van. A szolgáltatások esetén a szegény országok környezeti épségére negatív, míg gazdag országok esetén pedig pozitív hatással van, amik többé-kevésbé kiegyensúlyozzák egymást. Ebből arra lehet következtetni, hogy bizonyos esetekben gazdag országok a szennyező tevékenységüket más szegényebb országokba viszik, viszont amikor más gazdagabb országokba fektetnek be, akkor pozitív környezeti hatása is lehet a tőkeáramlásnak. Ennek az lehet az oka, hogy az anyaországban már kifejlesztett és alkalmazott környezettudatos technológiákat visznek át a célországokba, és az is elképzelhető, a beszállítóiktól is megkövetelik a tevékenységük környezettudatosabbá tételét, ami tovább javíthatja a közvetlentőke-befektetések hatását a fogadó ország környezetére.

Ciešlik és Tran (2019) azt vizsgálta, hogy feltörekvő piacok esetén mi határozza meg a kiáramló közvetlentőke-befektetést. Paneladatok vizsgálatával arra a következtetésre jutottak, hogy a piac nagysága, a kereskedelem és a befektetés költsége, valamint a nagy mennyiségben rendelkezésre álló képzett munkaerő is szignifikánsan befolyásolja a kiáramló közvetlentőke-befektetések mennyiségét.

Specifikusan Kína esetén Zhang és Daly (2011) arra jutott, olyan országokba megy nagyobb mennyiségű közvetlentőke-befektetés, amiknek többek között nagyobb a piaca, a GDP növekedése, a nyitottsága, a nemzetközi kereskedelem mértéke, különösen a Kínával való kereskedelme és a célország gazdaságának a nyitottsága. Ciešlik és Tran (2019) azonban külön felhívja a figyelmet arra, hogy ezek a tényezők specifikusan a feltörekvő gazdaságokra jellemzőek, és ebből feltétlenül nem következik, hogy az Európában nagy számban lévő fejlett gazdaságokra is igaz a feltörekvő gazdaságokra megfogalmazott állítások mindegyike.

II.5 Felhasznált külföldi közvetlentőke-befektetés adatok

A mutató elkészítéséhez használt adatok az OECD adatbázisából² származnak. A „külföldi közvetlentőke befektetés pozíciók partnerország szerint – teljes pozíciók” adatok kerültek felhasználásra. Ebből léteznek kiáramló és beáramló adatok is, amik elméletben ugyanazt a mennyiséget mérik, (A országból B országba áramló közvetlentőke-befektetés, és B országba A országból áramló közvetlentőke-befektetésnek ugyanannak kellene lennie) de az adatok nem teljesen egyeznek meg. Ezen kívül vannak országpárok, amikre nem állt rendelkezésre adat. Ezeknek a kiküszöbölése végett a mutatószám készítéséhez a két adat átlaga került felhasználásra abban az esetben, ha mindkettő rendelkezésre állt, amennyiben csak az egyik állt rendelkezésre akkor az adott országpárhoz az elérhető adat lett csak felhasználva.

² OECD International direct investment database, FDI positions by partner country, letöltés ideje 2024. március 12.

Az országok közül csak az európaiakra készült mutató, ezért minden nem európai ország kiszűrésre került. Az európai országok közül csak néhány adat hiányzott, amik nem akadályozták a mutató elkészítését, ezért mind a 27 európai OECD tagországra készült mutató (Törökországot is beleértve). Ezen országok listája az eredményeknél az 1. táblázatban található.

II.6 Bevándorlás

A bevezetésben szó esett a bevándorlás, mint jóléti mutató elméleti háttéréről. Elméleti modellek (Tiebout, 1956), és empirikus tesztek (például Banzhaf és Walsh, 2008) is alátámasztják, hogy többen költöznek jobb életszínvonallal rendelkező helyekre. Ezek a vizsgálatok jórészt viszont csak az Egyesült Államokon belüli költözésekre vonatkoztak, ami jelentős különbséget jelent Európai országok közötti költözésekhez képest.

Németország példáján is látszik (Ingwersen és Thomsen, 2021), hogy a bevándorlók jóléte nem lesz egyenlő a bevándorló háttérrel nem rendelkező lakosságéval. Jelentős különbség van mind a külföldi állampolgárok, mind a honosított németek jövedelmében a bevándorló háttérrel nem rendelkezőkhez képest. A különbségek nagy részét megmagyarázzák kontrollváltozók (például iskolázottság, tapasztalat, nyelvtudás hiánya, kultúra közelségét figyelembe vevő változók), de szignifikáns része nem megmagyarázható a nagyszámú, sok tényezőt figyelembe vevő kontrollváltozók ellenére sem.

Bartolucci (2014) hasonló időszakot vizsgált más mikroadatokat használó módszertannal szintén Németországban, és modellspecifikációtól függően 7 és 17 százalék közötti negatív fizetési diszkriminációt mutatott ki bevándorlók esetén. Ez az eredmény viszont érzékeny a használt módszertanra, más gyakran használt módszertan esetén ugyanazon adatok felhasználásával jött ki olyan eredmény is, ami 10%-os szignifikanciaszinten ugyan, de *ceteris paribus* pozitív bérhatást becsült bevándorlók esetén.

Adsera és Chiswick (2007) több Nyugat-Európai országra vizsgálta a bevándorlók bérkülönbségét az egyes országokban nemek és születési ország szerint. Ez a tanulmány nem használt kontrollváltozókat, ezért az eltérő humántőke hatását nem szűrte ki, de az eredmények ettől függetlenül hasznosak lehetnek. Általában szignifikánsan kisebb bért kapnak a bevándorlók az adott országban születettekhez képest, ez alól csak kevés kivétel van, ahol a különbség nem szignifikáns. A bérkülönbségek mértékében fontos szerepet játszik az, hogy melyik országot vizsgáljuk, és az is, hogy a bevándorlók az Európai Unió kívülről származnak-e.

Ezek alapján a bevándorlási döntést az emberek feltehetően akkor hozzák meg, ha annyira jelentős különbség van a kiindulási és a célország között, hogy a célországban lévő átlagos bérnél alacsonyabb bér is kellően kompenzálja az egyént a költözés költségeiért, és a költözéssel járó egyéb kényelmetlenségekért. Ez még akkor is igaz lehet, ha a képzettségi tényezők figyelembevétele jelentősen csökkenti a bérdiszkriminációt, mert kevésbé fejlett országokban általában rosszabb az oktatás színvonala, és a mennyisége is, azaz egy medián iskolázottsággal rendelkező fejletlenebb A országban született ember a fejlettebb B országban feltehetően medián alatti iskolázottságúnak fog számítani. Emiatt, ha az A országban medián bére volt, akkor a B országban feltehetően B ország mediánja alatt fog keresni.

A jólétet természetesen nem csak a fizetések határozzák meg, ezért az is fontos, hogy más tényezőkben mennyire tudják a bevándorlók felvenni az adott ország életszínvonalát. Nesterko et al. (2013) Németországban vizsgálta a szubjektív elégedettséget az élettel, és az egészségügyi jólétet. A vizsgálat eredménye szerint statisztikailag szignifikánsan rosszabbak ezek a mutatók bevándorlók esetén, azonban ennek a mértéke rendkívül kicsi. Ez arra enged következtetni, hogy a jövedelemtől eltérő jóléti tényezőkben hamarabb, és nagyobb mértékben sikerül elérni a bevándorlóknak a célország életszínvonalát.

II.7 Felhasznált bevándorlási adatok

A bevándorlást használó mutatóhoz az ENSZ adatai³ kerültek felhasználásra, amik 5 évenként, utoljára 2020-ra állnak rendelkezésre. A mutatóhoz a legutóbbi 2020-as adatok lettek felhasználva. A becült adatok leginkább népszámlálásokból származnak, de egyéb forrásokat is felhasználtak, mint kérdőíveket, vagy népességnyilvántartást. Az adatok megbízhatóságával kapcsolatban felmerülnek kérdések, például a bevándorlók számát az adott országban élő külföldiek számával helyettesítik, ezért elképzelhető, hogy vannak, akik bevándorló szülők gyerekei, és bár egész életüket az adott országban éltek le, bevándorlónak számítanak az adatgyűjtés módja miatt. Európára áll rendelkezésre adat a kontinensek közül az egyik legnagyobb arányban Észak-Amerika és Óceánia mellett, ezért a becslések feltehetően itt a legmegbízhatóbbak. A hiányzó adatok becslés útján kerültek kiszámolásra, olyan ország a vizsgálatban nem szerepel amelyikre egy időszakra sem volt elérhető adat. A többi ország esetén a meglévő időszakból regionális trendeket figyelembe véve becslték meg a 2020-as bevándorló állományokat, amit utána kiigazítottak többek között a bevándorló állomány

³ United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2020). International Migrant Stock 2020. (United Nations database, POP/DB/MIG/Stock/Rev.2020).

koreloszlásának a figyelembevételével. A 2020-as adatok az év közepére vonatkoznak, amit még kiigazítottak a COVID-19 járvány okozta lezárások hatásával is.

II.8 Bevándorlási adatok szűrése

Az adatok először a vizsgálat tárgyára, Európára lettek szűrve. Mivel a kis országok esetén kis mozgások lennének csak tapasztalhatóak, amik könnyebben torzítanának, a 100 000 főnél kisebb országok is ki lettek szűrve (Az ENSZ lakosság adatait használva⁴). Kikerült még Bosznia-Hercegovina annak következtében, hogy a megmaradt országok közül az az egy, aminek az adatai teljes egészében imputációval lettek becsülve, mert egy évre sem álltak rendelkezésre mért adatok (Európában Bosznia-Hercegovinán kívül Vatikán még olyan ország amire hasonlóan kizárólag becsült adatok állnak rendelkezésre, de az már a lakosság miatt kikerült). Ezek után azok az országok kerültek kiszűrésre, amik esetén több mint 3 országra nem voltak adatok (ezeknél általában jóval több országra hiányoztak adatok), Albániába például az adatok alapján csak öt országból érkeztek bevándorlók, így például szomszédos Montenegróból egy ember se költözött Albániába, ami nem hihető). Az így megmaradt 34 országra készült mutató. Az országok listája az eredményeknél a 3. táblázatban látható.

⁴ *United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2022). World Population Prospects 2022: Data Sources. (UN DESA/POP/2022/DC/NO. 9).*

III. Módszertan

A mutatók elkészítésének módszertani alapját Petróczy (2021) cikke adja. Abban szintén európai országok rangsora készült országpáronkénti adatokból, csak ott a bevándorlók által hazautalt pénzek voltak a kiindulási adatok. A Petróczy (2021) által elkészített mutató a felhasznált módszertanon kívül az elméleti alapjában is hasonlít a dolgozatban a bevándorlási adatok felhasználásával elkészített mutatóra, hiszen a bevándorlók száma, és a bevándorlók által haza utalt pénzek mennyisége között erős kapcsolat van, és mindkettő az emberek kinyilvánított preferenciáit használja fel országok rangsorolásához.

Ezt, vagy ehhez hasonló páros összehasonlítás mátrixon alapuló rangsoroló módszereket több más területen is fel lehet használni. Csató és Tóth (2020) például magyar egyetemi képzéseket rangsorolt. A szerzők itt is azt használták fel, hogy a rangsorhoz sok mutató keresése, és összevonása helyett a jelentkezők kinyilvánított preferenciáit vették figyelembe azt feltételezve, hogy a jelentkezők legalább nagy átlagban kellően tájékozottak voltak a döntésük meghozatalakor, és jobban figyelembe tudták venni a fontos szempontokat, mint egy mesterséges mutató tudná. Bozóki et al. (2016) teniszezőket rangsorolt egymás elleni eredményeik alapján, ami úgy is lehetséges volt, hogy nem minden vizsgált teniszező játszott egymással, ezért a felhasznált mátrixnak voltak üres cellái, vagy ha gráfként ábrázoljuk, akkor bár összefüggő gráf volt, de nem teljes.

A dolgozatban elkészített mutatók kiszámításához a kiinduló adat mindkét esetben egy-egy négyzetes mátrix (A), aminek a főátlójában 0-k szerepelnek, a_{ij} (az i -ik sor j -ik eleme) pedig egyenlő az i országból j országba áramló mennyiséggel (bevándorlók száma az egyik, és közvetlentőke-befektetés pozíció nagysága a másik mutató esetén.) Ezt felhasználva létrehozuk M és R mátrixot, amik közül $M = A + A^T$ és $R = A - A^T$, azaz M mátrix a két ország közötti kétirányú áramlás összege, ami minden esetben egy nemnegatív érték, és szimmetrikus a főátlóra, míg R mátrix pedig a két ország közötti nettó áramlás, aminél $r_{ij} = -r_{ji}$. Az A^T az A mátrix transzponáltját jelöli. A használt mátrixokra az 1. ábra mutat példát.

Az országokhoz rendelt értékek meghatározásához az alábbi minimalizálást kell végrehajtani:

$\min_{q \in \mathbb{R}^n} \sum_{1 \leq i, j \leq n} m_{ij} \left(\frac{r_{ij}}{m_{ij}} - q_i + q_j \right)$ az alábbi megkötés mellett: $\sum q_i = 0$. Ez a minimalizálás

megadja nekünk azt a q súlyvektort, amiből a lehető legkisebb hibával (eltérés négyzetösszeggel) lehetne előállítani kivonással a mátrix elemeit, feltéve, hogy a vektor elemeinek összege 0-ra van normálva.

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 10 & 15 \\ 35 & 0 & 40 \\ 25 & 20 & 0 \end{pmatrix} \quad M = \begin{pmatrix} 0 & 45 & 40 \\ 45 & 0 & 60 \\ 40 & 60 & 0 \end{pmatrix} \quad R = \begin{pmatrix} 0 & -25 & -10 \\ 25 & 0 & 20 \\ 10 & -20 & 0 \end{pmatrix}$$

1. ábra: a módszertanhoz felhasznált mátrixok egy fiktív példában

Ez a módszer az egész bevándorlással, vagy közvetlentőke-befektetéssel összekötött országokból álló hálózatot figyelembe veszi, ezért megbízhatóbb eredményt ad, mintha például minden országnál megnéznénk csak a ki- és beáramló mennyiségeket, és azok arányát vennénk. Csató et al. (2020) több kívánatos tulajdonságát is megadta ennek a módszertannak, amik miatt más módszereknél jobban használható. Erre példa a méretfüggetlenség. Ha van két ország, ami arányaiban ugyanúgy viszonyul mindegyik országhoz, csak a kapcsolatok mérete különbözik, azok ugyanolyan pontot kapnak. Ez országok rangsorolásánál különösen fontos, hiszen a jólét meghatározásánál az ország mérete nem játszik szerepet. Továbbá országok bármely csoportjának sorrendjét nem befolyásolja a csoporton kívüli országok preferenciasorrendje. További előnye, hogy a módszer viszonylag egyszerűen alkalmazható, nincs nagy számításigénye.

IV. Eredmények

IV.1 Közvetlentőke-befektetéseket alkalmazó mutató

A külföldi közvetlentőke-befektetéseket alkalmazó mutató elméleti alapja az, hogy azok a fejlettebb országok, ahonnan inkább kiáramlik a tőke, és azok a kevésbé fejlettek, ahova beáramlik. Cooke (2001) alapján a befektetni tervező nemzetközi cégek figyelembe veszik a célország választásakor a jövedelmi helyzetet, és a munkavállalók jogait is. Több befektetés irányul egy olyan országba, ahol minden más változatlan mellett a dolgozóknak kevesebb joga, vagy alacsonyabb béréi vannak. Fontos azonban megjegyezni, hogy az iskolázottság szintje viszont pozitívan hat, ami meg általában fejlett országokban magasabb.

Emellett a legfontosabb feltevés, ami a közvetlentőke-befektetéseken alapuló mutató feltételezett jólétet mutató tulajdonságát alátámasztja az, hogy a gazdagabb országoknak van több tőkéjük, amit valamilyen módon be akarnak fektetni, ezért nagyobb a kiáramló tőke egy kevésbé fejlett országba, mint visszafelé. A közvetlentőke befektetésre jellemző tudásátadás (Santos, 2023) is akkor tud megvalósulni, ha a célországban az adott iparág kevésbé fejlett technológiailag. Doytch és Uctum (2016) említette meg, hogy van olyan, amikor a közvetlentőke-befektetéssel egy szennyező iparágat visznek át másik országba, ahol például a környezetvédelmi szabályozások kevésbé szigorúak. Ezek alapján a rendelkezésre álló szabad tőke, az esetleges környezetszennyezés, és a technológia színvonala indokolja, hogy miért várható, hogy a fejlettebb országokból áramlik a tőke inkább a fejletlen országok felé.

Mivel a külföldi terjeszkedés a cégeknél főként gazdasági döntés és a rendelkezésre álló tőke nagysága lehet a legfontosabb oka a közvetlentőke-befektetések mennyisége és a jólét közötti kapcsolatnak, ezért a HDI-t alkotó indexek közül a jövedelmet mutató indexszel várható a legerősebb kapcsolat. Ez nem azt jelenti, hogy a jólét többi eleme nem befolyásolná ezt a mutatót, az esetleges környezetszennyezés az egészségi szinttel, és a technológiai fejlettség az iskolázottsággal lehet kapcsolatban, de elsődlegesen azért mégis a nemzeti jövedelemmel várható korreláció. Fontos azonban megjegyezni, hogy ez semmiféle ok-okozati összefüggést nem feltételez, nem attól lesz fejletlenebb egy ország, hogy több tőke áramlik bele fejlettebb országokból, ez a mutató csupán az együttmozgás meglétét hivatott vizsgálni.

A mutató értéke a 27 vizsgált országra az 1. táblázatban található. A mutató a mintán rendkívül erős 0,71-es korrelációt mutat az országok HDI mutatójával, ami igazolja a feltételezést, hogy a közvetlentőke-befektetés valamilyen szinten használható a jólét mérésére. A 2. táblázatban látható a HDI egyes komponenseinek és a mutatónak a korrelációs mátrixa, ami igazolja az

előzetes várakozásokat, miszerint az egy főre jutó jövedelemmel van a legerősebb kapcsolata a mutatónak.

Az itt fennálló 0,82-as korreláció számottevően erősebb a HDI egészével vett korrelációnál. Az iskolázottságot mérő mutatóval vett korreláció értéke csak 0,29, azaz jóval gyengébb, mint az egész HDI-vel vett korreláció, és számottevően gyengébb még az egy főre jutó nemzeti jövedelem és az iskolázottsági index közötti korrelációnál is, ráadásul statisztikailag nem is szignifikáns. Ennek az lehet a magyarázata, hogy a befektetéseknél gyakran fontos az adott vállalat által alkalmazott technológia megértése, és alkalmazni tudása, ezért olyan országokba akarnak terjeszkedni a nemzetközi cégek, ahol az iskolázottság a lehető legnagyobb. Ez azt okozza, hogy a mutató az iskolázottságban lévő különbségeket nem tudja kimutatni, hiszen gyakran nem csak a kiinduló, hanem a célországban is jellemző a kiinduló országhoz képest nem sokkal rosszabb iskolázottság.

A HDI-nek az egyenlőtlenségekkel kiigazított változata (IHDI - *Inequality-adjusted human development index*) és a közvetlentőke-befektetéseket alkalmazó mutató között a korreláció közepesen erős, 0,54. Ez azt jelenti, hogy a HDI egyes részeiben tapasztalható egyenlőtlenségek

figyelembevétele

számottevően csökkenti a kapcsolatot a két mutató között, azaz a közvetlentőke-befektetésekkel kapcsolatos döntéseknél feltehetően nem játszik szerepet az adott országon belül a jövedelem, az iskolázottság, és a várható élettartam eloszlása, csak az átlaga. Tekintve, hogy ezek a befektetési döntések elsősorban gazdasági döntések, ez nem meglepő. Ráadásul amennyiben egy országban nagyobbak a jövedelmi egyenlőtlenségek azonos átlagjövedelem mellett, az azt

Ország	mutató értéke	HDI
Ausztria	0,235	0,916
Belgium	0,428	0,930
Csehország	-0,308	0,891
Dánia	0,357	0,946
Észtország	-0,392	0,891
Finnország	0,419	0,939
Franciaország	0,386	0,900
Németország	0,435	0,948
Görögország	-0,490	0,887
Magyarország	-0,058	0,849
Izland	0,031	0,955
Írország	0,430	0,945
Olaszország	0,148	0,892
Lettország	-0,730	0,873
Litvánia	-0,663	0,880
Luxemburg	0,587	0,921
Hollandia	0,417	0,938
Norvégia	0,335	0,963
Lengyelország	-0,516	0,874
Portugália	-0,243	0,861
Szlovákia	-0,571	0,860
Szlovénia	-0,628	0,910
Spanyolország	-0,128	0,894
Svédország	0,265	0,944
Svájc	0,264	0,957
Törökország	-0,272	0,835
Egyesült Királyság	0,261	0,920
1. táblázat: a közvetlentőke-befektetést felhasználó mutató és HDI értékei forrás: ENSZ, saját számítások		

is jelenti, hogy a kevésbé képzett munkaerő olcsóbb, ami olyan nemzetközi cégeknél külön előnyös lehet, ahol nagy számban foglalkoztatnak kevésbé képzett embereket.

A Spearman-féle rangkorreláció értéke az eredeti HDI, és az ezen tanulmányban készített mutató között a Pearson-féle korrelációval szinte egyenlő 0,72-as értéket vesz fel. Van néhány ország, ami esetén nagy eltérést tapasztalhatunk az ezen tanulmányban készített mutató és a HDI között, de az országok több mint fele esetén maximum 3 helyezés eltérés van a két mutató szerinti rangsorban elfoglalt helyük között.

Az országok mutató szerinti értékei a 2. ábrán láthatóak vizualizálva. Vannak azonban kiugró országok, amik esetén nagyon más helyezés jött ki a két mutatóra. Magyarország és Törökország például a 25. és a 26. HDI

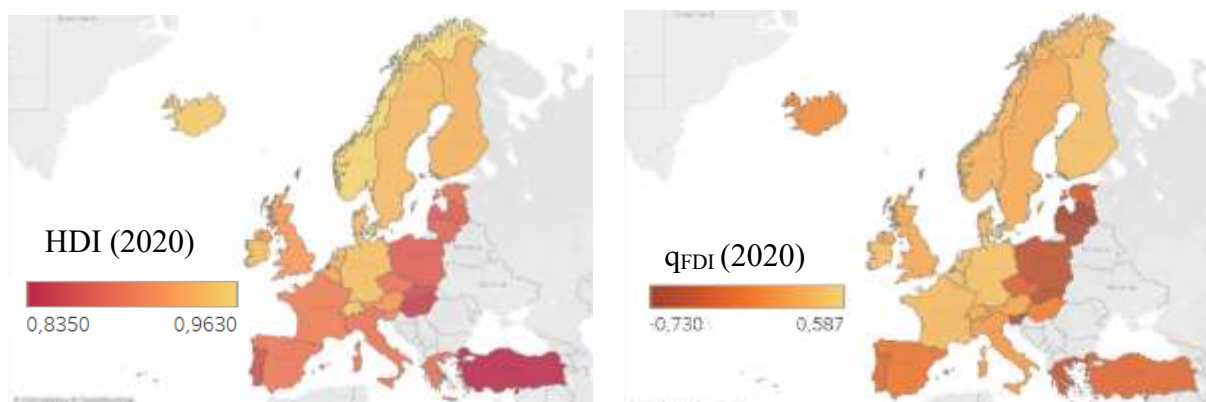
	mutató	HDI	várható élettartam	iskolázottság	GNI/fő
mutató	1	0,71***	0,72***	0,26	0,82***
HDI	0,71***	1	0,78***	0,74***	0,88***
várható élettartam	0,72***	0,78***	1	0,29	0,70***
iskolázottság	0,26	0,74***	0,29	1	0,42**
GNI/fő	0,82***	0,88***	0,70***	0,42**	1

2. táblázat: a közvetlentőke-befektetést felhasználó mutató és a HDI részindexeinek a korrelációs mátrixa. **=szignifikáns 5%-os szignifikanciaszinten ***=szignifikáns 1%-os szignifikanciaszinten
forrás: Saját számítások

szerint, a tanulmányban készített mutató alapján viszont 15. és 18. Ezzel ellentétesen Szlovénia, Norvégia és Izland HDI alapján sokkal fejlettebb, mint az itt készített mutató alapján. Még kiugróan más helyezést ért el Luxemburg és Svájc is a két mutatóban, ennek azonban valószínűleg elég egyszerű oka van. Mindkét országot az adóparadicsomok között tartják számon⁵, ami a közvetlentőke-befektetést használó mutatót teljesen eltorzíthatja. Ezeknek az országoknak hatalmas a ki- és beáramló közvetlentőke-befektetésük, aminek az oka gyakran az adóoptimalizálás. Luxemburnál a legnagyobb például a vizsgált országok közül a többi vizsgált országba történő közvetlentőke kiáramlása annak ellenére, hogy lakossága eltörpül a többi országhoz képest. Az egy főre jutó közvetlentőke-befektetés Luxemburg esetén az egyik évben 6,6 millió dollár volt, ami kiugró érték. Ezek miatt erre a két országra biztos nem ad megbízható képet az itt előállított mutató, és erősen megkérdőjelezi más adóparadicsomok

⁵ például az IMF az alábbi cikkben adóparadicsomként hivatkozik mindkét országra:
<https://www.imf.org/Publications/fandd/issues/2019/09/the-rise-of-phantom-FDI-in-tax-havens-damgaard>
letöltés ideje 2024.04.03

(például Hollandia, vagy Írország) esetén kapott értéket is annak ellenére, hogy azok esetén nincs nagy különbség a két mutatóban elért helyezések között.



2. ábra: a közvetlentőke-befektetést használó mutató (qFDI) és a HDI a vizsgált országok esetén
forrás: saját készítés, Tableau 2023 programmal

IV.2 Bevándorlási adatokat felhasználó mutató

A bevándorlást felhasználó mutató elméleti alapja a kinyilvánított preferenciák lábbal szavazásos megnyilvánulása. A korábban említett tanulmányok közül több is (Banzhaf és Walsh, 2008 és Sasser, 2010) arra jutott, hogy a lábbal szavazás, azaz a jobb helyre költözés a valóságban megfigyelhető jelenség. Ez intuitíven is könnyen érthető, mivel ha az emberek minél nagyobb jólétben szeretnének élni, akkor a legnagyobb döntéseikben, mint a költözésben figyelembe veszik, hogy ezt hol tudják leginkább megtenni.

Az elméleti modellek feltevései közül (Tiebout, 1956) több nem áll fenn a valóságban, ugyanis a kivándorlás semmilyen szempontból nem költségmentes, és nem is olyan egyszerű, mint országon belül költözni. Gyakran az emberek a meglévő szociális kapcsolataikat fel kell, hogy adják a külföldre költözéssel, és a vizsgált országok esetén kevés kivételtől eltekintve olyan helyre költöznek, ahol a nyelv is más, lehet, hogy a kultúra is más. Ha az ember úgy költözik, hogy nincs a költözéskor konkrét munkahelye a célországban, akkor még a munkakeresés is növeli a bizonytalanságot. Ezért az a feltételezés a dolgozatnak, hogy ha valaki egy másik országba költözik, akkor azt általában azért teszi, mert a várható életszínvonala olyan nagy mértékben emelkedik, hogy az ellensúlyozza a költözés okozta jelentős nehézségeket és bizonytalanságot. Természetesen ez nem mindenki esetén van így, vannak, akik csak határozott időre költöznek másik országba, vagy családjuk, ismerősük él ott, vagy esetleg a határ

közelében élnek és csak a határ másik oldalára költöznek. Ezek az esetek kevesebb nehézséggel és bizonytalansággal járnak, de feltehetően a bevándorlóknak csak a kisebb részére jellemzők.

Várhatóan ez a mutató azért tükrözi jól az országok jólétét, mert minden ember sok különböző tényezőt vesz figyelembe a költözésekor, többet, mint amennyit egy mesterséges mutatóba bele lehet rakni. Bár nem mindenkinek ugyanazok a jólét legfontosabb tényezői, és ezeknek a súlya, de ennek a módszertannak az alkalmazása ezeken az adatokon a potenciálisan elvándorló emberek által figyelembe vett szempontokat aggregálja, így se a jólét tényezőit, se ezeknek a fontosságát nem kell meghatározni ahhoz, hogy ez a mutató elkészüljön.

A mutató értékei a vizsgált országokra a 3. táblázatban találhatóak. A vizsgált országok adatain a bevándorláson alapuló mutató rendkívül erős -0,8-as korrelációt mutat a HDI-vel, és közel azonos erősségű a Spearman-féle rangkorreláció is a két mutató között. A negatív előjel oka, hogy a bevándorlásnál a kis ki- és nagy beáramló embermennyiséget tekintjük kívánatosnak a közvetlentőke-befektetéssel ellentétben, ezért ennél a mutatónál minél kisebb a mutató értéke, annál fejlettebbnek tekinthető egy ország. A korreláció ennél a mutatónál erősebb, mint a közvetlentőke-befektetést használó mutatónál, ami alátámaszthatja azt a feltételezést, hogy a bevándorlások által kinyilvánított preferenciák a jóléti tényezőkből többet vesznek figyelembe.

Ország	mutató értéke	HDI
Ausztria	-0,363	0,916
Belgium	-0,493	0,930
Bulgária	0,795	0,802
Horvátország	0,697	0,860
Ciprus	-0,017	0,900
Csehország	0,407	0,891
Dánia	-0,403	0,946
Észtország	0,306	0,891
Finnország	-0,011	0,939
Franciaország	-0,440	0,900
Németország	-0,372	0,948
Görögország	0,144	0,887
Magyarország	0,128	0,849
Izland	-0,240	0,955
Írország	-0,327	0,945
Olaszország	-0,099	0,892
Lettország	0,460	0,873
Litvánia	0,660	0,880
Luxemburg	-0,634	0,921
Málta	-0,496	0,901
Hollandia	-0,298	0,938
Norvégia	-0,474	0,963
Lengyelország	0,496	0,874
Portugália	0,266	0,861
Románia	0,587	0,828
Oroszország	0,533	0,826
Szerbia	0,409	0,806
Szlovákia	0,387	0,860
Szlovénia	0,145	0,910
Spanyolország	-0,437	0,894
Svédország	-0,509	0,944
Svájc	-0,599	0,957
Törökország	0,215	0,835
Egyesült Királyság	-0,421	0,920
3. táblázat: országok bevándorlást felhasználó mutató és HDI értékei, forrás: ENSZ, saját számítások		

Az itt készített mutató, a HDI, és a komponensei közötti korrelációkat a 4. táblázatban szereplő korrelációs mátrixban lehet látni. A legerősebb kapcsolatot a várható élettartammal mutatja, -0,84-es korreláció van a várható élettartam és a bevándorlást felhasználó mutató között. Ezt nem sokkal követi a GNI-ből készített index, ami -0,81-es korrelációt mutat, és a közvetlentőke-befektetést használó mutatóhoz hasonlóan az iskolázottsági mutató mutatja itt is a leggyengébb korrelációt, bár a -0,45-ös korreláció még mindig szignifikáns.

A mutató eredményei 2010-re ugyan azokra a vizsgált országokra a melléklet 8. táblázatában található. Összességében hasonlóan erős -0,77-es korrelációt mutat a HDI-vel, és annak komponenseivel is hasonló korrelációkat mutat. Jelentős különbség, hogy a HDI komponensek közül az egy főre jutó GNI-ből készített indexel mutatja a legerősebb, -0,86-os korrelációt, és a várható élettartam indexel valamivel gyengébb -0,8-as korrelációt mutat csak. Összességében a két évre készített mutató 0,96-os korrelációt mutat egymással, ami a mutató stabilitását támasztja alá.

Az egyenlőtlenségekkel kiigazított IHDI-vel vett korreláció a várakozásokkal ellentétben itt is jelentősen kisebb (0,66). Ez azt jelenti, hogy az egyenlőség béli különbségeket ez a mutató sem veszi figyelembe. Ez azért lehet meglepő, mert a bevándorlók gyakran kevésbé jól fizető állásokat töltenek

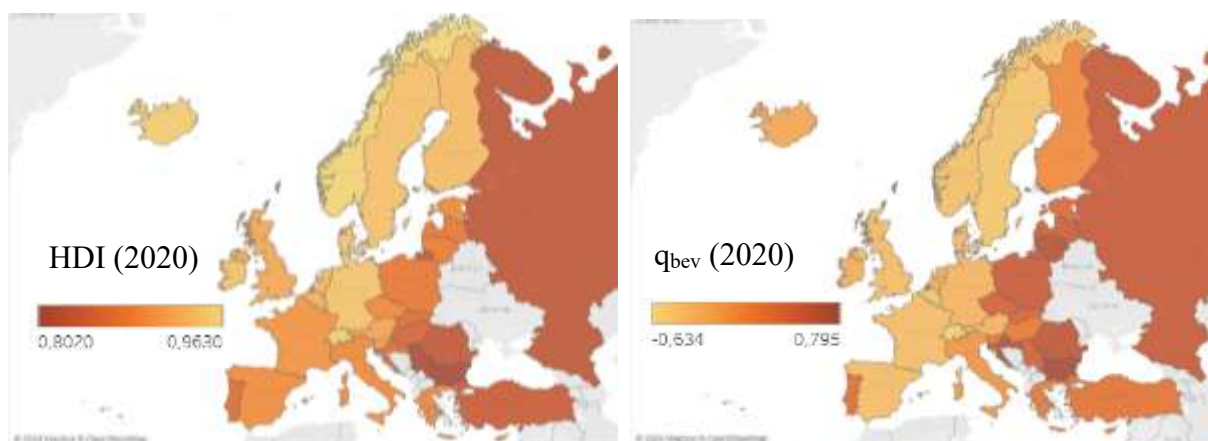
be (például Adsera és Chiswik, 2007), ami miatt egy ugyanolyan átlagjövedelmű, de egyenlőbb országban feltehetően nagyobb fizetésre tehetnének szert.

	mutató	HDI	várható élettartam	iskolázottság	GNI/fő
mutató	1	-0,80***	-0,84***	-0,45***	-0,81***
HDI	-0,80***	1	0,84***	0,81***	0,92***
várható élettartam	-0,84***	0,84***	1	0,46***	0,74***
iskolázottság	-0,45***	0,81***	0,46***	1	0,61***
GNI/fő	-0,81***	0,92***	0,74***	0,61***	1
4. táblázat: bevándorlást felhasználó mutató és a HDI részindexeinek a korrelációs mátrixa 2020-as adatokra. ***=szignifikáns 1%-os szignifikanciaszinten forrás: Saját számítások					

Az országok mutató szerinti értékei térképes formában a 2. ábrán találhatóak. Ennél a mutatónál is jelentős különbség mutatkozik egyes országok helyezéseiben más A HDI-nél kapott sorrendhez képest. Magyarország és Luxemburg is 10-zel jobb helyezést ért a bevándorlások mutatóban a HDI-hez képest. Luxemburg esetén ennek az lehet az oka, hogy a HDI-ben szereplő iskolázottsági mutatóban Luxemburg rosszabbul szerepel, mint a HDI másik két

komponensében, és a bevándorlásos mutató ezzel korrelál a legkevésbé, azaz Luxemburg azokban a HDI komponensekben jobb, amelyikkel a legerősebben korrelál a bevándorlásos mutató.

Legalább 10 helyezésnyi eltérés van még Spanyolország, Málta, Izland, és Finnország esetén. Ezekre a legkézenfekvőbb magyarázat az országok éghajlata lehet: Izland és Finnország a HDI-ben ért el jobb eredményt, Spanyolország és Málta pedig a bevándorlásos mutatóban. Alemán et al. (2012) a Spanyolországhoz tartozó Kanári-szigeteket vizsgálva azt tapasztalta, hogy mind az országon belüli, mind az országok közötti bevándorlásnál szignifikáns hatása van a kiindulási és az új lakhely közötti éghajlati különbségek. Ez alapján nem meglepő, hogy a melegebb éghajlatú Máltára, és Spanyolországba többen költöznek, mint azt az egyéb mutatók indokolnák, míg a hidegebb éghajlatú Finnországba és Izlandra meg kevesebben. Fontos azonban megjegyezni, hogy például Görögországnál és Norvégiánál, amik a vizsgált országok közül szintén szélsőséges éghajlatúnak számítanak, ez a hatás nem ilyen erős, bár mindkét országnál várt irányú az eltérés, de a mértéke jóval kisebb.



3. ábra: a bevándorlást használó mutató (q_{bev}) és a HDI a vizsgált országok esetén
forrás: saját készítés, Tableau 2023 programmal

IV.3 A dolgozatban készített két mutató összehasonlítása

A tanulmányban készített mindkét mutató erős korrelációt mutat a HDI-vel, a várakozásoknak megfelelő előjellel. Ezek alapján a mutatók jólétet mérő tulajdonsága igazoltnak látszik. Az is előnyös, hogy a két készített mutató a HDI pilléreinek különböző részeivel korrelál jobban, amiből arra lehet következtetni, hogy a jólét különböző összetevőit tükrözik. A közvetlentőke-befektetésen alapuló mutató az egy főre jutó bruttó nemzeti jövedelemmel mutatja a legerősebb korrelációt, ami azt a feltételezést támasztja alá, hogy az a mutató inkább a jólét gazdasági

formáit tükrözi. A bevándorlást felhasználó mutató viszont a legerősebb korrelációt a várható élettartammal mutatta, és az iskolázottsági mutatóval is erősebb korrelációt mutatott.

A két mutató, annak ellenére, hogy a módszertanukon kívül annyira nem hasonlítanak egymásra, egy rendkívül erős $-0,87$ korrelációt mutat egymással (azokra az országokra, amelyekre mindkét mutatóhoz rendelkezésre álltak szükséges adatok). Ez számottevően erősebb, mint bármelyik mutató HDI-vel mutatott korrelációja. A két mutatóban kapott helyezések közötti eltérés azoknál az országoknál volt a legnagyobb, amelyiknél az egyik mutató a HDI-től jelentősen eltért, a másik meg nem (Finnország, Spanyolország, Svájc). Érdekes azonban, hogy Magyarország és Luxemburg nagyon hasonló helyezést ért el mindkét mutatóban, annak ellenére, hogy a HDI ettől a helyezéstől mindkét ország esetén jelentősen különbözik.

A HDI-t és általában más több részből összesúlyozott mutatókat gyakran éri kritika a benne felhasznált mutatókkal, és azoknak a súlyával kapcsolatban. Ez a két mutató erre megoldást kínál, hiszen a kinyilvánított preferenciák által tulajdonképpen minden tényező szerepel benne, és mindegyik pont akkora súllyal, amekkora súlyt az emberek átlagosan adnak neki. Ez különösen a bevándorlást használó mutatónál van így, mert az emberek számára a másik országba költözés nagy döntés, ezért sok mindent mérlegelnek, amikor a döntést meghozzák. Így figyelembe lehet venni olyan tényezőket is, amik nincsenek benne a HDI-ben, vagy akár nem is mérhetőek, mint például a politikai szabadságjogok vagy a természeti környezet állapota.

A jelen dolgozatban készített mutatóknak van azonban több hátránya a HDI-hez képest. Az egyik ilyen a rendelkezésre álló adatok frekvenciája és minősége. Mindkét mutatóhoz felhasznált adatok pontossága megkérdőjelezhető, ami a mutató megbízhatóságát jelentősen kétségbe vonja. A közvetlentőke-befektetésnél bár vannak évente adatok, de ugyanaz a mennyiség attól függően, hogy a célország, vagy a kiinduló ország adatait használva mérjük, jelentősen eltérhet egymástól. A bevándorlási adatok pedig nagy mennyiségű becslést tartalmaznak, és nem minden országra hihető az eredményük, ráadásul csak öt évente állnak rendelkezésre. A vizsgált országok mindkét adat esetén azok az országok, amikre az adatok leginkább rendelkezésre állnak, és más országokra sokkal nehezebb lenne ezeket a mutatókat előállítani. Pedig az egyes országok fejlettsége, és annak a változásának a mérése nem csak a legfejlettebb Európai országokra fontos, hanem a fejlődő országokra is.

Emellett mindkét mutatónak vannak elvi korlátai is. A közvetlentőke-befektetést felhasználó mutató a befektetési döntés gazdasági jellegéből adódóan sok jólétet befolyásoló tényezőt nem vesz figyelembe. A bevándorlásos mutatónál pedig vannak olyan országspecifikus tényezők, amik nem a jóléttel vannak kapcsolatban, de befolyásolhatják a bevándorlás mértékét. Ilyenre példa az ország időjárása, kultúrája, nyelve, vagy az adott országba való bevándorlás jogi szabályozása (ez utóbbi az Európai Unió tagországainál nem áll fenn).

V. Összefoglalás

A dolgozat célja két újszerű, országokra jellemző jóléti mutató elkészítése, és HDI-vel való összehasonlítása. A mutatók elméleti alapját a kinyilvánított preferenciák adják. Amennyiben a jólétet egy viszonylag könnyen hozzáférhető adatsort felhasználó mutatóval lehetne mérni nem kéne eldönteni, hogy melyik mutatók felhasználásával lehetne egy minél több mindent magába foglaló indexet csinálni. Nem lenne probléma az esetlegesen kihagyott (vagy akár nem mérhető) változókkal, és a változók súlyozásának a problémája sem állna fenn. Ez a dolgozat két ilyen mutató elkészítését mutatja be és elemzi az értéküket.

Mindkét mutató esetén emberek döntéséből és cselekedeteiből lehet következtetni az országok egymáshoz viszonyított jólétére. Páros összehasonlítás mátrixok segítségével ezeket a viszonyokat felhasználva készültek a vizsgált országokhoz a jóléti mutatók, a Petróczy (2021) által is alkalmazott módszertant alapul véve. Az egyik mutatóhoz országok közötti bilaterális bevándorlási adatok kerültek felhasználásra, a másikhöz pedig az országok közötti közvetlentőke-befektetés mennyisége.

A közvetlentőke-befektetéseket felhasználó mutató elméleti alapját az adja, hogy feltehetően fejlettebb országokból áramlik több tőke kevésbé fejlett országokba. Ennek legegyszerűbb oka az lehet, hogy a fejlettebb és gazdagabb országokban áll rendelkezésre több tőke, amit be tudnak fektetni, valamint a fejlettebb országoknak van olyan technológiai fejlettsége, hogy a többlet tőkéjüket megérje más országokba befektetni.

A bevándorláson alapuló mutató a lábbal való szavazást használja fel. Tiebout (1956) foglalkozott azzal, hogy emberek olyan helyre költöznek, amik valamilyen szempontból az ő preferenciájuknak jobban megfelel, mint a jelenlegi lakhelyük. Természetesen nem mindenki költözik el egy kevésbé fejlett országból, mert a költözésnek jelentős fizikai és egyéb, például mentális költségei vannak, de ha egy országból jóval többen költöznek egy másik országba, mint fordítva, akkor feltételezhető, hogy az emberek inkább azt az országot preferálják, ahova sokan költöznek ahhoz képest, ahonnan sokan elköltöznek.

Mindkét mutatónál erős korreláció áll fenn a mutatók és a HDI között. A közvetlentőke-befektetést használó mutató esetén ennek az értéke 0,71, míg a bevándorlást használó mutató esetén -0,8 (a negatív előjel a felhasznált módszertanból következik, ez támasztja alá az előzetes feltételezést, hiszen a bevándorlásnál azon országok számolt mutatója magasabb, ahonnan inkább elvándorolnak), és a rangkorreláció is hasonló értéket vesz fel mindkét mutató esetén. Ezek az értékek hasonlóak a vendégmunkások által hazautalt pénzmennyiségen alapuló mutató

(Petróczy, 2021) esetén tapasztalt 0,71-es értékhez, aminél a bevándorlást alkalmazó mutató kissé erősebb rangkorrelációt mutat, míg a közvetlentőke-befektetésen alapuló pedig hasonló. A két mutató erősebben korrelál egymással (-0,87), mint bármelyik a HDI-vel, azaz a tőke és az emberek áramlása a jólétet valamennyire hasonló szempontból jellemzi. Meglepő eredmény még, hogy az egyenlőtlenséggel kiigazított HDI mindkét mutató esetén gyengébben korrelál a jelen dolgozatban készített mutatókkal, mint a HDI.

A közvetlentőke-befektetést használó mutató a várakozásoknak megfelelően a HDI komponensei közül a bruttó nemzeti jövedelemmel korrelál a legerősebben (0,82). Ez arra enged következtetni, hogy ez a mutató a jólét gazdasági összetevőit tükrözi jobban. Az országok közül van néhány amelyiknek az ez alapján a mutató alapján készült mutató szerint elfoglalt helyük nagyon más, mint a HDI szerinti rangsorban. Ezek olyan országok általában, amik a HDI alapján vagy szélsőségesen jók (Norvégia, Izland), vagy rosszak (Magyarország, Törökország), vagy adóparadicsomnak számítanak, amik torzítják az eredményt (Luxemburg, Svájc).

A bevándorláson alapuló mutató mutat a kettő közül erősebb kapcsolatot a HDI-vel (-0,8). A HDI komponensei közül a legerősebb kapcsolatot a várható élettartammal mutatja (-0,83), de a nemzeti jövedelemmel is majdnem ugyanolyan erős a kapcsolata (-0,81). Itt is vannak országok, amik jelentősen más helyezést kapnak eszerint a mutató szerint, mint a HDI esetén. Magyarország és Luxemburg ennél a mutatónál is sokkal jobban szerepel a HDI-hez képest, itt azonban az országok új csoportja esetén is tapasztalhatunk jelentős eltérést: a nagy átlaghőmérsékletű déli országoknál (Spanyolország és Málta) a bevándorlások mutató jelentősen jobb a HDI-nél, míg alacsony átlaghőmérsékletű északi országoknál (Izland és Finnország) meg ennek a fordítottja áll fenn. A bevándorlást felhasználó mutató elkészült 2010-re is, és a két különböző évre készült mutató egymással 0,96-os korrelációt mutat, ami a mutató időbeli stabilitására enged következtetni.

A jelen tanulmányban készített mutatónak azonban vannak hátrányai is, amik a HDI esetén nem állnak fenn. Mind a rendelkezésre álló adatok mennyisége, mind a minősége nehezíti a mutatók használatát. Ezek miatt Európán kívül, különösen a fejlődő országokban nehéz lenne a mutatókat elkészíteni. A bevándorlások adatnál ráadásul az adatok frekvenciája is 5 évenkénti csak, és az adatok erősen becsültek. Ezek mellett a korábban említett tényezők (adóparadicsomok, időjárás), valamint egyéb, jóléttel nem feltétlenül összefüggő országspecifikus tényezők, mint például a bevándorlás nehézsége is befolyásolhatja a

mutatókat. Az Európai Unió belüli munkaerő szabad áramlása miatt elképzelhető, hogy a belső bevándorlást nehezen lehet mérni, a mért adatok torzítottak lehetnek.

További kutatással a mutatókat ki lehet bővíteni (amennyiben az adatok engedik) és nagyobb mintán jobban lehet tesztelni, hogy a mutatókra milyen más változók lehetnek hatással, amivel jobban kontextusba lehet helyezni a mutató tulajdonságait, a mutatókra hatással levő tényezőket, és az esetleges alkalmazási lehetőségeit. A mutatók robusztusságát is lehetne részletesebben tesztelni, ami a mutató stabilitásának a szempontjából lenne fontos.

Irodalomjegyzék

- Adsera, A. és Chiswick, B. R. (2007). Are there gender and country of origin differences in immigrant labor market outcomes across European destinations?. *Journal of population economics*, 20, 495-526.
- Alemán, A. H. és León, C. J. (2012). Determinants of internal and external immigration to the Canary Islands. *Regional Studies*, 46(3), 391-403.
- Aluko, O. A., Ibrahim, M. és Atagbuzia, M. O. (2021). On the causal nexus between FDI and globalization: Evidence from Africa. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 30(2), 203-223.
- Banzhaf, H. S. és Walsh, R. P. (2008). Do people vote with their feet? An empirical test of Tiebout's mechanism. *American economic review*, 98(3), 843-863.
- Bartolucci, C. (2014). Understanding the native-immigrant wage gap using matched employer-employee data: evidence from Germany. *ILR Review*, 67(4), 1166-1202.
- Bozóki, S., Csató, L. és Temesi, J. (2016). An application of incomplete pairwise comparison matrices for ranking top tennis players. *European Journal of Operational Research*, 248(1), 211-218.
- Bygnes, S. és Flipo, A. (2017). Political motivations for intra-European migration. *Acta Sociologica*, 60(3), 199-212.
- Cebula, R. J. (2014). The impact of economic freedom and personal freedom on net immigration in the US: A state-level empirical analysis, 2000 to 2010. *Journal of Labor Research*, 35, 88-103.
- Csató, L. és Tóth, C. (2020). University rankings from the revealed preferences of the applicants. *European Journal of Operational Research*, 286(1), 309-320.
- Cieřlik, A. és Tran, G. H. (2019). Determinants of outward FDI from emerging economies. *Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy*, 14(2), 209-231.
- Cooke, W. N. (2001). The effects of labour costs and workplace constraints on foreign direct investment among highly industrialized countries. *International Journal of Human Resource Management*, 12(5), 697-716.
- Dasgupta, P. és Weale, M. (1992). On measuring the quality of life. *World development*, 20(1), 119-131.
- Doytch, N. és Uctum, M. (2016). Globalization and the environmental impact of sectoral FDI. *Economic Systems*, 40(4), 582-594.
- Greenwood, M. J. (1975). Research on internal migration in the United States: A survey. *Journal of economic literature*, 397-433.
- Haq, Mahbub Ul, 'The Birth Of The Human Development Index', *Reflections On Human Development* (New York, NY, 1995; online edn, Oxford Academic, 31 Oct. 2023)

- Hitam, M. B. és Borhan, H. B. (2012). FDI, growth and the environment: impact on quality of life in Malaysia. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 50, 333-342.
- Ingwersen, K. és Thomsen, S. L. (2021). The immigrant-native wage gap in Germany revisited. *The Journal of Economic Inequality*, 19(4), 825-854.
- Iwasaki, I. és Tokunaga, M. (2014). Macroeconomic impacts of FDI in transition economies: A meta-analysis. *World Development*, 61, 53-69.
- Klugman, J., Rodríguez, F. és Choi, H. J. (2011). The HDI 2010: new controversies, old critiques. *The Journal of Economic Inequality*, 9, 249-288.
- McGillivray, M. (1991). The human development index: Yet another redundant composite development indicator?. *World development*, 19(10), 1461-1468.
- Morris, M. D. (1978). A physical quality of life index. *Urban ecology*, 3(3), 225-240.
- Nesterko, Y., Braehler, E., Grande, G. és Glaesmer, H. (2013). Life satisfaction and health-related quality of life in immigrants and native-born Germans: the role of immigration-related factors. *Quality of Life Research*, 22, 1005-1013.
- OECD (2009), *OECD Benchmark Definition of Foreign Direct Investment 2008: Fourth Edition*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264045743-en>.
- Obokata, R., Veronis, L. és McLeman, R. (2014). Empirical research on international environmental migration: a systematic review. *Population and environment*, 36, 111-135.
- Peniwati, K. és Hsiao, T. (1987). Ranking countries according to economic, social and political indicators. *Mathematical Modelling*, 9(3-5), 203-209.
- Petróczy, D. G. (2021). An alternative quality of life ranking on the basis of remittances. *Socio-Economic Planning Sciences*, 78, 101042.
- Sagar, A. D. és Najam, A. (1998). The human development index: a critical review. *Ecological economics*, 25(3), 249-264.
- Santos, E. (2023). FDI and Firm Productivity: A Comprehensive Review of Macroeconomic and Microeconomic Models. *Economies*, 11(6), 164.
- Sasser, A. C. (2010). Voting with their feet: Relative economic conditions and state migration patterns. *Regional Science and Urban Economics*, 40(2-3), 122-135.
- Srinivasan, T. N. (1994). Human development: a new paradigm or reinvention of the wheel?. *The American Economic Review*, 84(2), 238-243.
- Tiebout, C. M. (1956). A pure theory of local expenditures. *Journal of political economy*, 64(5), 416-424.
- Zhang, X. és Daly, K. (2011). The determinants of China's outward foreign direct investment. *Emerging markets review*, 12(4), 389-398.

Mellékletek

ország	bevándorlást használó mutató értékei	HDI	várható élettartam index	iskolázottsági index	GNI/fő-ből készült index	bevándorlást használó mutató szerinti rangsorban helyezése	HDI rangsorban helyezése
Ausztria	-0,363	0,916	0,946	0,858	0,946	12	13
Belgium	-0,493	0,930	0,935	0,953	0,937	5	10
Bulgária	0,795	0,802	0,825	0,770	0,812	34	34
Horvátország	0,697	0,860	0,892	0,841	0,849	33	28
Ciprus	-0,017	0,900	0,944	0,865	0,892	17	17
Csehország	0,407	0,891	0,901	0,879	0,892	26	21
Dánia	-0,403	0,946	0,947	0,950	0,959	10	5
Észtország	0,306	0,891	0,898	0,890	0,887	24	20
Finnország	-0,011	0,939	0,952	0,960	0,933	18	8
Franciaország	-0,440	0,900	0,957	0,832	0,916	7	16
Németország	-0,372	0,948	0,941	0,954	0,949	11	4
Görögország	0,144	0,887	0,937	0,927	0,846	20	22
Magyarország	0,128	0,849	0,857	0,827	0,864	19	29
Izland	-0,240	0,955	0,963	0,966	0,945	15	3
Írország	-0,327	0,945	0,961	0,912	0,988	13	6
Olaszország	-0,099	0,892	0,960	0,817	0,903	16	19
Lettország	0,460	0,873	0,853	0,903	0,864	28	25
Litvánia	0,660	0,880	0,847	0,905	0,890	32	23
Luxemburg	-0,634	0,921	0,945	0,826	1,003	1	11
Málta	-0,496	0,901	0,975	0,839	0,893	4	15
Hollandia	-0,298	0,938	0,948	0,931	0,946	14	9
Norvégia	-0,474	0,963	0,972	0,944	0,981	6	1
Lengyelország	0,496	0,874	0,876	0,879	0,868	29	24
Portugália	0,266	0,861	0,939	0,782	0,869	23	26
Románia	0,587	0,828	0,851	0,780	0,854	31	31
Oroszország	0,533	0,826	0,790	0,849	0,840	30	32
Szerbia	0,409	0,806	0,852	0,786	0,782	27	33
Szlovákia	0,387	0,860	0,877	0,838	0,865	25	27
Szlovénia	0,145	0,910	0,930	0,909	0,893	21	14
Spanyolország	-0,437	0,894	0,958	0,839	0,889	8	18
Svédország	-0,509	0,944	0,960	0,941	0,948	3	7
Svájc	-0,599	0,957	0,970	0,920	0,981	2	2
Törökország	0,215	0,835	0,859	0,830	0,853	22	30
Egyesült Királyság	-0,421	0,920	0,930	0,924	0,908	9	12

5. táblázat: Bevándorlási mutató és HDI a vizsgált országoknál. forrás: ENSZ, és saját számítások

Ország	FDI-t használó mutató értékei	HDI	várható élettartam index	iskolázottsági index	GNI/fő- ből készült index	FDI-t használó mutató szerinti rangsorban helyezése	HDI rangsorban helyezése
Ausztria	0,235	0,916	0,946	0,858	0,946	13	13
Belgium	0,428	0,930	0,935	0,953	0,937	4	10
Csehország	-0,308	0,891	0,901	0,879	0,892	20	18
Dánia	0,357	0,946	0,947	0,950	0,959	8	5
Észtország	-0,392	0,891	0,898	0,890	0,887	21	19
Finnország	0,419	0,939	0,952	0,960	0,933	5	8
Franciaország	0,386	0,900	0,957	0,832	0,916	7	15
Németország	0,435	0,948	0,941	0,954	0,949	2	4
Görögország	-0,490	0,887	0,937	0,927	0,846	22	20
Magyarország	-0,058	0,849	0,857	0,827	0,864	16	26
Izland	0,031	0,955	0,963	0,966	0,945	15	3
Írország	0,430	0,945	0,961	0,912	0,988	3	6
Olaszország	0,148	0,892	0,960	0,817	0,903	14	17
Lettország	-0,730	0,873	0,853	0,903	0,864	27	23
Litvánia	-0,663	0,880	0,847	0,905	0,890	26	21
Luxemburg	0,587	0,921	0,945	0,826	1,003	1	11
Hollandia	0,417	0,938	0,948	0,931	0,946	6	9
Norvégia	0,335	0,963	0,972	0,944	0,981	9	1
Lengyelország	-0,516	0,874	0,876	0,879	0,868	23	22
Portugália	-0,243	0,861	0,939	0,782	0,869	18	24
Szlovákia	-0,571	0,860	0,877	0,838	0,865	24	25
Szlovénia	-0,628	0,910	0,930	0,909	0,893	25	14
Spanyolország	-0,128	0,894	0,958	0,839	0,889	17	16
Svédország	0,265	0,944	0,960	0,941	0,948	10	7
Svájc	0,264	0,957	0,970	0,920	0,981	11	2
Törökország	-0,272	0,835	0,859	0,830	0,853	19	27
Egyesült Királyság	0,261	0,920	0,930	0,924	0,908	12	12

6. táblázat: közvetlentőke-befektetést mutató és HDI a vizsgált országoknál.

forrás: ENSZ, és saját számítások

Ország	FDI-t használó mutató	bevándorlást használó mutató	HDI	HDI szerinti helyezés	FDI-t használó mutató szerinti helyezése	Bevándorlásos mutató szerinti helyezése
Ausztria	0,247	-0,363	0,916	12	13	11
Belgium	0,440	-0,493	0,930	9	4	4
Csehország	-0,296	0,407	0,891	17	19	23
Dánia	0,370	-0,403	0,946	4	8	9
Észtország	-0,380	0,306	0,891	18	20	21
Finnország	0,430	-0,011	0,939	7	5	15
Franciaország	0,397	-0,440	0,900	14	7	6
Németország	0,447	-0,372	0,948	3	2	10
Görögország	-0,477	0,144	0,887	19	21	17
Magyarország	-0,050	0,128	0,849	25	15	16
Írország	0,442	-0,327	0,945	5	3	12
Olaszország	0,159	-0,099	0,892	16	14	14
Lettország	-0,719	0,460	0,873	22	26	24
Litvánia	-0,653	0,660	0,880	20	25	26
Luxemburg	0,598	-0,634	0,921	10	1	1
Hollandia	0,429	-0,298	0,938	8	6	13
Norvégia	0,345	-0,474	0,963	1	9	5
Lengyelország	-0,504	0,496	0,874	21	22	25
Portugália	-0,232	0,266	0,861	23	17	20
Szlovákia	-0,559	0,387	0,860	24	23	22
Szlovénia	-0,611	0,145	0,910	13	24	18
Spanyolország	-0,117	-0,437	0,894	15	16	7
Svédország	0,277	-0,509	0,944	6	10	3
Svájc	0,275	-0,599	0,957	2	11	2
Törökország	-0,260	0,215	0,835	26	18	19
Egyesült Királyság	0,273	-0,421	0,920	11	12	8

7. táblázat: mindhárom mutató értékei az országokra, ahol mindegyik rendelkezésre áll

Forrás: ENSZ, és saját számítások

bevándorlást használó mutató értékei (2010)	HDI (2010)	várható élettartam index (2010)	iskolázottsági index (2010)	GNI/fő-ből készült index (2010)
-0,348	0,903	0,930	0,839	0,945
-0,605	0,913	0,924	0,914	0,935
0,905	0,790	0,828	0,760	0,783
0,691	0,824	0,874	0,776	0,826
-0,081	0,859	0,918	0,770	0,897
0,508	0,872	0,886	0,863	0,866
-0,367	0,913	0,911	0,883	0,944
0,195	0,864	0,858	0,903	0,832
0,084	0,912	0,923	0,887	0,928
-0,550	0,880	0,945	0,787	0,916
-0,291	0,929	0,924	0,931	0,932
-0,049	0,874	0,931	0,818	0,876
0,079	0,829	0,839	0,826	0,823
-0,116	0,927	0,949	0,945	0,900
-0,258	0,908	0,931	0,871	0,925
-0,268	0,880	0,956	0,778	0,914
0,308	0,827	0,815	0,858	0,810
0,651	0,846	0,822	0,891	0,827
-0,621	0,912	0,932	0,813	1,007
0,036	0,862	0,951	0,776	0,868
-0,332	0,917	0,936	0,872	0,943
-0,461	0,938	0,939	0,905	0,972
0,520	0,845	0,866	0,848	0,821
0,237	0,831	0,924	0,717	0,866
0,638	0,813	0,831	0,808	0,802
0,537	0,797	0,760	0,810	0,823
0,354	0,768	0,837	0,722	0,749
0,383	0,841	0,854	0,833	0,835
0,074	0,890	0,919	0,876	0,876
-0,556	0,868	0,954	0,768	0,892
-0,516	0,910	0,946	0,851	0,936
-0,636	0,940	0,958	0,880	0,987
0,267	0,750	0,847	0,624	0,798
-0,412	0,913	0,929	0,898	0,913
8. táblázat: Bevándorlási mutató és HDI a vizsgált országoknál 2010-re. forrás: ENSZ, és saját számítások				

	mutató (2010)	HDI (2010)	várható élettartam (2010)	iskolázottság (2010)	GNI/fő (2010)
mutató (2010)	1	-0,77***	-0,80***	-0,30*	-0,86***
HDI (2010)	-0,77***	1	0,78***	0,75***	0,91**
várható élettartam (2010)	-0,80***	0,78***	1	0,22	0,80***
iskolázottság (2010)	-0,30*	0,75***	0,22	1	0,47***
GNI/fő (2010)	-0,86***	0,91***	0,80***	0,47***	1

9. táblázat: bevándorlást felhasználó mutató és a HDI részindexeinek a korrelációs mátrixa 2010-es adatokra. *=szignifikáns 10%-os szignifikanciaszinten, **=szignifikáns 5%-os szignifikanciaszinten ***=szignifikáns 1%-os szignifikanciaszinten
forrás: Saját számítások

<i>Type of FDI</i>	<i>FDI positions -Total</i>	
<i>Level of counterpart</i>	<i>Immediate counterpart (Immediate investor or immediate host)</i>	
<i>Currency</i>	<i>US Dollar</i>	
<i>Year</i>	<i>2020</i>	
<i>Measurement principle</i>	<i>Directional principle: Outward</i>	<i>Directional principle: Inward</i>
<i>Type of entity</i>	<i>All resident units</i>	
<i>Accounting entry</i>	<i>Net</i>	

10. táblázat: a külföldi közvetlentőke-befektetés adatok letöltéséhez használt pontos specifikáció