

# A banki hitelportfóliók karbonintenzitása az alacsonyabb jövedelmű országokban – jó alap az összehasonlításra?\*

Szigel Gábor

*Az utóbbi években egyre több hitelintézet teszi közzé az általa finanszírozott karbon-emissziót. Ezek intézmények közötti összehasonlítására a befektetők és a felügyeleti hatóságok is leginkább a hitelvolumen-arányos (fajlagos) karbonintenzitást használják. A cikk mellett érvel, hogy ezekben az összehasonlításokban az alacsonyabb jövedelmű és árszintű országok a módszertan sajátosságaiból adódóan hátrányt szenvednek, mivel ez a módszer fajlagosan „karbonintenzívebbnek” mutatja ugyanazt a tevékenységet egy alacsonyabb jövedelmű és árszínvonalú országban, mint egy magasabb jövedelmű és árszínvonalú országban. Ezek a különbségek igen jelentősek, csak az EU-n belül akár 3–7-szeresek is lehetnek. Mivel az árszínvonalból eredő különbségek nem jelentenek valós eltérést az egyes országok reálgazdasági tevékenységének karbonintenzitása között, ráadásul ezek a különbségek nem az országok saját választásainak eredményeként alakulnak ki (hanem a Balassa–Samuelson-hatás miatt), ezért mellett érvelünk, hogy a banki hitelportfóliók karbonlábnyomának összehasonlítása során szükség lenne a vásárlóerő-paritással történő kiigazításukra – ha nem is feltétlenül a befektetői, de legalább is a felügyeleti gyakorlatban mindenképpen.*

**Journal of Economic Literature (JEL) kódok:** G21, M41, Q56, Q51, L52, F37, C81, C82

**Kulcsszavak:** karbon-számvitel (carbon accounting), banki karbonlábnyom-számítás, vásárlóerő-paritás

## 1. Bevezetés

Az utóbbi időben a pénzügyi szektorban egyre több figyelem irányul a bankok által finanszírozott karbonemisszió számszerűsítésére. Bár egyelőre sem az Európai Unióban, sem más, fejlett gazdaságban nincsen olyan hatályos jogszabály, amely kötelezően előírná a banki hitelportfóliók karbonlábnyomának kiszámítását és közzétételét, számos hitelintézet ezt önkéntes alapon is megkezdte a klímaváltozás elleni harc iránti elkötelezettségéből, és/vagy a befektetők, társadalmi csoportok és

\* A jelen kiadványban megjelenő írások a szerzők nézeteit tartalmazzák, ami nem feltétlenül egyezik a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontjával.

Szigel Gábor az OTP Bank Nyrt. vezető tanácsadója. E-mail: Gabor.Tamas.Szigel@otpbank.hu

A cikkben foglaltak kizárólag a szerző saját véleményét tükrözik, és nem tekinthetők semmilyen módon az OTP Bank álláspontjának.

A magyar nyelvű kézirat első változata 2022. június 15-jén érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <https://doi.org/10.25201/HSZ.21.4.83>

részben a pénzügyi felügyeletek nyomására. Emellett a felügyeletek is elkezdtek összehasonlításokat készíteni a banki hitelportfóliók karbonlábnyomáról, mint például az Európai Központi Bank (EKB) is tette 2022-es bottom-up klímastressztesztjében (*EKB 2022a*).

Az azonban, hogy ezek az összehasonlítások mechanikusan elvégezhetőek az egyes bankok egységnyi hitelre jutó karbonemissziójának egymás mellé tételével, még nem jelenti automatikusan azt is, hogy ezek az összehasonlítások érdemi információt mutatnának arról, mely hitelintézetek tevékenysége támogat ténylegesen szennyezőbb tevékenységeket. Ennek oka egyrészt a számszerűsítés alapjául szolgáló módszertanok komplexitása és heterogenitása, vagyis a becslések készítéséhez használt feltételezésekből fakadó inherens modellezési kockázat.

Másrészt azonban lehetnek olyan rendszerszintű okok is, amelyek torzíthatják az egyes országok pénzügyi rendszereinek karbonlábnyoma közötti összehasonlíthatóságot: például ilyenek lehetnek az országok közötti nominális jövedelmi és költség szintben vagy a pénzügyi integráció mélységében meglévő strukturális különbségek. Az ilyen szisztematikus torzítások a banki menedzsmentek teljesítményétől és választásaitól függetlenül okozhatnak különbséget a hitelintézetek fajlagos karbonintenzitásában. Ezek a torzítások azért problematikusak, mivel csorbíthatják az egyes bankok, illetve egyes országok pénzügyi rendszerei közötti egyenlő versenyfeltételeket, miközben nem valós szennyezésbeli különbségekre reflektálnak, így a klímaváltozás elleni harcot sem segítik elő.

A cikkben ezeket a szennyezési intenzitással valójában össze nem függő, rendszer-szintű torzító tényezőket és potenciális hatásukat igyekszünk feltárni.

Először áttekintjük a finanszírozott karbonemissziók számításának kontextusát, és a számításhoz használt módszertant, majd megvizsgáljuk a bankok és pénzügyi rendszerek közötti összehasonlítást szisztematikus módon torzító, lehetséges tényezőket, és azonosítjuk az egyes országok közötti árszínvonalbeli különbségeket, mint a legnagyobb ilyen torzító tényezőt. Mindezt konkrét számpéldákkal is illusztráljuk. Ezt követően röviden bemutatjuk a torzítást okozó a Penn- és a Balassa–Samuelson-hatás mechanizmusát, illetve az EU-országok példáján keresztül kimutatjuk, hogy az általuk okozott torzítás igen jelentős is lehet. Végül levonjuk a következtetéseket.

## **2. A banki finanszírozott karbonlábnyom számításának koncepciója és szerepe**

### **2.1. A banki karbonlábnyom mérése és kontextusa**

Mivel a klímaváltozás elleni harc egyik legfontosabb frontja az üvegházhatású gázok (a továbbiakban: ÜHG) emissziójának csökkentése, az erre irányuló erőfeszítések egyik alapvető feltétele az emisszió mérésének képessége. A mérés nemcsak az

emissziók csökkentésére vonatkozó célkitűzések és nyomon követésük miatt fontos, hanem prudenciális szempontból is, hiszen a karbonintenzívebb ügyfeleknek kitett hitelintézetek a karbonmentes gazdaságra való átállás során jelentősebb átállási (tranzíciós) kockázatokkal<sup>1</sup> is szembesülnek. A hitelportfóliók ilyen típusú emisszióintenzitás-alapú kockázati értékelése a felügyeleti-jegybanki gyakorlatban is egyre inkább teret nyer (a Magyar Nemzeti Bank (MNB) gyakorlatából: *Bokor 2021; Kolozsi et al. 2022; Ritter 2022*; vagy külföldről, például a Banca d'Italia gyakorlatából: *Faiella – Lavecchia 2022*).

Mindezek miatt az elmúlt évtizedben jelentős fejlődésen ment keresztül a ÜHG-emissziók elszámolásának módszertana. A legelterjedtebb megközelítés, az ún. GHG Protocol (*World Resources Institute 2004*) szerint minden vállalat a következő karbonemissziós szinteket különböztetheti meg:

- *Scope 1 kibocsátás*: a gazdálkodó által közvetlenül kibocsátott ÜHG (pl. kazánokból, saját járműből stb.),
- *Scope 2 kibocsátás*: a gazdálkodó által felhasznált energia (áram, hőenergia, stb.) előállításával előidézett ÜHG-kibocsátás,
- *Scope 3 kibocsátás*: a gazdálkodó értékláncában keletkező ÜHG-kibocsátás.

A bankok által finanszírozott hitelportfóliókhoz kapcsolódó ÜHG-kibocsátás értelemszerűen a Scope 3 kibocsátás körébe tartozik. (Itt meg kell jegyezni, hogy a hitelintézetek esetében a Scope 3 emisszió számszerűsítése valójában nem a teljes értékláncban történik, mivel a fizetési forgalom lebonyolítása és a forrásoldali tevékenységek – például a betétgyűjtés – nem tartoznak bele a Scope 3-ban figyelembe veendő tevékenységekbe a GHG Protocol szerint). A hitelportfóliók Scope 3 emissziójának kiszámítására 2020-ban új sztenderd is született: a PCAF-módszertan (*PCAF 2020*), aminek részleteit a következő fejezetben mutatjuk be.

A bankok által finanszírozott portfóliók ÜHG-emissziójának kiszámítását és közzétételét egyelőre (2022 augusztusában) nem írja elő jogszabály kötelező jelleggel egyetlen országban sem. Ugyanakkor erre vonatkozó „puha követelmények” már jelenleg is léteznek: például az EKB a klímakockázatokról szóló iránymutatásában (*EKB 2020a*) már megfogalmazza elvárásként a Scope 3 emissziókról szóló adatok nyilvánosságra hozatalát a bankok számára, és a Magyar Nemzeti Bank is már a 2021-es ún. Zöld ajánlásában (40. pont) ösztönözte az ilyen jellegű belső számítások és becslések készítését (*MNB 2021a*) és ezt fenntartotta az ajánlás 2022-es frissítése során (51. pont) is (*MNB 2022*).

<sup>1</sup> Átállási kockázaton az olyan banki hitelvesztés kockázatát értjük, amely a karbonsemleges gazdaságra való átállás „vesztéseinek” (karbonintenzív üzleti modelljük ellehetetlenülése által fenyegetett szereplők) megnövekedett nemfizetési kockázatából ered.

Jelenleg a hitelintézeteknek csak kisebb hányada publikálja az általa finanszírozott portfóliók Scope 3 emissziójának adatait: 2021-ben az EKB által közvetlenül felügyelt 112 intézményből csupán 15 százalék tett közzé ilyen beszámolót (*EKB 2022b*), ugyanakkor a felügyeleti nyomás alapján elkerülhetetlennek tűnik, hogy a közeli jövőben az intézmények szélesebb köre is nyilvánosságra hozza ezeket a mutatókat. Ezzel pedig megnyílik az út ezek szélesebb körű használata és egyben összehasonlíthatósága felé.

## 2.2. A banki karbonlábnyom összehasonlítása hitelvolumen-arányos karbonintenzitás alapján

Az egyes intézmények – CO<sub>2</sub>-ekvivalensben (tonnában) mért emissziója önmagában persze nem árul el sokat az adott bank tevékenységéhez kapcsolódó szennyezés mértékéről, hiszen nem veszi figyelembe az intézmények mérete és aktivitása közötti különbségeket. Ez a karbonlábnyomok összehasonlíthatóságának általános problémája is.

Ezért a gyakorlatban az összehasonlításhoz az ÜHG-emissziót valamilyen gazdasági vagy monetáris mutatóra vetítik, így állítva elő különböző karbonintenzitási mutatószámokat. Ilyenek például a befektetett hitelvolumenre vetített karbonlábnyom, a karbonhatékonyság (emisszió/bevételek), illetve a kitettséggel súlyozott karbonintenzitás (weighted average carbon intensity, WACI).

A hitelintézetek esetében a finanszírozott hitelekhez kapcsolódó abszolút kibocsátást jellemzően a *finanszírozott hitelösszegre* vetítik – az elemzés további részében ezt nevezzük a *portfóliók karbonintenzitásának* vagy a portfóliók *fajlagos karbonlábnyomának*.

## 3. A bankok által finanszírozott karbonemisszió meghatározása

A banki portfólió fajlagos karbonlábnyomának kiszámításához először is meg kell határozni a finanszírozott hiteladósok ÜHG-emisszióját, majd ehhez hozzá kell rendelni egy, a „bank által finanszírozott szennyezésrész” allokaló mechanizmust. Ennek meghatározására szolgál a PCAF-módszertan, amely szerint a banki portfólió karbonlábnyoma az adós saját emissziója szorozva az allokációt szolgáló ún. attribúciós faktórral. Ezek pontos meghatározása azonban portfóliószezmensenként különbözik.

### 3.1. A vállalati hitelek emissziójának számítása

A vállalati hitelek esetében az adós vállalat működéséhez kapcsolódó teljes ÜHG-emisszió a számítás alapja:

$$\text{Bank által finanszírozott emisszió (vállalati hitel)} = \text{Adós emissziója} * \text{Attribúciós faktor} \quad (1)$$

Az attribúciós faktort a bank által nyújtott hitelnek a hiteladós vállalat mérlegfőösszegéhez viszonyított aránya adja (illetve olyan, tőzsdén kereskedett cégeknél, amelyeknél a piaci kapitalizáció megállapítása lehetséges, a mérlegfőösszeg a vállalati értékkel (enterprise value, EV) helyettesíthető).

$$\text{Attribúciós faktor} = \text{Bank által nyújtott hitel} / \text{Adós mérlegfőösszege} \quad (2)$$

$$\text{Bank által nyújtott hitel} / (\text{Adós kapitalizációja} + \text{Adós idegen forrásai} - \text{készpénz})$$

Az (1) egyenletben az adós emissziója többféle módszerrel meghatározható: a fejlettebb módszerek használata esetén az emissziót az adós fizikai aktivitásának mutatóiból (pl. felhasznált energia kWh-ban, megtermelt acél tonnában stb.) vezetik le – ez a megközelítés meglehetősen adatigényes. Ezért – főleg kisebb vállalati adósok esetében – az adós emisszióját egyelőre leginkább az ún. környezeti mutatókkal kiegészített input-output mátrixokból (environmentally extended input-output, EEIO táblák, részletesebben: *Huppes et al. 2011*) becsülik, lényegében az ágazati átlagok alapján, ahogy a (3) egyenlet mutatja. (Ennek gyakorlati alkalmazásait egyes esetekben (például: *Teubler és Kühlert 2020*) az akadémiai irodalom is bemutatja). A PCAF-módszer 2022-ben a legtöbb vállalati adós esetében csupán a Scope 1 és Scope 2 kibocsátások figyelembevételét rendeli el az adós emissziójában, de 2026-ig a vállalati adósok Scope 3 emisszióját is fokozatosan be kell vonni majd a számításokba.

$$\text{Adós emissziója (egyszerű módszer)} = \text{Adós árbevétele} * (\text{Ágazati emisszió} / \text{Ágazati output}) \quad (3)$$

Ha a (2) és (3) egyenletet behelyettesítjük az (1) egyenletbe, akkor láthatjuk, hogy a bank által finanszírozott emisszió – a jelenleg leginkább használt, EEIO-alapú becslések során – alapvetően a vállalat banki finanszírozási rátájának, az adott vállalat ágazaton belüli súlyának és az ágazat teljes emissziójának függvénye:

$$\text{Bank által finanszírozott emisszió} = (\text{Bank által nyújtott hitel} / \text{Adós mérlegfőösszege}) * \text{Ágazati emisszió} * (\text{Adós árbevétele} / \text{Ágazati output}) \quad (4)$$

### 3.2. A lakáshitelek emissziójának számítása

A lakáshiteleknél a finanszírozott emisszió kiszámítása annyiban különbözik a vállalati hitelektől, hogy itt nem az adós emissziója, hanem a finanszírozott ingatlan emissziója a bankra jutó karbonlábnyom vetítési alapja (ld. (5) egyenlet), az attribúciós faktor pedig lényegében a fennálló HFM<sup>2</sup> (hitelfedezeti mutató, ld. (6) egyenlet).

$$\text{Bank által finanszírozott emisszió (lakáshitel)} = \text{Attribúciós faktor} * \text{Ingatlan emissziója} \quad (5)$$

<sup>2</sup> Loan-to-value (LTV)

$$\text{Attribúciós faktor} = \text{Bank által nyújtott hitel} / \text{Ingatlan értéke folyósításkor} = \text{HFM} \quad (6)$$

$$\text{Ingatlan emissziója} = \text{Ingatlan energiafogyasztása} * \text{Emissziós faktorok} \quad (7)$$

A (6) és (7) egyenletet az (5)-be behelyettesítve megkapjuk, hogy a bankok által finanszírozott karbonemisszió a lakáshitelek esetében alapvetően a HFM-től, az ingatlan energiafogyasztásától és az adott területen a lakossági energiafelhasználás emissziós intenzitásától, tehát alapvetően az energiamix összetételétől és hatékonyságától függ.

$$\begin{aligned} & \text{Bank által finanszírozott emisszió (lakáshitel)} = \\ & \text{HFM} * \text{Ingatlan energiafogyasztása} * \text{Emissziós faktorok} \end{aligned} \quad (8)$$

### 3.3. Egyéb hitelek

A PCAF a fenti két portfóliótípuson túl még további négy eszközosztályt különböztet meg és definiál meghatározásukra módszertant. Ezek a következők: tőzsdén kereskedett részvények és kötvények, projektfinanszírozás, kereskedelmiingatlan-financezírozás és gépjármű-financezírozás. Az ezekre alkalmazandó módszerek – témánk szempontjából – hasonlóak a vállalati- és lakáshitelek esetére bemutatott módszerekhez<sup>3</sup>, ezért ezek részletes kifejtésétől itt eltekintünk.

## 4. Az országok közötti összehasonlítást torzító tényezők

Az előző fejezetben bemutatottuk, hogyan kell kiszámítani az egyes banki adósok karbonemisszióját és allokálni a finanszírozó bankra eső részt. Ebben a fejezetben a szisztematikus – tehát nem a különböző bankok különböző üzletpolitikájából fakadó, vagyis a banki menedzsmentek által nem vagy csak nehezen befolyásolható – torzítások lehetséges forrásait vesszük számba. Mivel a gyakorlatban a befektetők és a felügyeltek nem önmagában a bankok által finanszírozott emissziót, hanem a fajlagos karbonintenzitást (hitelvolumen-arányos emissziót) vizsgálják, ezért a lehetséges torzító tényezőket két helyen is kereshetjük:

- a karbonemisszióban magában,
- a karbonemisszió/hitelvolumen hányadost befolyásoló hitelvolumenben.

### 4.1. Az emisszió összehasonlíthatóságát befolyásoló tényezők a vállalati hitelek esetében

A vállalati hitelekhez tartozó emisszió PCAF szerinti kiszámítása során az egyes hitelportfóliók közötti különbségeket alapvetően két ok magyarázhatja:

<sup>3</sup> A részvényekre és kötvényekre, valamint a projekthitelekre vonatkozó számítási módszer a vállalati hitelekével analóg, a kereskedelmi ingatlanokra és a gépjármű-financezírozásra alkalmazandó módszer pedig a lakáshitelekével.

- *A vállalati emissziók mértéke:* a szennyezőbb vállalatok esetében ez a mutató értelemszerűen rosszabb értéket vesz fel. Itt az összehasonlítást torzító szisztematikus okok az egyes országok gazdaság szerkezetével és a nemzetközi munkamegosztásban elfoglalt helyével függhetnek össze. Ugyanakkor a szennyezőbb gazdasággal rendelkező országok és az őket finanszírozó pénzügyi rendszerek büntetése ebben az esetben indokolt is, hiszen ezek az országok arányosan valóban nagyobb mértékben járulnak hozzá a klímaváltozáshoz (függetlenül attól, hogy ez mennyire tekinthető saját választásuknak vagy „saját hibájuknak”).
- *A jellemző finanszírozási arány (vállalati tőkeáttétel):* a hitelezésük során nagyobb tőkeáttételt felvállaló bankok és pénzügyi rendszerek esetében az adósok rájuk eső karbonlábnyoma is nagyobb lesz. Ez olyan országok pénzügyi rendszereinél mutatható ki szisztematikus módon nagyobb karbonlábnyomot, ahol a vállalati tőkeáttétel *ceteris paribus* magasabb. A vállalati tőkeáttétel különbségéből fakadó eltérések az egyes országok banki portfóliójának karbonintenzitálásában tükrözhetik a bankok nagyobb felelősségét is más finanszírozókéhoz képest, ugyanakkor ezek fakadhatnak abból is, hogy a helyi tőkepiacok fejlettségében vagy a helyi vállalkozók korábbi tőkeakkumulációs képességében az egyes országok különböznek. Ha az utóbbi okok dominálnak, akkor az jelentős torzító hatásnak minősülhet. Az Európai Unió országai közötti összehasonlításban az átlagos vállalati tőkeáttételekben vannak is érdemi országok közötti különbségek, noha ezek nem drasztikusak (Ld. *Melléklet*). Ugyanakkor ennek gyakorlati jelentősége nem látszik nagyra, ha a bank által finanszírozott karbonlábnyomot a folyósított hitelösszegek arányában vizsgáljuk: ekkor a (4) egyenletet elosztjuk a hitelállománnyal, így az eredményben – ami már nem a portfólió karbonlábnyoma, hanem a fajlagos karbonintenzitása lesz – a tőkeáttétel hatása már nem jelenik meg.

További, az összehasonlítást torzító tényezők fakadhatnak még az alkalmazott módszerek különbségeiből is. A vállalati szintű emissziót a vállalati naturáliákból, fizikai aktivitási mutatókból számító megközelítés többnyire más eredményre vezet, mint az EEIO-táblákból levezetett becslések, ugyanakkor ez alapvetően az adott vállalati adós iparági átlagoktól való eltéréséből is fakadhat, tehát önmagában ez még nem torzítás. Megjegyzendő ugyanakkor, hogy egyelőre nincs bizonyíték arra, hogy egy-egy teljes ágazatra vizsgálva ezek a módszerek konzisztens eredményekre vezetnének – ez alapvetően azon múlik, hogy az EEIO-táblák – amelyek maguk is becslések – mennyire tükrözik a valóságot. Arról sincsen adat, hogy a vállalatok közvetlen saját becslései a kibocsátásokról – még ha ezeket független harmadik szereplők is ellenőrzik vagy megerősítik – a valóságban mennyire tekinthetők megbízhatónak. Ezek a kérdések túlmutatnak a jelen elemzés keretein – noha az megemlíthető, hogy számos jel mutat arra, hogy még hasonló módszertani megközelítésen alapuló becslések is egymástól lényegesen eltérő eredményre vezethetnek ugyanarra a vállalatra is, ahogy ezt egyes szerzők (*Szigeti – Tóth 2016*) is bemutatták.

Ezenkívül további szisztematikus torzítást okozhat, hogy a tőzsdén kereskedett cégeknél a (2) képletben alkalmazott nevező a mérlegfőösszeg helyett a vállalati érték, utóbbi pedig a nagy növekedési potenciálú cégeknél szükségszerűen nagyobb értékű, mint a mérlegfőösszeg. Tehát egy tőzsdén forgalmazott vállalati adós emissziójából a bankra allokálható rész *ceteris paribus* kisebb lehet, mint egy ugyanolyan, de nem tőzsdén forgalmazott vállalati adós esetében, ami a tőzsdei cégeket kedvezőbb helyzetbe hozza (hiszen az ő, banki hitelezőkre jutó karbonlábnyomuk – ugyanakkora valós emisszió mellett – alacsonyabb lesz). Ugyanakkor az ebből fakadó torzítás bankok és pénzügyi rendszerek karbonlábnyoma között vélhetően nem szisztematikus.

#### 4.2. Az emisszió összehasonlítását rontó tényezők a lakáshitelek esetében

A lakáshitelekhez tartozó emisszió PCAF szerinti kiszámítása során az egyes hitelportfóliók közötti különbségeket alapvetően szintén két ok magyarázhatja:

- *A jellemző HFM:* ennek hatása hasonló a vállalati tőkeáttételhez. Olyan hitelportfólióknál és országokban, ahol jellemzően magasabbak a HFM-ek, a bankokra jutó karbonlábnyom is nagyobb lesz. A jellemző HFM-ekben igen jelentős különbségek lehetnek az egyes országok között, amit részben magyarázhatnak szabályozási tényezők is (pl. a HFM-re vonatkozó limitek bevezetése vagy megléte), de szisztematikus strukturális tényezők is (például az adósok képessége és hajlandósága a saját erő összegyűjtésére). Valóban, ahogy azt például az EKB is közölte az eurozóna egyes tagállamaira (*EKB 2020b*), az egyes országokban adott időszakban jellemző HFM-ek igen különbözőek (az EKB tanulmányában 2016–2018 között: 53–87 százalék között). De akár csak a vállalati tőkeáttétel esetében, a karbonlábnyom hitelállományra vetítésével az eltérő HFM-ek hatása kiszűrhető, így ennek a torzító tényezőnek a gyakorlati jelentősége korlátozott,
- *Az emissziók mértéke:* a banki lakáshitel-portfóliók finanszírozott karbonlábnyoma értelemszerűen ott lesz alacsonyabb, ahol az ingatlanok energiafelhasználása kedvezőbb. Ez származhat az épületek általános energetikai állapotából, az adott országban a lakossági energiamix és annak emisszióhatékonyságának különbségeiből vagy az időjárási viszonyokból is. Bár ezek mind lehetnek szisztematikus okokkal összefüggőek is, tehát a gazdasági szereplők által rövid távon nem változtathatók, mivel ezek a különbségek valós szennyezésbeli eltéréseket, tehát a klímaváltozáshoz való ténylegesen kisebb vagy nagyobb hozzájárulást mutatnak, ezért nem indokolt ezektől eltekinteni a banki karbonlábnyomok összehasonlításában.

Az összkép tehát itt is hasonló, mint a vállalati hiteleknel: önmagában a PCAF szerinti számszerűsített banki karbonlábnyomok közötti különbségek nagyrészt a szennyezésben fennálló valós különbségeket tükrözik, nincsen olyan szisztematikus torzítás, ami az egyes bankok és pénzügyi rendszerek összehasonlíthatóságát rontaná.



### 4.3. Az emissziós intenzitás összehasonlítását rontó tényezők: az eltérő árszínvonal hatása

Ugyanakkor – ahogy korábban is jeleztük – a meghatározott emissziókat nem önmagukban, hanem a folyósított hitelállományokra vetítve (pl. kibocsátott CO<sub>2</sub> tonna/euróban) szokták összehasonlítani a befektetők és felügyeltek, tehát a fajlagos karbonemisszió vagy karbonintenzitás szerint:

$$\text{Fajlagos finanszírozott emisszió} = \frac{\text{Bank által finanszírozott emisszió}}{\text{Fennálló hitelállomány}} \quad (9)$$

Ennél a mutatónál viszont az adott ország általános ár- és bérszínvonala már hatással lehet a mutató értékére a hitelállomány (pénzben kifejezett) értékén keresztül, még-hozzá anélkül, hogy ez a valós szennyezéssel összefüggő különbségeket tükröznék. Ennek szemléltetésére a következő fejezetben két példát mutatunk be.

## 5. Az árszínvonal hatása a fajlagos karbonemisszióra

### 5.1. Vállalati hitel

*Első példánkban* tegyük fel, hogy van két vállalkozónk: Vállalkozó<sub>A</sub>, aki Ország<sub>A</sub>-ban működik, és Vállalkozó<sub>B</sub>, aki Ország<sub>B</sub>-ben. Mindkét vállalkozó teljesen azonos technológiával épít egy-egy, egymással mindenben azonos ingatlant a saját országában, majd értékesíti azt. Az egyszerűség kedvéért tételezzük fel, hogy minden input-anyagot külföldről rendelnek, ugyanazon áron és minőségben (és értelemszerűen ugyanakkora karbonlábnyommal), illetve az építés energiaszükségletét (áram stb.) is ezekből az inputokból állítják elő (tehát Scope 2 kibocsátásuk nulla, csak Scope 1 kibocsátásuk van). Az inputanyagokon kívül élők munkát használnak fel, mindenben egyező mennyiségben és minőségben. A kész házat a vállalkozók értékesítik.

Tegyük fel, hogy Ország<sub>A</sub> magas jövedelmű és árszínvonalú ország, Ország<sub>B</sub> viszont alacsony jövedelmű és árszínvonalú: Ország<sub>A</sub> ár- és bérszínvonala nagyjából kétszerese Ország<sub>B</sub>-ének. Ezért mind a kész ingatlan ára, mind a munkások bére nagyjából kétszerese lesz Vállalkozó<sub>A</sub> esetében, mint Vállalkozó<sub>B</sub>-nél. Ekkor a két vállalkozó pénzügyei az *1. táblázatban* összefoglaltak szerint alakulnak.

<b>1. táblázat</b>		
<b>A vállalkozók pénzügyi eredményei és karbonintenzivitása a vonatkozó példában</b>		
	Vállalkozó A	Vállalkozó B
<b>Eredménykimutatás</b>		
Árbevétel (ingatlan értékesítése)	100	55
Input-anyagok	-10	-10
Munkaerőköltség	-60	-30
Vállalkozói profit	30	15
<b>Finanszírozás</b>		
Felvett hitel (100 százalékos finanszírozás)	70	40
<b>Karbonemisszió</b>		
Teljes ÜHG-kibocsátás (CO <sub>2</sub> -ekvivalensben)	x	x
<b>Finanszírozó bank hitelportfóliójának fajlagos karbonemissziója</b>		
Hitelportfólió Scope 3 emissziója	x/70	x/40

Tegyük fel, hogy mindkét vállalkozó a költségeit 100 százalékban hitelből finanszírozta (saját tőkéje nem volt), vagyis Vállalkozó<sub>A</sub> 70 egység hitel, míg Vállalkozó<sub>B</sub> 40 egység hitelt vett fel. Mivel a két vállalkozó tevékenysége pontosan ugyanakkora ÜHG-emisszióval – ezt nevezzük  $x$ -nek – járt, ezért a finanszírozó bankra jutó Scope 3 emisszió Vállalkozó<sub>A</sub> esetében  $x/70$ , míg Vállalkozó<sub>B</sub> esetében  $x/40$ . A két hitelhez kapcsolódó fajlagos emisszióban tehát közel kétszeres különbség lesz, noha a valóságban a mögöttes tevékenység pontosan ugyanannyira volt szennyező.

## 5.2. Lakáshitel

*Második példánkban* tegyük fel, hogy a vállalkozók által eladásra kínált két ingatlan vásárlói két különböző magánszemély Ország<sub>A</sub>-ban és Ország<sub>B</sub>-ben. Mindketten 60 százalékos HFM-ű hitelt vesznek fel ehhez bankjuktól, tehát a vásárló Ország<sub>A</sub>-ban 60 egység hitelt vesz fel, a vásárló Ország<sub>B</sub>-ben pedig 33 egységnyit. Tegyük fel továbbá, hogy a két ingatlan energiafogyasztása teljes mértékben megegyezik, és a két ország energiatermelésének emissziós faktorai is megegyeznek (pl. CO<sub>2</sub>-ekvivalens/kWh-ban mérve). Legyen a két ingatlan éves ÜHG-emissziója  $y$ .

Így a finanszírozó bankra jutó fajlagos ÜHG-emisszió a PCAF-módszer szerint Ország<sub>A</sub>-ban  $y/60$  lesz, Ország<sub>B</sub>-ben pedig  $y/33$ . Ebben az esetben is a fajlagos emisszió kétszerese lesz az egyik országban a másikénak, noha a mögöttes tevékenység itt is pontosan ugyanakkora mértékben volt szennyező.

Ezek a példák illusztrálják tehát, hogy ha az egyes országok ár- és bérszínvonala jelentősen eltér egymástól, akkor a bankjaik hitelportfólióinak fajlagos karbonintenzitása is szükségszerűen el fog térni.

## 6. Az eltérő árszintek oka és mértéke EU-s összehasonlításban

Az 5. fejezet példáiban bemutatott torzítások akkor állnak fenn, ha egyes országok árszínvonala valóban lényegesen különbözik egymástól. Ebben a fejezetben azt mutatjuk be, hogy az országok közötti árszínvonal-különbségek tényleg léteznek, és ráadásul szisztematikus okokkal, az adott ország fejlettségével magyarázhatók, tehát az adott országok (és banki menedzsmentek) saját döntéseitől függetlenek, és nemcsak rövid, de középtávon is nagyrészt megváltoztathatatlanok.

Bár a klasszikus közgazdaságtan ún. vásárlóerő-paritási elmélete (purchasing power parity, PPP) szerint az egyes termékek különböző országokban megfigyelhető árainak előbb-utóbb konvergálniak kellene egymáshoz, a valóságban ez nem teljesül, amit az 1950-es évektől az ún. „Penn-tanulmányok” (például: *Kravis et al. 1978*) – amik egyúttal a nemzetközi jövedelmi adatok vásárlóerőparitással történő korrekcióinak gyakorlati alapjait is lefektették – bőségesen dokumentáltak is. A „Penn-hatásnak” nevezett jelenség azt jelenti, hogy a magasabb jövedelmű országokban jellemzően magasabb az ár- és a bérszínvonal is.

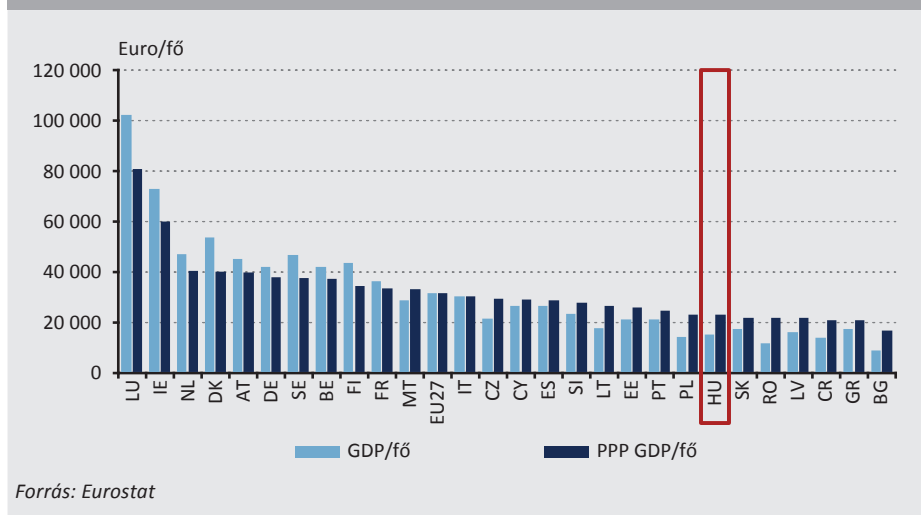
Ennek a megfigyelésnek az okait többnyire a Balassa–Samuelson-hatással szokták magyarázni. Ennek lényege röviden a következő: minden országban előállítanak a világkereskedelemben bevonható (kereskedhető, vagyis *tradeable*), illetve csak helyi szinten értékesíthető (a világgiacon nem-kereskedhető, *non-tradeable*) termékeket és szolgáltatásokat. A kereskedhető áruknak (pl. mobiltelefon) a világgiacon ára alapvetően ugyanaz mindenhol (különben arbitrázst lehetne velük elérni), de a nem-kereskedhető szolgáltatásoké (pl. hajvágás) nem. A fejlettebb országokban magasabb a munkaerő termelékenysége a kereskedhető áruk esetében, emiatt az ezek előállításában részt vevő munkások bére magasabb. Ez azonban önmagában nem magyarázná az országok közötti eltérő árszínvonalat. Ehhez az is szükséges, hogy a nem-kereskedhető termékeket/szolgáltatásokat előállító szektorokban is magasabbak legyenek a bérek a fejlettebb országokban még akkor is, ha ezeknél a munkaerő termelékenysége valójában nem magasabb (pl. a fodrász termelékenysége hasonló a fejlett és a fejletlen országban is). Ennek okai többek között a kereskedhető szektorokban dolgozó munkások erősebb vásárlóereje (kereslete), illetve a munkaerőpiac átjárhatósága a kereskedhető és nem-kereskedhető szektorok között.

A Balassa–Samuelson-hatás mechanizmusainak mélyebb ismertetése meghaladná jelen elemzés kereteit, arról jó áttekintés található például Pancaro egy korábbi tanulmányának bevezető fejezetében is (*Pancaro 2011*). Ugyanakkor témánk szempontjából kevésbé is lényeges, hogy a Penn-hatást pontosan mi és hogyan magyarázza. Ami fontos, hogy létezik, és jelentős, ahogy azt ebben a fejezetben az Európai Unió országaira közölt adatokból látni fogjuk.

A Penn-hatás okozta torzítást az olyan jövedelmi adatokból, mint például a GDP, a vásárlóerő-paritással történő korrekcióval szokták kiküszöbölni annak érdekében, hogy az egyes országok gazdasági teljesítménye az árszintekben lévő különbségektől szűrten is összehasonlítható legyen. Mivel az árszintek összefüggnek a termelékenységgel, ezért a PPP-vel korrigált GDP-adatokat az országok közötti reálgazdasági különbségeket – a valós, árszinttől megtisztított teljesítménybeli különbségeknek megfelelően – kisebbnek mutatják: például az EU tagországai esetében az egy főre jutó GDP-ben a nominális értékek alapján számolt különbség a leggazényebb és a leggazdagabb ország között 12-szeres, de PPP-alapon csak 5-szörös (1. ábra).

### 1. ábra

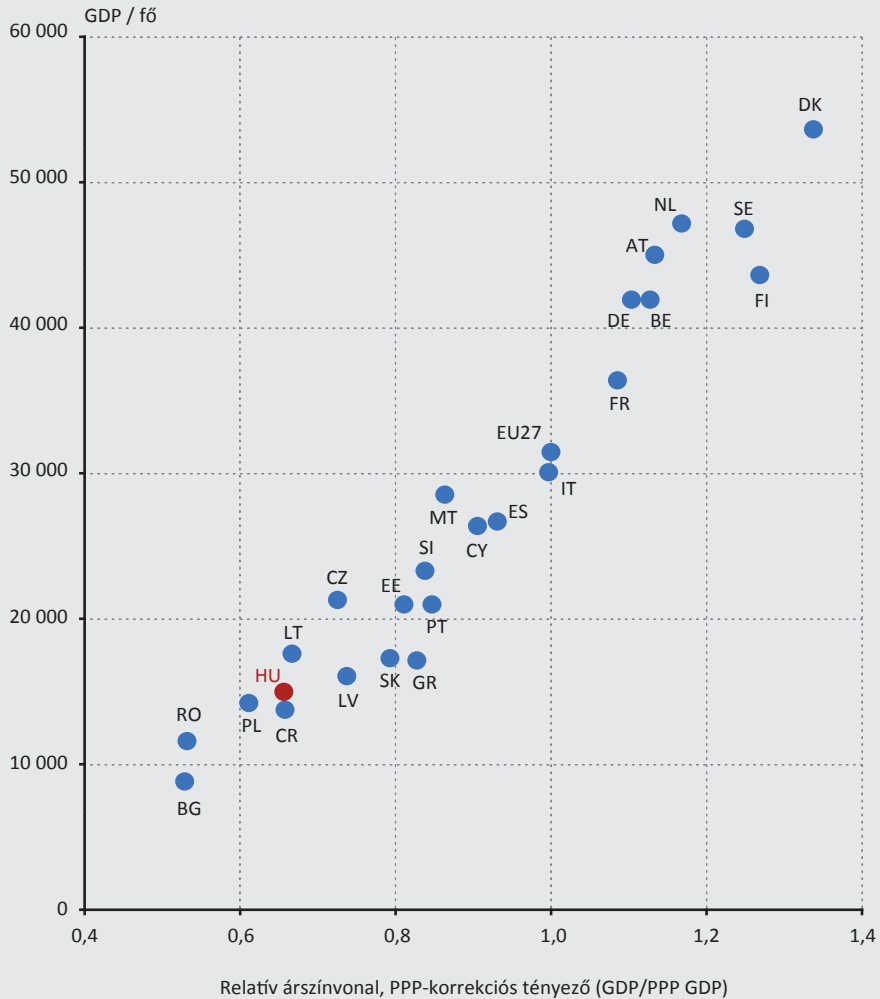
Az egy főre jutó nominális GDP és a vásárlóerő-paritással (PPP) korrigált GDP az EU egyes országában, 2019-ben



Azt, hogy az árszínvonalbeli különbségek mennyire nem véletlenszerűek, a 2. ábra is szemlélteti: a gazdaságbeli fejlettség (termelékenység) és a PPP-korrekció mértéke igen erősen összefügg, az EU-országokra a kettő közötti korrelációs együttható értéke 0,84. Az ábrán bemutatott PPP-korrekciós tényezők a relatív árszínvonalat mutatják, az ebben lévő különbség igen jelentős az egyes országok között: a legalacsonyabb árszínvonalal rendelkező Bulgária és a legmagasabb árszínvonalú Dánia között a különbség 2,5-szeres, ami azt jelenti, hogy átlagosan ugyanannak a terméknek az ára utóbbi országban 2,5-szer drágább.

2. ábra

A PPP-korrekció mértéke (reálárfolyam) és az egy főre jutó GDP összefüggései

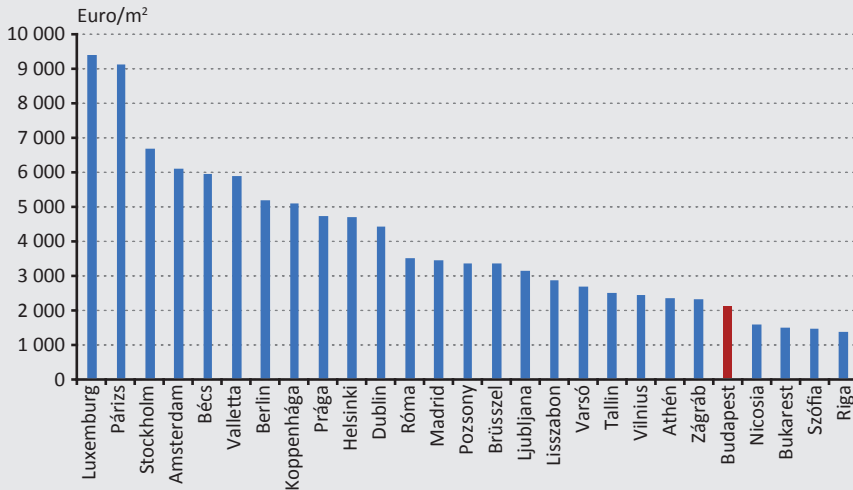


Megjegyzés: valamennyi adat a 2019-es értékek alapján. Az ábrán nem szerepeltettük az ír és a luxemburgi adatot, mivel ezek extrém értékeket tartalmaznak az egy főre jutó GDP tekintetében, de a PPP-korrekció és a termelékenység közötti összefüggést nem változtatják meg.

Forrás: Az Eurostat adatai alapján számítva

Ráadásul egyes gazdasági szegmensekben az országok/régiók közötti árkülönbségek még a fentieknél is nagyobbak lehetnek: például az ingatlanárakban az EU egyes országai között akár 6–7-szeres különbségek is előfordulhatnak (3. ábra) – noha ezek a különbségek kevésbé szisztematikusak, és a gazdaság termelékenységén kívül más tényezők is befolyásolhatják őket (szabályozás, kamatkörnyezet stb.).

**3. ábra**  
Ingatlanárak egyes európai városokban



Megjegyzés: A megadott négyzetméterárak az adott város külső részeire vonatkozó adatokat mutatják („Price per Square Meter to Buy Apartment Outside of Centre”). Mivel a numbeo.com adatai nem reprezentatív mintavétellel állnak elő, ezért az adatok óvatossággal kezelendők.

Forrás: numbeo.com, árak lekérdezése: 2022. június

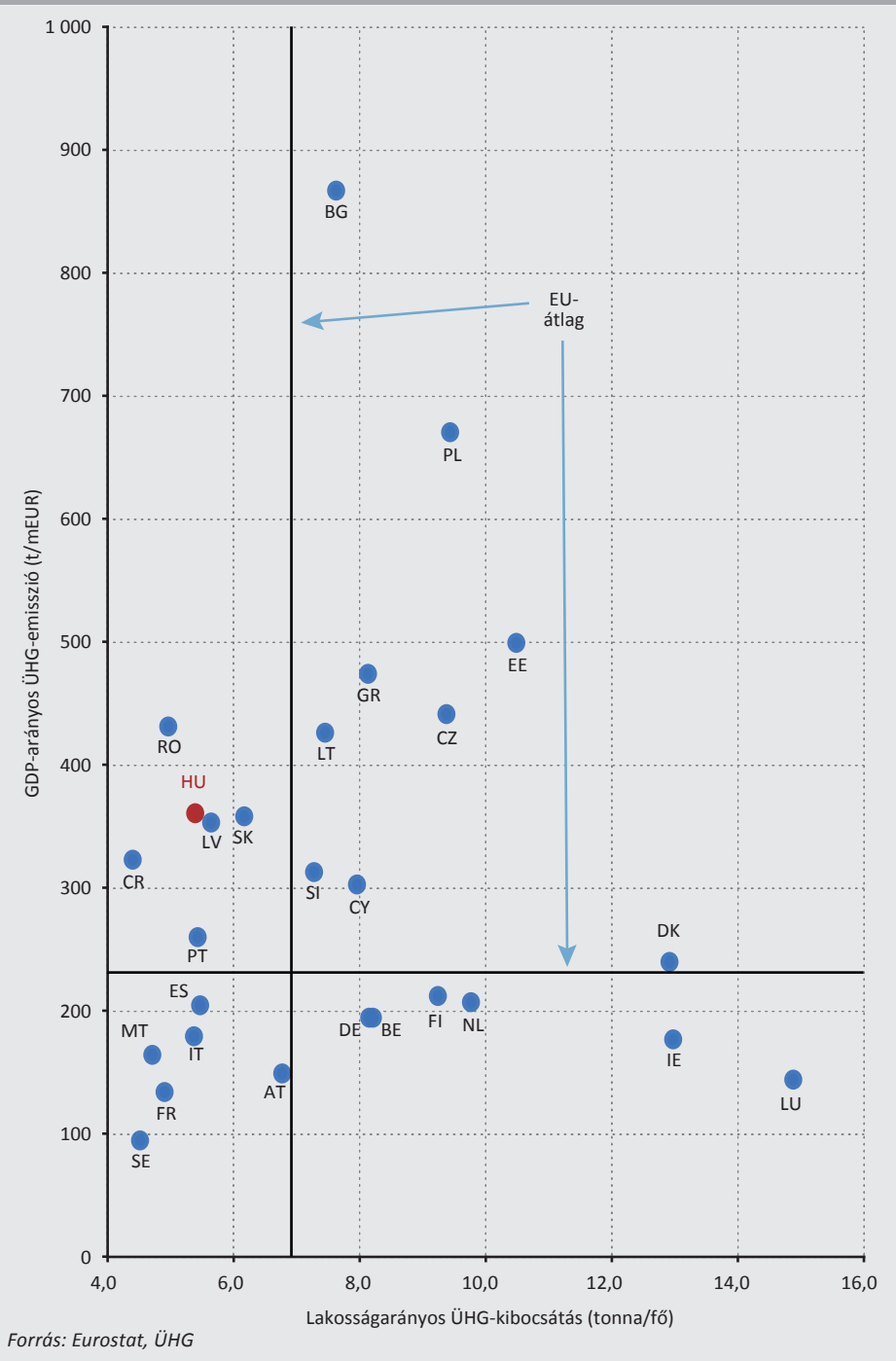
A PPP-vel való korrekció a környezeti terhelést mutató statisztikák közlésénél sem teljesen ismeretlen: a Világbank fejlettségi indikátorai (World Development Indicators) között például az egyes országok GDP-arányos ÜHG-kibocsátását eleve PPP-kiigazított GDP-adatokat alapján közlik (*Világbank 2022*), de az MNB Fenntarthatósági jelentésében is így szerepel a hazai CO<sub>2</sub>-kibocsátás regionális összehasonlítása (*MNB 2021b:23*). Ugyanakkor ez a gyakorlat még nem általános a felügyeleti megközelítésekben, ahogy az EKB 2022-es bottom-up stressztesztjével kapcsolatban már jeleztük.

## 7. Az eltérő árszintek torzító hatása a fajlagos karbonemisszióra EU-s összehasonlításban

Azt, hogy az eltérő árszintek – ha nem korrigálják őket – milyen mértékben torzítják a banki hitelportfóliók PCAF szerint számított *fajlagos* karbonintenzitását, megbecsülhetjük az egyes országok teljes ÜHG-emissziójának és a PPP-kiigazított, illetve nominális GDP-re vetített arányának összehasonlításával. A 4. ábra a nominális, árszint-hatástól nem tisztított GDP-arányban mutatja az egyes EU-országok teljes ÜHG-emisszióját. Az 5. ábra esetében utóbbit a PPP-korrigált GDP arányában mutatjuk be. Mindkét ábrán feltüntettük összehasonlításuként az országok lakosság-arányos, egy főre eső ÜHG-emisszióját is.

4. ábra

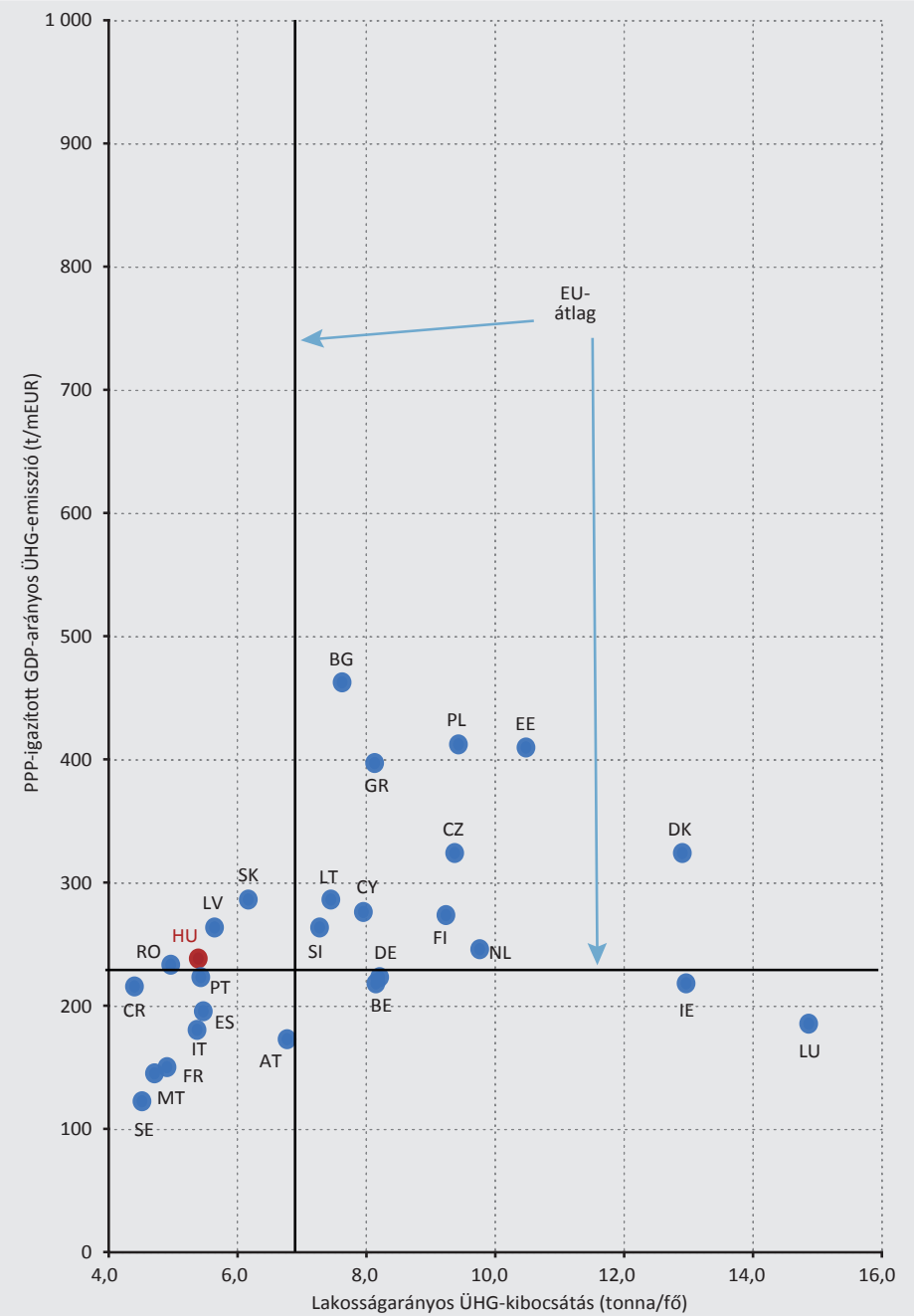
Az EU-országok lakosságarányos és nominális GDP-arányos ÜHG-emissziója (CO<sub>2</sub>-ekvivalensben) 2019-ben



Forrás: Eurostat, ÜHG

5. ábra

Az EU-országok lakosságarányos és PPP-korrigált GDP-arányos ÜHG-emissziója 2019-ben



Megjegyzés: a ÜHG-emisszió CO<sub>2</sub>-ekvivalensben.

Forrás: Eurostat



A 4. és 5. ábrán látszik, hogy ha az árszinthatást nem korrigáljuk, akkor a legszennyezőbb EU tagország fajlagos karbonintenzitása közel kilencszerese a legkevésbé szennyezőének. Ha azonban az árszinthatással korrigálunk, akkor ugyanez a különbség már „csak” kevesebb, mint négyszeres. A két ábrán az is látszik, hogy a fajlagos emisszió árszinttel való korrekciója után a GDP-arányos karbonlábnyom és a lakosságárányos karbonlábnyom is jobban összhangba kerül egymással (noha a kettő közötti eltérés önmagában nem jelez torzítást, hiszen az országok közötti gazdasági aktivitásban megmutatkozó különbségeket mutatja).

## 8. Következtetések

A cikkben rámutattunk arra, hogy a bankok által finanszírozott hitelportfóliók *fajlagos*, hitelállományra vetített ÜHG-emissziója (vagy karbonintenzitása) országonként jelentősen különbözhet csupán az adott ország jövedelmi és árszínvonalának különbségeiből fakadóan is. Ezek azonban nem tükröznek valós különbséget a gazdasági aktivitás szennyezőségében, ezért torzítják az egyes országok között a banki hitelportfóliók karbonintenzitásának összehasonlíthatóságát. Mivel az árszínvonalban való különbségek az országok között nem véletlenszerűen, hanem – a Penn- és Balassa–Samuelson-hatás miatt – a jövedelmi szint és a termelékenység különbözőségei által meghatározottak, ezért ez a torzítás az alacsonyabb jövedelmű országokban ugyanazon tevékenységek szennyezőségét *ceteris paribus* szisztematikusan rosszabbnak tünteti fel.

Az, hogy ezt a torzítást milyen módon érdemes figyelembe venni, függ a gazdasági szereplők nézőpontjától és döntéseik céljától.

Befektetői szempontból nézve az eltérő árszínvonalból fakadó és a fajlagos karbon-emissziókban megjelenő torzítás nem feltétlenül releváns szempont a döntésekben. Ha egy befektető a befektetési döntése során arra törekszik, hogy az általa befektetett tőke fizikai karbonemissziós szintjét minimalizálja, akkor számára nem indokolt figyelembe venni az eltérő árszintből adódó különbségeket. Végső soron ugyanannak az 1 millió dollárnak a befektetésével valóban több szennyeződés okozható egy alacsonyabb jövedelmű és árszintű országban, mint egy magasabb jövedelmű országban, mivel nagyobb gazdasági aktivitás finanszírozható belőle.

Gazdaságpolitikai vagy bankfelügyeleti szempontból azonban – és különösen az Európai Unió egységes piacán – a versenysemlegesség igényét is figyelembe kell venni. Ha a gazdaságpolitikai döntéshozók az árszintek közötti különbségek kiigazítása nélkül támogatnak vagy büntetnek adott *abszolút fajlagos* karbonintenzitású hitelportfóliókhöz kapcsolódó tevékenységeket, akkor versenyhátrányba hozzák az alacsonyabb jövedelmű országokat és azok pénzügyi rendszerét. Egy ilyen megközelítés társadalmi igazságossági kérdéseket is felvet, mivel kevésbé bünteti ugyanazt a szennyező tevékenységet egy magasabb jövedelmű országban, mint

egy alacsonyabb jövedelműben. Ezért véleményem szerint gazdaságpolitikai és/vagy bankfelügyeleti célokra szükséges lenne a bankok által finanszírozott (Scope 3) ÜHG-kibocsátási mutatók vásárlóerőparitással (PPP) történő kiigazítása.

## Felhasznált irodalom

Bokor László (2021): *Bank Carbon Risk Index – A simple indicator of climate-related transition risks of lending activity*. MNB Occasional Papers 141, Magyar Nemzeti Bank. <https://www.mnb.hu/letoltes/mnb-op-141-final.pdf>

EKB (2020a): *Guide on climate-related and environmental risks*. Európai Központi Bank, November. <https://www.bankingsupervision.europa.eu/ecb/pub/pdf/ssm.202011finalguideonclimate-relatedandenvironmentalrisks~58213f6564.en.pdf>. Letöltés ideje: 2022. június 8.

EKB (2020b): *Financial Stability Review, Chapter „Trends in residential real estate lending standards and implications for financial stability”*. Európai Központi Bank, May. [https://www.ecb.europa.eu/pub/financial-stability/fsr/special/html/ecb.fsrart202005\\_01~762d09d7a2.en.html](https://www.ecb.europa.eu/pub/financial-stability/fsr/special/html/ecb.fsrart202005_01~762d09d7a2.en.html), letöltés ideje: 2022. június 8.

EKB (2022a): *2022 climate risk stress test*. Európai Központi Bank, July. [https://www.bankingsupervision.europa.eu/ecb/pub/pdf/ssm.climate\\_stress\\_test\\_report.20220708~2e3cc0999f.en.pdf](https://www.bankingsupervision.europa.eu/ecb/pub/pdf/ssm.climate_stress_test_report.20220708~2e3cc0999f.en.pdf). Letöltés ideje: 2022. augusztus 2.

EKB (2022b): *Supervisory assessment of institutions’ climate-related and environmental risks disclosures*. Európai Központi Bank, March. [https://www.bankingsupervision.europa.eu/ecb/pub/pdf/ssm.ECB\\_Report\\_on\\_climate\\_and\\_environmental\\_disclosures\\_202203~4ae33f2a70.en.pdf](https://www.bankingsupervision.europa.eu/ecb/pub/pdf/ssm.ECB_Report_on_climate_and_environmental_disclosures_202203~4ae33f2a70.en.pdf). Letöltés ideje: 2022. június 8.

Faiella, I. – Lavecchia, L. (2022): *The carbon content of Italian loans*. Journal of Sustainable Finance and Investment, 12(3): 939–957. <https://doi.org/10.1080/20430795.2020.1814076>

Huppés, G. – Tukker, A. – Heijungs, R. – van Oers, L. (2011): *Environmentally extended input-output tables and models for Europe*. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/1edb6271-5b07-40fa-ae6b-55bce1c1c220>. Letöltés dátuma: 2022. augusztus 22.

Kolozsi Pál Péter – Ladányi Sándor – Straubinger András (2022): *Pénzügyi eszközök klímakockázatának mérése – Módszertani kihívások és jegybanki gyakorlat*. Hitelintézési Szemle, 21(1): 113–140. <https://doi.org/10.25201/hsz.21.1.113>

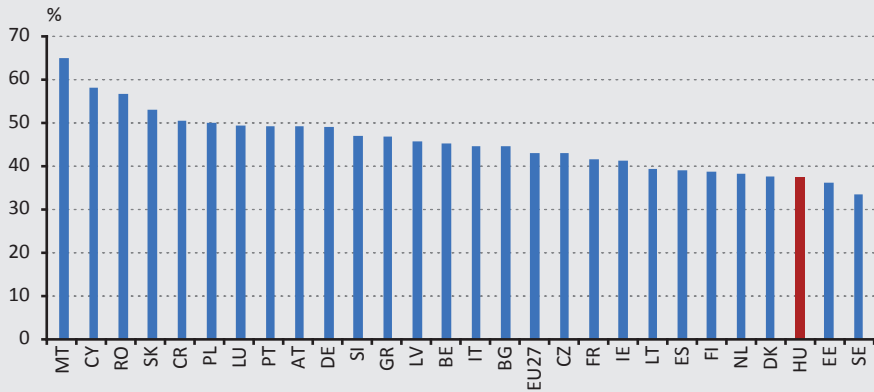
Kravis I. B. – Heston A. W. – Summers R. (1978): *Real GDP Per Capita for More than One Hundred Countries*. Economic Journal, 88(350): 215–242. <https://doi.org/10.2307/2232127>

- PCAF (2020): *The Global GHG Accounting and Reporting Standard for the Financial Industry*. First edition. <https://carbonaccountingfinancials.com/files/downloads/PCAF-Global-GHG-Standard.pdf>. Letöltés ideje: 2022. június 8.
- MNB (2021a): *A Magyar Nemzeti Bank 5/2021. (IV.15.) számú ajánlása az éghajlatváltozással kapcsolatos és környezeti kockázatokról, és a környezeti fenntarthatósági szempontok érvényesítéséről a hitelintézetek tevékenységeiben*. <https://www.mnb.hu/letoltes/5-2021-zold-ajanlas-2.pdf>. Letöltés ideje: 2022. augusztus 22.
- MNB (2021b): *Fenntarthatósági Jelentés 2021*. <https://www.mnb.hu/letoltes/fenntarthatosagi-jelentes-2021-hun-0518.pdf>
- MNB (2022): *A Magyar Nemzeti Bank 10/2022. (VIII.2.) számú ajánlása az éghajlatváltozással kapcsolatos és környezeti kockázatokról, valamint a környezeti fenntarthatósági szempontok érvényesítéséről a hitelintézetek tevékenységeiben*. <https://www.mnb.hu/letoltes/10-2022-zold-ajanlas.pdf>. Letöltés ideje: 2022. november 25.
- Pancaro, C. (2011): *The Balassa-Samuelson and the Penn Effect: Are They Really the Same?* Working Paper No. 700, National Centre of Competence in Research Financial Valuation and Risk Management. <http://doi.org/10.2139/ssrn.2275917>
- Ritter Renátó (2022): *Banki klímakitettségek – A magyarországi vállalati hitelállományban felépült átállási kockázatok helyzetképe*. *Hitelintézeti Szemle*, 21(1): 32–55. <https://doi.org/10.25201/hsz.21.1.32>
- Szigeti Cecília – Tóth Gergely (2016): *Vállalati szénlábnym számítások gyakorlata*. Keleti Károly Gazdasági Kar, Óbudai Egyetem. [http://kgk.uni-obuda.hu/sites/default/files/25\\_Szigeti-Toth.pdf](http://kgk.uni-obuda.hu/sites/default/files/25_Szigeti-Toth.pdf). Letöltés ideje: 2022. augusztus 4.
- Teubler, J. – Kühlert, M. (2020): *Financial carbon footprint: calculating banks' scope 3 emissions of assets and loans*, Eceee Industrial Summer Study Proceedings, 2020, 2020-September, pp. 381–389. [https://epub.wupperinst.org/frontdoor/deliver/index/docId/7587/file/7587\\_Teubler.pdf](https://epub.wupperinst.org/frontdoor/deliver/index/docId/7587/file/7587_Teubler.pdf). Letöltés ideje: 2022. június 8.
- Világbank (2022): *World Development Indicators*. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>. Letöltés ideje: 2022. július 17.
- World Resources Institute (2004): *The Greenhouse Gas Protocol - A Corporate Accounting and Reporting Standard – A revised edition*. <https://GHGprotocol.org/sites/default/files/standards/GHG-protocol-revised.pdf>. Letöltés ideje: 2022. június 8.

## Melléklet: A nem pénzügyi vállalati szektor idegen forrásokkal való finanszírozásának aránya az EU-országokban

6. ábra

Idegen források az összes forrás arányában a nem pénzügyi vállalati szektorban 2019-ben (EU)



Megjegyzés: konszolidált adatok

Forrás: Eurostat, pénzügyi számlák