

12. A Big Mac Index gazdasági értelmezése és alkalmazhatósága a vásárlóerő és makrogazdasági mutatók vizsgálatában ⁶¹

The economic interpretation and applicability of the Big Mac Index in the analysis of purchasing power and macroeconomic indicators

*Rozsnaki, Alexa*⁶²

Absztrakt: A Big Mac Index a vásárlóerő-paritás egyik legközhírhesebb, gyakran mégis alulértékelt empirikus mutatója, amely egyetlen, világszerte egységes termék árán keresztül teszi lehetővé az országok árszintjének, valutájának és gazdasági fejlettségének összehasonlítását. A kutatás központi kérdése annak vizsgálata, hogy a Big Mac Index milyen mértékben tükrözi a gazdasági fejlettség és a makrogazdasági folyamatok alakulását. A kutatás arra keresi a választ, hogy a Big Mac árak és olyan alapvető mutatók, mint az egy főre jutó GDP, az infláció és a reálbérek között kimutatható-e érdemi összefüggés. A vizsgálat öt országra (Magyarország, Lengyelország, Románia, Svédország és Dánia) vonatkoztatva, 2008 és 2024 közötti időszakra épül. A kutatás módszertana a Big Mac nettó árára, valamint a GDP, infláció és reálbér mutatók hivatalos statisztikáira támaszkodik. Az elemzés leíró statisztikát, korrelációs számítást és egyszerű lineáris regressziót alkalmazott, amelyek segítségével országonként külön értékelhetővé vált az egyes mutatók együttmozgása. A kutatás célja, hogy az index működését tágabb összefüggésbe helyezve rávilágítson arra, milyen gazdasági folyamatokat képes jól megragadni, és mely esetekben mutat korlátokat. Az eredmények alapján a Big Mac árak és a GDP közötti kapcsolat a vizsgált országokban jelentős eltéréseket mutat: a felzárkózó gazdaságokban erősebb korrelációt sikerült kimutatni, míg a fejlett országokban a kapcsolat gyenge. Az infláció és a Big Mac árával való viszony között csak korlátozottan fedezhető fel arányos összefüggés, ami arra utal, hogy a termék árára számos további tényező hat. A reálbérek és a vásárlóerő kapcsolata országonként eltérő mintázatot mutat, erősebb összefüggést leginkább Magyarország esetében sikerült igazolni. Összességében a Big Mac Index olyan közhírhede és értékes kiegészítő eszköz, amely megfelelő alkalmazás mellett jól használható a gazdasági folyamatok értelmezésére, feltéve, hogy a felhasználó tisztában van a mutató sajátosságaival és más, részletesebb makrogazdasági elemzésekkel együtt értékeli annak eredményeit.

Kulcsszavak: Big Mac Index, vásárlóerő-paritás, gazdasági fejlettség, infláció

Abstract: The Big Mac Index is one of the most easily understood, yet often underestimated, empirical indicators of purchasing power parity, which allows for the comparison of price levels, currencies, and economic development across countries based on the price of a single, globally standardized product. The central question of the research is to examine the extent to which the Big Mac Index reflects economic development and macroeconomic trends. The research seeks to answer whether there is a meaningful correlation between Big Mac prices and

⁶¹ A tanulmány a szerző Intézményi Tudományos Diákköri Konferenciájára 2025. őszén benyújtott dolgozata alapján készült. Felkészítő tanára Dr. Csorba László volt.

⁶² A szerző az Eszterházy Károly Katolikus Egyetem Gazdálkodás és menedzsment szakjának a hallgatója

basic indicators such as GDP per capita, inflation, and real wages. The study covers five countries (Hungary, Poland, Romania, Sweden, and Denmark) and is based on time series data from 2008 to 2024. The research methodology relies on the net price of Big Macs and official statistics on GDP, inflation, and real wages. The analysis used descriptive statistics, correlation calculations, and simple linear regression, which made it possible to evaluate the co-movement of individual indicators separately for each country. The aim of the research is to place the functioning of the index in a broader context and highlight the economic processes it is able to capture well and the cases in which it shows limitations. Based on the results, the relationship between Big Mac prices and GDP shows significant differences across the countries examined: a stronger correlation was found in emerging economies, while the relationship is weak in developed countries. There is only a limited proportional relationship between inflation and changes in the price of Big Macs, which suggests that a number of other factors influence the price of the product. The relationship between real wages and purchasing power varies from country to country, with the strongest correlation found in Hungary. Overall, the Big Mac Index is an easy-to-understand and valuable supplementary tool that, when used appropriately, can be useful for interpreting economic processes, provided that the user is aware of the characteristics of the indicator and evaluates its results in conjunction with other, more detailed macroeconomic analyses.

Keywords: Big Mac Index, purchasing power parity, economic development, inflation

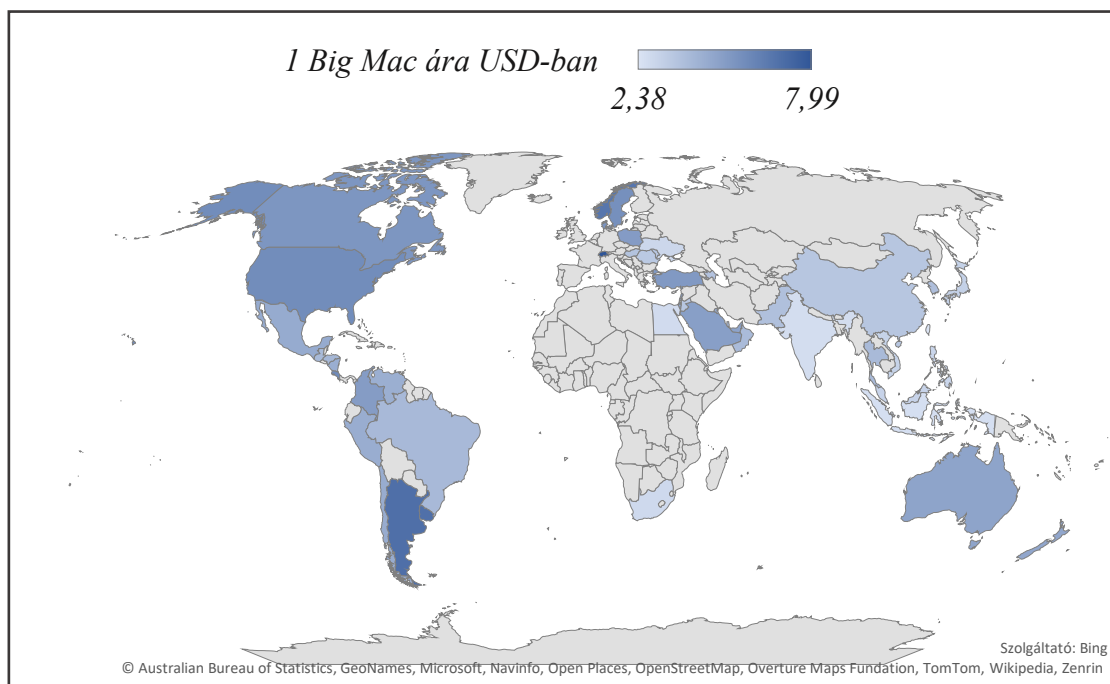
12.1. Bevezetés

Egy egyszerű hamburger ára ma már többet mond a világgazdaságról, mint hinnénk. A Big Mac Index mára nemcsak a gazdasági újságírás egyik ismert mutatója, hanem a valuta értékeltségének és a vásárlóerőnek a szemléltetésére szolgáló eszközzé vált. Népszerűsége éppen egyszerűségéből fakad: egyetlen, minden országban elérhető termék ára képes rávilágítani az árfolyamok, az életszínvonal és a fogyasztói árak közötti különbségekre. Az elmúlt évtizedekben a Big Mac Index már bizonyította, hogy gyakorlatias és szemléletes módon jelzi a valuták fel- vagy alulértékelttségét; habár továbbra is kérdés, milyen kapcsolatban áll más, összetettebb gazdasági mutatókkal. A 21. század gazdasági kihívásai: a pénzügyi válságok, az inflációs hullámok, az energiaár emelkedése és a jövedelmi különbségek növekedése új megvilágításba helyezték a mindennapi fogyasztás és a makrogazdasági folyamatok közötti kapcsolatot. Ezek a jelenségek nem csupán a valutaárfolyamokat, hanem a vásárlóerőt, az árképzést és a reáljövedelmeket is jelentősen befolyásolták. Mindez időszerűvé teszi annak vizsgálatát, hogy a Big Mac Index, mint egyszerű, mégis széles körben használt mutató, képes-e tükrözni ezeket a változásokat, illetve milyen viszonyban áll az olyan alapvető makrogazdasági tényezőkkel, mint a GDP, az infláció vagy a bérek alakulása; a dolgozat ennek a kapcsolatnak a feltárására vállalkozik. Céлом, hogy a Big Mac Indexet ne csupán egy szimbolikus vagy kommunikációs eszközként kezeljem, hanem olyan mérőszámként, amely a maga korlátai mellett is képes betekintést adni az országok gazdasági teljesítményébe és vásárlóerejébe. A téma fontosságát az adja, hogy egyetlen, hétköznapi termék árán keresztül képes összekötni a közgazdasági elméleteket a valós fogyasztói tapasztalattal, ez pedig lehetőséget teremt arra, hogy a gazdasági folyamatokat ne csak számokban, hanem a mindennapokban is megértsük. Ez a megközelítés segít hidat teremteni az elméleti közgazdasági modellek és az emberek által ténylegesen érzékelt gazdasági valóság között.

A Big Mac Index gyakran a közgazdasági sajtó egyik legnépszerűbb és legközérthetőbb mutatójaként jelenik meg, sokan pusztán humoros, a vásárlóerő-paritás (PPP) elméletét

illusztráló példának tekintik. Valójában azonban a mutató több mint negyven éve bizonyítja, hogy egyszerűsége ellenére értékes empirikus eszköz a valutaárfolyamok, árszintek és gazdasági fejlettség összehasonlításában. Az évtizedek során a Big Mac Indexet nemcsak újságírók, hanem kutatók és pénzügyi elemzők is komoly gazdasági indikátorként kezdték használni. Számos tanulmány kimutatta, hogy az index bizonyos korrekciók alkalmazásával meglepően pontos képet ad az egyes valuták hosszú távú alul- vagy felülértékeltségéről, és gyakran jobban megközelíti a vásárlóerő-paritást, mint a hivatalos statisztikai modellek. Az indexet azóta a Nemzetközi Valutaalap (IMF) és több közgazdasági kutatóintézet is hivatkozási pontként használta, különösen akkor, amikor a piaci árfolyamok jelentősen eltértek a gazdasági alapmutatóktól. Az 1. ábra alapján jól látható, hogy a Big Mac ára országonként jelentős eltérést mutat, ami a gazdaságok eltérő árszínvonalát, bérköltségeit és adóterheit tükrözi.

1. ábra: Egy Big Mac ára (USD) kifejezve országonként 2025 januárjában



Forrás: The Economist (2025); saját szerkesztés

A magasabb árak jellemzően a fejlett, magas jövedelmű országokban figyelhetők meg, míg a feltörekvőgazdaságokban a szendvics ára jóval alacsonyabb.

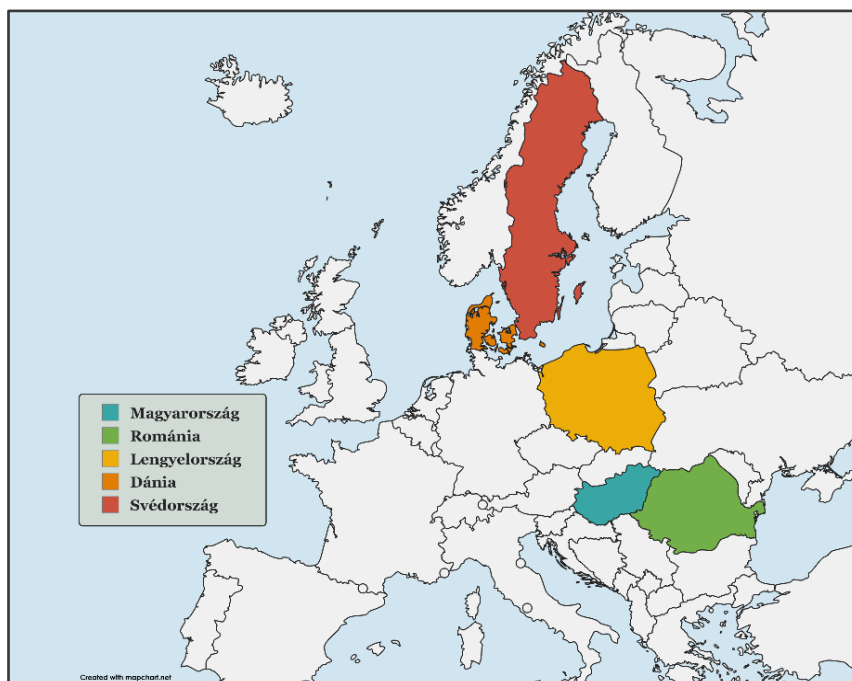
A Big Mac Index jelentősége abban rejlik, hogy egyetlen, világszerte egységes termék a McDonald's Big Mac szendvics árán keresztül képes megragadni a globális gazdasági különbségeket. Mivel a termék alapanyagai, munkaerőigénye és értékesítési módja viszonylag homogén, az árkülönbségek jól tükrözik az adott ország árszínvonalát, bérszintjét és vásárlóerejét. A mutató emellett rendkívül szemléletes, mivel a laikus közönség számára is könnyen érthetővé teszi az olyan fogalmakat, mint a valuta alulértékeltsége vagy az árszínvonal relatív különbségei. Egyszerűsége ellenére releváns képet nyújt arról, hogyan érzékelik a gazdasági különbségeket a fogyasztók, és hogyan jelenik meg a globális gazdasági egyenlőtlenség a mindennapi életben. Bár nem tekinthető mindenre kiterjedő gazdasági mérőszámnak, a Big Mac Index a globális gazdasági elemzésekben ma is fontos szerepet tölt be, mint a vásárlóerő és az árszintek intuitív, empirikus mutatója.

12.2. Anyag és módszer

Jelen dolgozat öt európai országot vizsgál: Magyarországot, Romániát, Lengyelországot, Svédországot és Dániát. A minta kiválasztásának célja, hogy összehasonlítást nyújtson az Európai Unió két markánsan eltérő gazdasági régiója: a közép-kelet-európai felzárkózó gazdaságok és az észak-európai fejlett, stabil gazdaságok között. A két régió közötti különbségek elemzése lehetőséget nyújt annak értékelésére, hogy a Big Mac Index mennyiben tükrözi az eltérő fejlettségű gazdaságok árszintjét, bérstruktúráját és vásárlóerejét. A vizsgált országok elhelyezkedését és régiós besorolását az alábbi, 2. ábra szemlélteti.

A közép-kelet-európai országok (Magyarország, Lengyelország, Románia) az elmúlt másfél évtizedben dinamikus növekedést mutattak, ugyanakkor továbbra is jellemző rájuk a viszonylag alacsonyabb jövedelmi szint, a magasabb inflációs kockázat és a valuták nagyobb árfolyam-ingadozása. Ezzel szemben a skandináv országok (Dánia, Svédország) magas hozzáadott értékű gazdasági szerkezettel, fejlett jóléti modellel és stabil makrogazdasági környezettel rendelkeznek. E két régió gazdasági szerkezetének és pénzügyi stabilitásának különbségei jól tükrözik az eltérő fejlettségi szinteket, illetve azokat a tényezőket, amelyek a vásárlóerő és a reáljövedelmek alakulását hosszabb távon is befolyásolják. Az országok kiválasztásánál további fontos szempont volt, hogy a *The Economist* Big Mac Index adatai mindegyik országra elérhetők legyenek; valamint az egyéb vizsgált makrogazdasági mutatók, például átlagbérek, inflációs ráta, GDP, árfolyam adatok is megbízható és összehasonlítható formában rendelkezésre álljanak. A mintába kizárólag olyan országok kerültek, amelyek nem az eurózóna tagjai, így a vizsgálat nem torzul az egységes euróárfolyam hatásai miatt, és az egyes országok saját valutájának teljesítménye külön is értékelhető.

2. ábra: A kiválasztott országok földrajzi elhelyezkedése



Forrás: készült a MapChart segítségével

A kutatás célja, hogy a Big Mac Index alapján vizsgáljam az árszínvonal, a vásárlóerő és a makrogazdasági mutatók közötti összefüggéseket öt európai ország (Magyarország, Románia, Lengyelország, Svédország és Dánia) példáján keresztül. A vizsgálat célja továbbá, hogy

feltárja, a Big Mac Index mennyiben képes megbízhatóan tükrözni a gazdasági fejlettség és a fogyasztói árak közötti kapcsolatot, valamint alkalmas-e a vásárlóerő-paritás (PPP) gyakorlati értékelésére. Ezek alapján a dolgozat az alábbi kutatási kérdésekre épül:

- **K1:** Vajon a nagyobb gazdasági fejlettség automatikusan magasabb Big Mac árakat eredményez, vagy más tényezők is befolyásolják az árkülönbségeket az országok között?
- **K2:** Vajon a Big Mac árának változása megbízhatóan tükrözi-e a fogyasztói árindex (infláció) alakulását egy adott országban?
- **K3:** Vajon a reáljövedelmek növekedése valóban növeli-e a Big Mac vásárlóerejét, vagy a bérek emelkedése mellett az árszint is hasonló ütemben nő?

A kutatási kérdések és célkitűzések mentén a dolgozat három fő hipotézis vizsgálatára épül, amelyek a következők:

- **H1:** Feltételezem, hogy a Big Mac ára és az egy főre jutó GDP közötti kapcsolat országonként eltérő erősségű; a kapcsolat erősebb a fejlett (Dánia, Svédország), mint a felzárkózó (Magyarország, Lengyelország, Románia) országok tekintetében.
- **H2:** A fogyasztói árindex (infláció) alakulása arányos összefüggést mutat a Big Mac árának változásával, vagyis 1%-os infláció hozzávetőlegesen 1%-os áremelkedést eredményez.
- **H3:** A jövedelmi szint növekedésével párhuzamosan nő az éves szinten megvásárolható Big Mac szendvicsek mennyisége, vagyis a lakosság vásárlóereje javul az idő előrehaladtával.

A kutatás a 2008 és 2024 közötti időszakot öleli fel, ez az időtáv kellően hosszú lehet ahhoz, hogy az árfolyamok, jövedelmek és árszintek változásai nyomon követhetők legyenek. Fontos megjegyezni, hogy Románia esetében a Big Mac árakra vonatkozó adatsor csak 2018-tól elérhető, így az elemzés időtávja ebben az esetben rövidebb. A vizsgálathoz felhasznált adatok több nemzetközi adatforrásból származnak. Az elsődleges adatforrás a *The Economist* (2025) által publikált Big Mac Index adatbázis, amely tartalmazza az országonkénti Big Mac árakat, valamint a hivatalos devizaárfolyamokat amerikai dollárban (USD) kifejezve.

A Big Mac Index értékeléséhez minden ország esetében nettó árat használtam, amelyet az adott országban érvényes az éttermek helyben fogyasztásra vonatkozó ÁFA-kulcs figyelembevételével számítottam ki. Ennek oka, hogy a Big Mac termék jellemzően éttermi, azaz helyben fogyasztott terméként kerül értékesítésre. A használt ÁFA-kulcsok a vizsgált országokban a következőképpen alakultak: Magyarországon 5%, Lengyelországon 8%, Romániában 9%, Dániában 12%, míg Svédországon 25%. Az ÁFA levonása biztosítja, hogy az árak összehasonlíthatók legyenek nettó, adóterheléstől független szinten, ezáltal a vásárlóerő objektívebben vizsgálható.

A Big Mac Index nemzetközi összehasonlíthatóságának alapja az egységes devizában történő értékelés. A dolgozatban alkalmazott árakat ezért amerikai dollárban (USD)

szerepelnek; az árfolyam adatok minden esetben az adott évre vonatkozó, a *The Economist* által közölt középárfolyamok voltak, amelyek az országok saját nemzeti valutáját váltják át amerikai dollárra. Az egységes árfolyam-alkalmazás előnye, hogy az árak nem a pillanatnyi piaci árfolyamok, hanem az adott év átlagos gazdasági környezetét tükrözik.

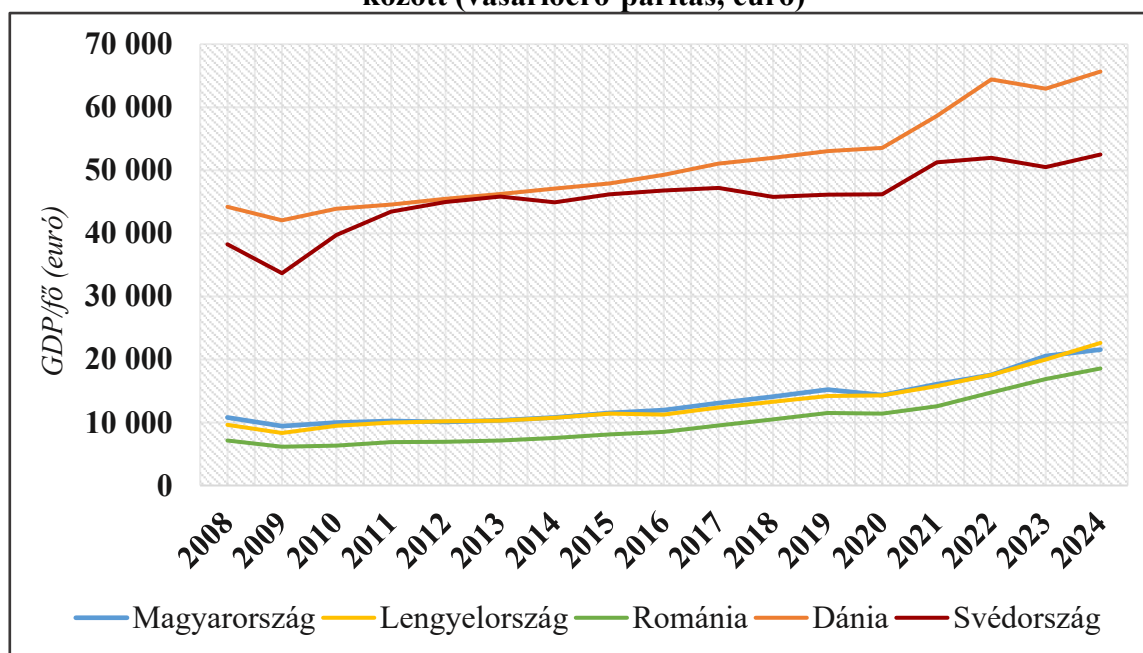
12.3. Szakirodalmi háttér

12.3.1. Bruttó hazai termék (GDP)

A bruttó hazai termék (GDP) a nemzetgazdaság teljesítményének legelterjedtebb aggregált mutatója; tipikusan a gazdasági növekedés, a ciklikus mozgások és a hosszabb távú felzárkózási pályák mérésére használják (KSH, 2015). A GDP definíciója szerint egy adott területen, meghatározott időszak (általában egy év) alatt előállított, végső felhasználásra szánt termékek és szolgáltatások összértékét fejezi ki.

Az 1. diagram alapján, jól látható, hogy a skandináv országok (Dánia és Svédország) stabilan magas GDP-értéket mutattak, ami kiegyensúlyozott és magas hozzáadott értékű gazdasági szerkezetüknek köszönhető. Ezzel szemben a közép-kelet-európai országok, különösen Románia és Lengyelország, dinamikus felzárkózást értek el, miközben Magyarország mérsékelt növekedést produkált. A különbségek azonban továbbra is jelentősek maradtak; a fejlettebb országok vásárlóerőben kifejezett GDP-je több mint kétszerese volt a felzárkózó gazdaságokénak, ami jól érzékelteti az európai gazdasági konvergencia korlátait.

1. diagram: Egy főre jutó GDP alakulása a kiválasztott öt ország esetében 2008 és 2024 között (vásárlóerő-paritás, euró)



Forrás: Eurostat (2025); saját szerkesztés

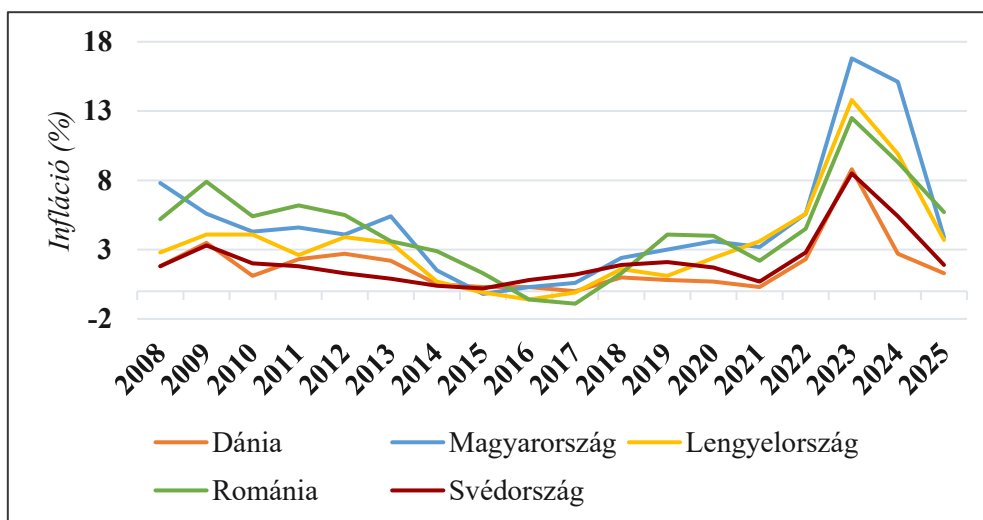
A GDP mutató módszertanának ugyanakkor számos korlátja van, amelyek torzíthatják a gazdasági teljesítmény valós értékelését. A GDP kizárólag a piaci tranzakciókat méri, így nem veszi figyelembe a nem piaci tevékenységeket, például a háztartási és gondozási munkát, valamint nem képes megragadni a jövedelemeloszlás egyenlőtlenségeit (Stiglitz, Sen & Fitoussi, 2009). Egy másik megközelítés alapján, a mutató nem tükrözi a társadalmi jólét és a

környezeti fenntarthatóság lényeges dimenzióit, mivel nem számolja el a környezeti erőforrások kimerülését vagy a szennyezés költségeit (Stiglitz, Fitoussi & Durand, 2018). Nordhaus és Tobin (1972) kritikája szerint a mutató emelkedése nem feltétlenül jár együtt a lakosság életminőségének javulásával. Mindezek alapján egyre inkább elfogadott álláspont, hogy a GDP csak részben tükrözi a gazdaság és a társadalom valós teljesítményét, ezért kiegészítése szükséges olyan mutatókkal, amelyek a jólét mérését szolgálják.

12.3.2. Infláció

Az infláció az árszínvonal általános, tartós emelkedését jelenti, amely a pénz vásárlóerejének csökkenésében jelenik meg (Samuelson, 1976). Egy másik meghatározás alapján, amely a pénzmennyiség szerepét emeli ki, Bácskai a következő képen fogalmazott: „Az infláció tehát a forgalomban levő pénzmennyiség aránytalan növekedése a gazdaság pénzszükségletéhez viszonyítva.” (Bácskai, 1961, 15. old.). A makropolitikai célokban és a monetáris politikában az infláció szerepe kettős: egyrészt a mérsékelt, stabil inflációt a gazdaságpolitika kívánatos állapotnak tekinti; másrészt a túl magas vagy ingadozó infláció súlyosan rontja a reáljövedelmeket és torzítja a reálgazdasági döntéseket (Mishkin, 2016). A nemzetközi összehasonlításban az Európai Unió tagállamai esetében a harmonizált fogyasztói árindex (Harmonized Index of Consumer Prices, HICP) szolgál egységes módszertani alapként, míg nemzeti szinten a fogyasztói árindex (Consumer Price Index, CPI) a leggyakrabban használt mérőeszköz (Nordhaus & Samuelson, 2016).

2. diagram: Éves inflációs ráta (HICP) alakulása a 2008 és 2025 januárja között (%)



Forrás: Eurostat (2025); saját szerkesztés

A dolgozat szempontjából az infláció egyik releváns vonása, hogy befolyásolja a nomináljövedelmek és a reálbérek alakulását, így hatással van a fogyasztói kosarak és árszintek összehasonlíthatóságára. Ahogy a 2. diagramon is látszik a 2008 és 2025 januárja közötti időszak inflációs alakulása jelentős különbségeket mutatott a vizsgált országok között. A közép-kelet-európai országok, különösen Magyarország és Románia esetében az inflációs ráta jóval változékonyabb volt, amit részben a devizaárfolyamok ingadozása, az energiaárak változása és a gyors bérdinamika magyaráz. Ezzel szemben a skandináv országokban, mint Dánia és Svédország, az infláció hosszabb távon mérsékeltabb és kiszámíthatóbb maradt, a monetáris politika stabilitásának és a fejlett piaci szerkezetnek köszönhetően. A 2022–2023-as

időszakban azonban minden vizsgált gazdaságban kimagasló inflációs hullám volt megfigyelhető, amelyet az energiaválság, a háborús bizonytalanság és a globális ellátási láncok zavarai idéztek elő.

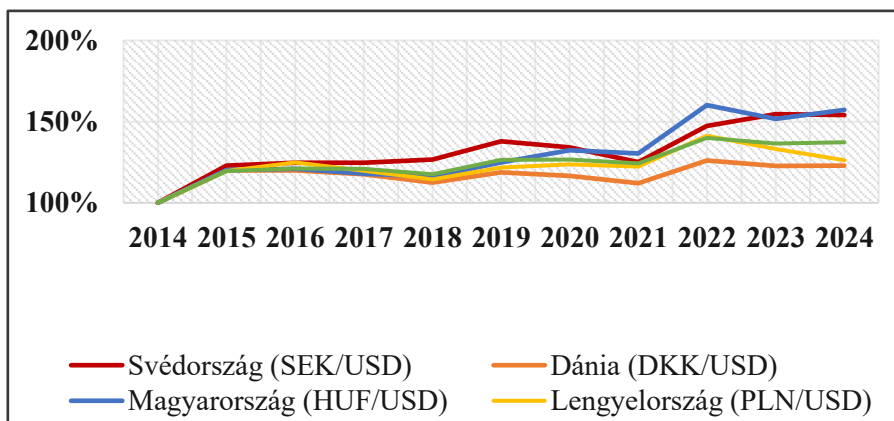
12.3.3. Nominál- és reálbér, illetve jövedelmek

A bérek vizsgálata két, egymástól jól elkülöníthető dimenzió mentén lényeges. A nominálbér a munkaerő ára, vagyis az a pénzösszeg, amelyet a munkáltató a munkavállalónak a munkájáért fizet. Tehát a munkajövedelmek pénzben kifejezett értékét mutatja anélkül, hogy figyelembe venné a pénz vásárlóerejének változását az időben. A reálbér ezzel szemben a nominálbér vásárlóerejét fejezi ki, vagyis azt mutatja meg, hogy a munkavállaló a pénzben kapott béréből adott árszínvonal mellett mennyi terméket és szolgáltatást tud megvásárolni. Következésképpen, a reálbér a nominálbér és az árszínvonal hányadosaként értelmezhető, amely azt jelzi, hogy a munkajövedelem mekkora valós fogyasztási lehetőséget biztosít a munkavállaló számára (Meyer & Solt, 2007). A reálbérek alakulása közvetlen hatással van az egyéni fogyasztásra és a háztartások jólétére, hosszabb távon pedig a munkaerő-kínálat és a belső kereslet struktúrájára is. A bérek alakulása szoros összefüggést mutat a termelékenységgel. A Balassa–Samuelson-hatás értelmében a termelékenység gyorsabb növekedése a kereskedett javakat előállító ágazatokban magasabb nominálbérekhez vezet, amelyek áttételesen a nem kereskedett szektorok árszintjét és béreit is növelik. Ezen mechanizmus következtében tartós árszintkülönbségek alakulnak ki az eltérő fejlettségű országok között (Balassa, 1964). A nemzetközi összehasonlításoknál a bérek és munkaköltségek összevethetősége érdekében érdemes a nominálbéreket a vásárlóerő-paritással korrigálni vagy a helyi árszínhez viszonyított reálbéreket vizsgálni.

12.3.4. Nominál- és reálárfolyamok

Az árfolyam a nemzetközi gazdasági kapcsolatok központi változója: nominális értelemben a valutaárfolyam azt mutatja meg, hogy mennyi hazai pénzre van szükség egy egység külföldi valuta megvásárlásához. A nominális árfolyam azonban önmagában nem ad teljes képet az egyes országok relatív versenyképességéről, erről a nominális árfolyamot a hazai és külföldi árszintekkel korrigáló reálárfolyam ad pontosabb képet (Taylor & Taylor, 2004). A reálárfolyam változása fontos indikátora annak, hogy egy ország milyen mértékben veszít vagy nyer versenyképességéből.

3. diagram: Az öt ország valuta-árfolyamindexe az (USD) viszonyítva (2014 = 100%)



Forrás: IMF (2025); saját szerkesztés

A 3. diagram az öt vizsgált ország valutájának amerikai dollárhoz viszonyított árfolyam-indexét mutatja 2014 és 2024 között, ahol 2014-et tekintetem viszonyítási alapként. Jól megfigyelhető, hogy a közép-kelet-európai valuták (különösen a magyar forint) 2022-től jelentős leértékelődést mutattak, míg más országok valutáinak árfolyama mérsékeltebben változott. A trendek az eltérő monetáris politikák és inflációs környezetek hatását tükrözik, ami a vásárlóerő-paritás elméletének gyakorlati érvényesülésére is rámutat.

12.3.5. Vásárlóerő-paritás (PPP)

A vásárlóerő-paritás (Purchasing Power Parity, PPP) azon elméleti állítást foglalja össze, miként hosszú távon az árfolyamoknak a két ország árszintjének azonos szinten kell mozogniuk ahhoz, hogy azonos termékek és szolgáltatások árának aránya kiegyenlítődjön. A klasszikus megfogalmazás különbséget tesz az abszolút PPP (azonos kosár, azonos ár) és a relatív PPP között (az árfolyam-változások hosszabb távon kiegyenlítik az inflációs különbségeket) (Balassa, 1964) (Rogoff, 1996).

A PPP elméleti egyszerűsége ellenére több gyakorlati problémába ütközik: egyrészt nehéz olyan, minden országban azonos fogyasztói kosarat definiálni; másrészt a tranzakciós költségek, különböző adórendszerek, védőintézkedések és piaci szerkezetek jelentős eltéréseket okozhatnak. Rogoff (1996) összefoglaló elemzése rámutatott arra, hogy a reálárfolyamok rövid távú volatilitása és a PPP-eltérések lassú korrekciója közötti ellentmondás továbbra is megoldásra váró kérdés a nemzetközi makroökonómiában, ezt nevezi a szakirodalom „PPP-puzzle”-nek. Ez a megfigyelés fontos következménnyel bír az országok közötti árszint összehasonlításoknál; rövid távon az árfolyamok és árszintek eltérései tartósan fennállhatnak, így a PPP-alapú következtetéseket körültekintően kell használni (Rogoff, 1996).

Szabó (2016) szerint a „PPP rejtély” oka, hogy a gyakorlatban az egységes ár elve ritkán teljesül, mivel a tranzakciós és szállítási költségek, a vámok, valamint a fogyasztói kosarak különbségei torzítják az ár összehasonlítást. A szerző hangsúlyozza, hogy a PPP-től való eltérések egyik fontos magyarázata a már említett Balassa–Samuelson-hatás; miszerint a magasabb termelékenységű országokban a kereskedelmi forgalomba nem kerülő javak ára is emelkedik, ami tartósan magasabb árszínvonalhoz vezet. Ezért a PPP elmélet nem feltétlenül alkalmas a rövid távú árfolyamok magyarázatára, inkább hosszú távon nyújt támpontot a valuták relatív értékének értelmezéséhez (Szabó, 2016).

A gyakorlati szakirodalom két vonalon haladt tovább a vásárlóerő-paritás kérdésében: egyrészt fejlettebb, teljes fogyasztói kosarakra és intézményi korrigálásokra épülő PWT-s (Penn World Tables) jellegű statisztikák készültek; másrészt elméleti modellek (Balassa-Samuelson és kiterjesztései) vizsgálják, hogy a termelékenységi eltérések miként alakítják az árszinteket és a reálárfolyamokat. A PPP-fogalom és annak mérési problémái közvetlenül befolyásolják, hogy miként értelmezzük a nominális árfolyamok és a helyi árszínvonalak közötti eltéréseket a vizsgált országokban (Oblath, 2021) (Rogoff, 1996).

12.3.6. A Big Mac Index

A fejezet célja, hogy átfogó képet adjon a Big Mac Index elméleti alapjairól, módszertani felépítéséről, valamint azokról a kritikákról és alternatív megközelítésekről, amelyek az elmúlt évtizedekben a szakirodalomban megjelentek. A bemutatott alfejezetek egymásra épülnek: először az index létrejöttét és működési logikáját ismertetem, majd bemutatom annak

módszertanát, korlátait és a későbbi, továbbfejlesztett mutatókat, amelyek célja a Big Mac Index gyakorlati alkalmazhatóságának javítása volt. Ez a fejezet így nem csupán az Index működésének technikai bemutatására vállalkozik, hanem arra is, hogy rávilágítson miként vált egy humoros, laikusoknak szánt összehasonlító eszköz egy gazdasági indikátorrá.

12.3.7. A Big Mac Index elmélete

A Big Mac Index a vásárlóerő-paritás elméletének közérthető, empirikus illusztrációja, amelyet a *The Economist* 1986-ban vezetett be. Az index alapelve, hogy egy standardizált, világszerte forgalmazott termék (a McDonald's Big Mac szendvics) ára tükrözheti az adott ország árszínvonalát és a valuta vásárlóerejét (Pakko & Pollard, 2003). Ha a PPP elve maradéktalanul érvényesülne, a Big Mac ára minden országban azonos lenne, miután közös valutára átszámítjuk. A valóságban azonban a szendvics ára országoként eltér, így az index segítségével kiszámítható, hogy az adott valuta a dollárhoz vagy más bázisvalutához képest alul- vagy felülértékelt (*The Economist*, 2025). A *The Economist* célja az index bevezetésekor az volt, hogy humoros, mégis szemléletes módon mutassa be az árfolyamok és a vásárlóerő közötti összefüggéseket. Azóta a Big Mac Indexet nemcsak a gazdasági újságírásban, hanem az akadémiai kutatásban is széles körben használják, például a valuták hosszú távú egyensúlyi értékének vizsgálatára (Ong, 1997). A Big Mac azért különösen alkalmas összehasonlítási alap, mert a szendvics összetétele és mérete a legtöbb országban egységes, az alapanyagok és az előállítási folyamata standardizált, valamint a McDonald's által alkalmazott profitrátá globálisan hasonló (Pakko & Pollard, 2003). E tulajdonságok miatt a Big Mac a közgazdasági szakirodalomban „mini fogyasztói kosárként” jelenik meg.

Ugyanakkor az index használata nem problémamentes, mivel a helyi gazdasági és kulturális tényezők (pl. bérszintek, adóterhek, fogyasztási szokások) befolyásolják a termék árát, ami torzíthatja a PPP-ből levont következtetéseket (Taylor & Taylor, 2004). Ezért a Big Mac Index inkább kiegészítő, mintsem hivatalos mérőeszköz, amely a gazdasági egyensúly és az árfolyamok közérthető bemutatását szolgálja. Ebből kifolyólag éppen ez a leegyszerűsítettség teszi jól kommunikálhatóvá a nagyközönség számára is.

12.3.8. A Big Mac Index módszertana

A Big Mac Index módszertana a *The Economist* (2025) alapján három fő lépésből áll. Először összegyűjtik a Big Mac árát a világ különböző országaiban helyi valutában kifejezve. Ezután kiszámítják az implicit árfolyamot, amely mellett a hamburgerek ára két ország között azonos lenne. A számítás módja a következő:

$$\text{Implicit árfolyam} \left(\frac{LC}{USD} \right) = \frac{P_{LC}}{P_{USD}}$$

ahol P_{LC} a Big Mac ára a helyi valutában, P_{USD} pedig az Egyesült Államokbeli ára amerikai dollárban (Pakko & Pollard, 2003). A kiszámított implicit árfolyamot a tényleges piaci árfolyammal (EEE) összevetve megállapítható a valuta relatív értékeltsége:

$$\text{Eltérés (\%)} = \left(\frac{\text{Implicit árfolyam} - E}{E} \right) * 100$$

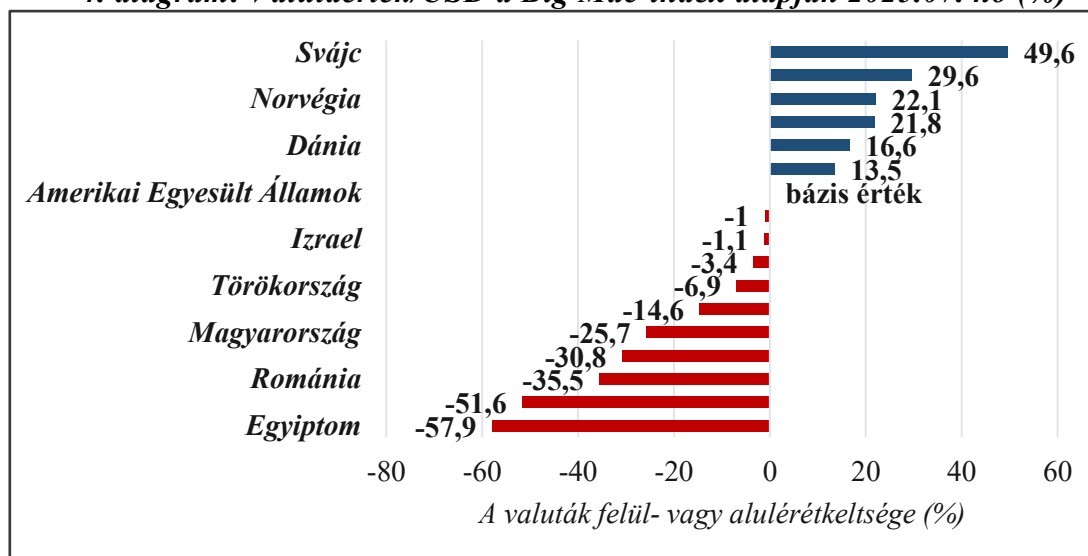
Amennyiben az eredmény negatív, az alulértékeltséget (undervaluation), míg pozitív eredmény felülértékeltséget (overvaluation) jelez a vizsgált valuta esetében. Például, ha egy Big Mac ára az Egyesült Államokban 5,58 USD, míg az Egyesült Királyságban 3,19 GBP, akkor az implicit árfolyam 0,57 (GBP/USD). Mivel a 2019-es tényleges piaci árfolyam 0,78 volt, a font a dollárhoz képest körülbelül 27%-kal volt alulértékelt (The Economist, 2025).

Az 4. diagram a *The Economist* (2025) gyűjtése alapján mutatja be a 2025 júliusi Big Mac Index alakulását, ahol látható, hogy az egyes országok valutái mennyire térnek el a vásárlóerő-paritás szerinti „fair” értéktől. A pozitív értékek (kék színnel jelölve) a valuta felülértékeltségét, a negatívak (piros színnel jelölve) pedig az alulértékeltségét jelzik. Az ábra alapján megállapítható, hogy jelentős különbségek figyelhetők meg az egyes országok valutáinak vásárlóerejében az amerikai dollárhoz viszonyítva. A legnagyobb felülértékeltséget Svájc mutatja, ahol a svájci frank mintegy 49,6%-kal erősebb a vásárlóerő-paritás által indokoltnál. Ez elsősorban az ország magas árszínvonalával, fejlett gazdaságával és stabil pénzügyi rendszerével magyarázható. A skandináv országok (Norvégia, Svédország, Dánia) szintén a felülértékelt valutájú országok közé tartoznak, ami összhangban áll magas életszínvonalukkal és erős munkaerőpiacukkal. Ezzel szemben a legnagyobb alulértékeltség Egyiptomban és Vietnámban figyelhető meg, ahol a helyi valuták több mint 50%-kal gyengébbek a dollárhoz képest. Összességében az eredmények alátámasztják a Big Mac Index lényegét, miszerint hosszú távon a valuták árfolyamai a vásárlóerő-paritás irányába tendálnak, ám rövid távon jelentős eltérések is előfordulhatnak, amelyek mögött gazdasági, pénzügyi és strukturális különbségek húzódnak.

12.3.9. A Big Mac Index kritikái és korlátai

Bár a Big Mac Index a vásárlóerő-paritás egyik legszemléletesebb gyakorlati példája, a szakirodalomban számos kritika fogalmazódott meg a módszertannal szemben. Az egyik leggyakoribb bírálat, hogy a mutató egyetlen termékre épül, így nem tükrözi megfelelően a gazdaság egészének árszínvonalát (Pakko & Pollard, 2003). A hivatalos PPP-statisztikák ezzel szemben több ezer termék és szolgáltatás árát tartalmazzák, így a Big Mac Index eredményei leegyszerűsítőek lehetnek.

4. diagram: Valutaérték/USD a Big Mac-index alapján 2025.07. hó (%)



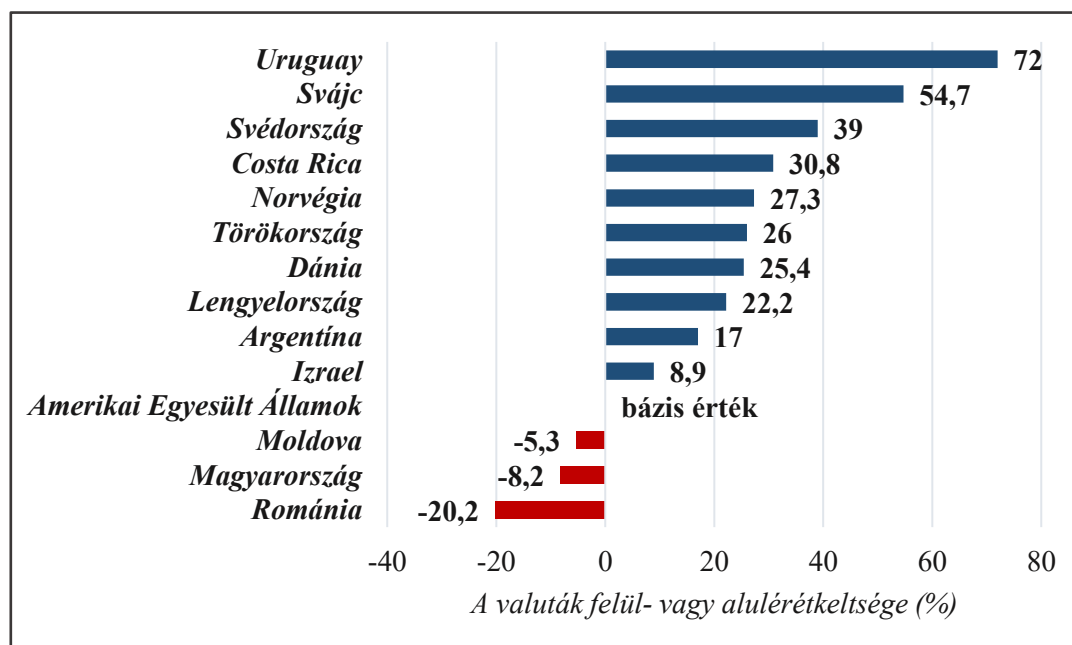
Forrás: *The Economist* (2025); saját szerkesztés

További probléma, hogy a Big Mac ára számos, országonként eltérő tényezőtől függ. Hiába az egyforma alapanyagok és eljárások, a munkaerőköltségek, az adózás, az ingatlanbérleti díjak, valamint a McDonald's franchise rendszer költségstruktúrája mind befolyásolják a szendvics árát, így az implicit árfolyam gyakran eltér a hivatalos PPP-ből számított értékektől (Taylor & Taylor, 2004). Rogoff (1996) emellett rámutatott arra is, hogy a reálárfolyamok rövid távon nagy volatilitást mutatnak, és a vásárlóerő-paritás érvényesülése sokszor évekig késik („PPP puzzle”), ezért egyetlen termék alapján levont következtetések torzíthatnak. Továbbá Ong (1997) empirikus vizsgálata szerint a Big Mac árának mintegy 94%-át nem kereskedett javak (például a bérköltség és az üzlethelyiségek fenntartása) teszik ki. Ezért a mutató rendszerint alulértékeltnek mutatja a kevésbé fejlett országok valutáit, mivel ezekben a gazdaságokban a bérszintek alacsonyabbak.

12.3.10. A Big Mac Index alternatív és továbbfejlesztett mutatói

A Big Mac Index korlátainak kiküszöbölésére a szakirodalom több alternatív megközelítést dolgozott ki. Ong (1997) bevezette a No-Frills Index (NFI) mutatót, amelyet magyarul „Tisztított Big Mac Indexként” fordíthatunk. Célja az volt, hogy kiszűrje a Big Mac árát torzító tényezőket, így a helyi termelési költségeket, az adóterheket és a szolgáltatási költségek hatását. Az NFI alkalmazása során 34 ország 1986–1994 közötti adatait elemezve Ong kimutatta, hogy a korrigált index szorosabban illeszkedik a hosszú távú árfolyammozgásokhoz, mint az eredeti Big Mac Index (Ong, 1997). A *The Economist* 2011 óta közöl egy GDP-hez igazított változatot is (Adjusted Big Mac Index), amely figyelembe veszi az ország gazdasági fejlettségét. Az alacsonyabb jövedelmű országokban ugyanis a bér- és szolgáltatási költségek alacsonyabbak, ami természetes módon csökkenti a Big Mac árát. A GDP-hez igazított mutató ezt korrigálja, így realisabb képet ad a „fair” árfolyamról a gazdaság fejlettségi szintjének függvényében (The Economist, 2025). Az 5. diagram, a korábban már szemléltetett 4. diagram mintájára készült, azonban már az Adjusted Big Mac Index értékeivel.

5. diagram: Különböző országok valutáinak alul- és felülértékeltsége/USD az Adjusted Big Mac Index alapján 2025.07. hó (%)



Forrás: *The Economist* (2025); saját szerkesztés

A korrekció eredményeként több ország pozíciója is megváltozik: Törökország, Dánia, Norvégia és Lengyelország esetében a korrigált index már felülértékelt valutát jelez, ami arra utal, hogy a vásárlóerő-paritáson alapuló árfolyamok pontosabban tükrözik a valós gazdasági viszonyokat. Összességében megállapítható, hogy a hagyományos Big Mac Index elsősorban az árkülönbségek egyszerű mérőszáma, míg a korrigált Adjusted Big Mac Index összetettebb képet ad. A két mutató együttes vizsgálata ezért sokkal árnyaltabb képet nyújt a nemzetközi árfolyamok és a vásárlóerő viszonyáról. A tapasztalt különbségek rávilágítanak arra, hogy az árak pusztán összehasonlítása önmagában félrevezető lehet, hiszen a gazdasági fejlettség és a bérszintek figyelembevétele elengedhetetlen a Big Mac Index helyes értelmezéséhez.

12.4. Saját kutatás

A dolgozat empirikus részének célja, hogy feltárja a *The Economist* által kidolgozott mutató alapján milyen kapcsolat áll fenn a Big Mac árak és a makrogazdasági mutatók (GDP, infláció, bérek) között a kiválasztott országában. A vizsgálat öt országra terjed ki: Magyarország, Lengyelország, Románia, Dánia és Svédország. A kiválasztott országok közös jellemzője, hogy mind az Európai Unió tagjai, azonban gazdasági fejlettségük, bérszintjük, árszínvonaluk és valutaárfolyam-rendszerük jelentősen eltér egymástól. Ez a sokféleség lehetővé teszi annak vizsgálatát, hogy a Big Mac Index mennyire érzékeny ezekre a különbségekre. A kutatás idősoros elemzésekre épül, a 2008 és 2024 közötti időszak adatait felhasználva. Az elemzés során a Big Mac éves árait, az egy főre jutó GDP-t, az inflációs rátákat, valamint a béradatokat vettem össze, és statisztikai módszerekkel vizsgáltam az összefüggéseket. A fejezet lépésről lépésre bemutatja az alkalmazott módszereket, a hipotézisek ellenőrzésének menetét, és az ezekből levont következtetéseket.

12.4.1. A Big Mac ára és az egy főre jutó GDP közötti kapcsolat vizsgálata

A fejezet célja, hogy feltárja, a Big Mac árának változása milyen kapcsolatban áll az egy főre jutó GDP alakulásával a vizsgált országokban. Ezen keresztül arra keresem választ, hogy a gazdasági növekedés és a fogyasztói árak mennyiben mozognak együtt a fejlett és a felzárkózó gazdaságok esetében. Az elemzés különösen értékes lehet abból a szempontból, hogy egyetlen, standardizált termék árának vizsgálata képes-e szemléletesen megmutatni a jövedelmek és árak közötti dinamikát; ezáltal képes elhelyezni a Big Mac Index gyakorlati alkalmazhatóságát a makrogazdasági összefüggések értelmezésében.

Módszertani lépések

A kutatás előkészítése során országonként, éves bontásban rögzítettem a Big Mac bruttó árát (USD) és az adott évre vonatkozó GDP/fő (PPP) értékét. Ezt követően az országok éttermi szolgáltatásainak aktuális adókulcsai alapján kiszámítottam a Big Mac nettó árait. Az alkalmazott ÁFA-kulcsok a vizsgált országokban a következők: Magyarország: 5%, Lengyelország: 8%, Románia: 9%, Dánia: 12% és Svédország esetében 25%. Az így kapott nettó árakat tekintettem a vizsgálat alapjául, mivel ezek pontosabban tükrözik az árak mögötti gazdasági folyamatokat, és kevésbé torzítja őket a különböző adópolitika. Országonként külön-külön elvégeztem a következő elemzési lépéseket az Excel Adatelemzés eszközével és függvényeinek felhasználásával: leíró statisztikák (átlag, szórás, minimum, maximum, trendek); korreláció a két változó közötti együttmozgás irányának és erősségének vizsgálatára; egyszerű lineáris regresszió a Big Mac ára és a GDP/fő közötti kapcsolat kvantitatív becslésére; valamint kovariancia-számítás a kapcsolat előjelének és irányának kiegészítő ellenőrzésére. Az

egyes lépések eredményeit országonként értékeltem és összehasonlítottam, hogy feltárjam, mennyiben különbözik a kapcsolat erőssége és iránya a fejlett (Dánia, Svédország) és a felzárkózó (Magyarország, Lengyelország, Románia) gazdaságok tekintetében. Ezeket a lépéseket Magyarország példáján keresztül szeretném bemutatni.

- Az 1. táblázatban összefoglaltam a Big Mac nettó és bruttó árát, valamint az 1 főre jutó GDP alakulását.

**1. táblázat: A Big Mac árak (USD) és az egy főre jutó GDP (USD/fő) alakulás
Magyarországon 2008 és 2024 között**

Évszám	1 Big Mac bruttó ára (USD)	1 Big Mac nettó ára (USD) - 5%-os éttermi szolgáltatásokra vonatkozó ÁFA kulcs mellett -	1 főre jutó GDP (PPP) (USD/fő)
2008	4,64	4,42	29 384
2009	3,62	3,45	27 446
2010	3,60	3,42	27 802
2011	4,04	3,85	28 415
2012	3,06	2,91	28 180
2013	3,79	3,61	28 891
2014	3,81	3,63	30 265
2015	3,18	3,02	31 486
2016	3,12	2,97	32 379
2017	3,13	2,98	33 829
2018	3,25	3,10	35 798
2019	3,07	2,92	37 663
2020	2,95	2,81	36 120
2021	3,00	2,86	38 887
2022	2,87	2,73	40 657
2023	3,88	3,69	40 369
2024	3,94	3,75	40 702

Forrás: The Economist (2025), European Commission (2021), The World Bank Group (n.d.);
saját szerkesztés

A 1. táblázat adatai alapján Magyarországon a 2008 és 2024 közötti időszakban az egy főre jutó GDP (vásárlóerő-paritáson számítva) közel megduplázódott, míg a Big Mac nettó ára csak mérsékelten növekedett. A 2009–2012 közötti években jól látható a gazdasági válság hatása: mind a GDP, mind a Big Mac ára csökkent, ami a belső kereslet visszaesésével és az árfolyamgyengüléssel magyarázható. A 2013 utáni időszakban ugyanakkor egy stabil növekedési pálya figyelhető meg, amelyet a jövedelmek emelkedése és az infláció mérsékelt hatása jellemzett egészen a 2022–2023-as évekig, amikor az árak ismét gyors ütemben nőttek. A mintából kitűnik, hogy 2023-ban a Big Mac ára jelentősen megugrott, több mint 30%-kal 2022-höz képest, miközben a GDP szinte stagnált. Ez a tendencia egyértelműen a hazai inflációs nyomásra és az élelmiszerárak gyors emelkedésére utal. Ennek ellenére a 2024-es adatok alapján az árak növekedése megállt, míg a GDP enyhén tovább emelkedett.

- Az Excel adatelemző funkcióján belül a regresszió módszerrel elemeztem az adatokat x értéként a nettó Big Mac árakat, y értéként az 1 főre jutó GDP-t választottam ki, ebből a 2. összefoglaló táblázatot kaptam.

2. táblázat: A nettó Big Mac árak és az egy főre jutó GDP közötti lineáris regressziós kapcsolat összefoglalása Magyarország estében

Regressziós statisztika								
r értéke	0,3361							
r-négyzet	0,1130							
Korrigált r-négyzet	0,0538							
Standard hiba	0,4573							
Megfigyelések	17							
VARIANCIAANALÍZIS								
	df	SS	MS	F	F szignifikanciája			
Regresszió	1	0,3995	0,3995	1,9100	0,1872			
Maradék	15	3,1372	0,2091					
Összesen	16	3,5367						
	Koefficiensek	Standard hiba	t érték	p-érték	Alsó 95%	Felső 95%	Alsó 95%	Felső 95%
Tengelymetszet	4,376	0,786	5,568	0,0001	2,701	6,051	2,701	6,051
X változó 1	0,000	0,000	-1,382	0,187	0,000	0,000	-0,0001	0,000

Forrás: saját szerkesztés

- A kovariancia függvény segítségével kiszámoltam a kovariancia értékét, ami Magyarország estében: -776,12.
- Végül az eredmények alapján levontam a következtetéseket.

3. táblázat: Összefoglaló táblázat a Big Mac árak (USD) és az egy főre jutó GDP (USD/fő) közötti összefüggésről

		Magyarország	Lengyelország	Románia	Svédország	Dánia
Regresszió statisztika	r-értéke	0,3361	0,6833	0,7840	0,1888	0,0974
	r ² értéke	0,1130	0,4669	0,6146	0,0357	0,0095
Kovariancia függvény		-776,1246	3078,0738	759,5873	-319,6687	-167,3111

Forrás: saját szerkesztés

A 3. táblázat adatai alapján a vizsgált öt ország között jelentős különbségek figyelhetők meg a Big Mac árak és az egy főre jutó GDP közötti kapcsolat erősségét illetően. A korrelációs együtthatók (r) értékei jól mutatják, hogy a kapcsolat nem egységes: míg Lengyelországban (r = 0,68) és különösen Romániában (r = 0,78) erős pozitív korreláció tapasztalható, addig

Magyarországon a kapcsolat gyengébb ($r = 0,34$), a skandináv országokban pedig szinte elhanyagolható (Svédország: $r = 0,19$; Dánia: $r = 0,10$).

A determinációs együttható (r^2) értékei azt mutatják, hogy a Big Mac árak változását a GDP mekkora arányban magyarázza. Lengyelországban a Big Mac árak mintegy 47%-át, Romániában több mint 61%-át a GDP alakulása befolyásolja, ami erős összefüggésre utal a gazdasági teljesítmény és a fogyasztói árszint között. Magyarországon ez az arány mindössze 11%, míg Svédországban és Dániában 4% illetve 1%, ami azt jelzi, hogy a fejlettebb gazdaságokban a Big Mac ára kevésbé függ a jövedelmi szinttől.

A kovariancia értékek iránya és nagysága megerősíti ezeket a tendenciákat. A pozitív kovariancia Lengyelország és Románia esetében azt mutatja, hogy a GDP növekedésével párhuzamosan a Big Mac ára is emelkedett, míg a negatív kovariancia Magyarországon, Svédországban és Dániában arra utal, hogy a két változó nem egy irányba mozgott, vagyis a gazdasági növekedés nem feltétlenül járt együtt a fogyasztói árak emelkedésével.

Eredmények

Magyarország esetében a GDP növekedése részben együtt jár az árak emelkedésével, de az árak nagyobb részét más tényezők határozzák meg, például infláció, bérköltség, deviza és árpolitika. Lengyelország és Románia esetében a jövedelemváltozás viszonylag erőteljesen tükröződik a Big Mac árban, ezért jó indikátor lehet az árszint és jövedelmi viszonyok követésére. A skandináv országokban, különösen Dániában és Svédországban, a Big Mac árának alakulása és az egy főre jutó GDP trendje jelentősen eltér egymástól. Ennek hátterében feltehetően olyan tényezők állnak, mint a magas munkaerőköltségek, a versenyszfűrá és az árfolyam-politikai különbségek.

Összességében az eredmények arra utalnak, hogy a Big Mac ára és a jövedelmi szint közötti kapcsolat erőssége szorosan összefűgg az egyes országok gazdasági szerkezetével és árszabályozási mechanizmusával. A felzárkózó gazdaságok esetében a jövedelemnövekedés jobban beépűl a fogyasztói árakba, míg a fejlettebb országokban a stabil árszint és a magasabb reálbérek miatt ez a kapcsolat lazább. A vizsgálat alapján tehát az országok ár- és jövedelmi dinamikája eltérő mintázatot mutat, ami alátámasztja, hogy a Big Mac Index alkalmazhatósága nem egységes, hanem erősen kontextusfüggő.

12.4.2. Az infláció és a Big Mac árak változásának kapcsolata

A fogyasztói árindex (CPI) és a Big Mac árának éves változása közötti kapcsolat vizsgálata lehetőséget ad annak feltárására, hogy a Big Mac mennyiben tükrözi a gazdaságban bekövetkező általános árszint-változásokat. Amennyiben a két mutató hasonló dinamikát mutat, a Big Mac ára alkalmas lehet az infláció alakulásának gyors és szemléletes indikátoraként. Az összefűggés elemzése különösen releváns, mivel a Big Mac Index gyakran kerül alkalmazásra a vásárlóerő és az árszint nemzetközi összehasonlításában, ugyanakkor kevesebb figyelem irányul arra, hogy mennyiben követi a fogyasztói árak tényleges változásait az egyes országokban.

Módszertani lépések

A fejezet célja annak elemzése, hogy az inflációs folyamatok miként hatnak a fogyasztói árakra, és arányosan megjelennek-e a gyorséttermi termékek, köztűk a Big Mac árában. Az

inflációs adatokat a World Bank Group adatbázisokból gyűjtöttem össze, amelyek a tagállamok éves átlagos inflációs rátáit tartalmazzák százalékos formában. A Big Mac árakat az előzőekhez hasonlóan a *The Economist* adatbázisából vettem, amerikai dollárban (USD) kifejezve, 2008-tól a 2024-es évre vonatkozóan. A feldolgozás és elemzés továbbra is a Microsoft Excel segítségével történt, mivel a program lehetőséget ad a statisztikai összefüggések egyszerű, átlátható elemzésére. A Big Mac árak éves adatait országonként külön Excel-munkalapokon rögzítettem. Az adatok egységesítéséhez minden értéket százalékos vagy USD formátumban hagytam meg, hogy az összehasonlíthatóság megmaradjon. Az inflációhoz hasonlóan a Big Mac árak változását is százalékos formában fejeztem ki, az alábbi képlet segítségével; ez a lépés lehetővé teszi, hogy az infláció és a hamburgerek árnövekedése közvetlenül összevethető legyen.

$$\text{Árváltozás (\%)} = \frac{\bar{A}r_t - \bar{A}r_{t-1}}{\bar{A}r_{t-1}} \times 100$$

A következő lépésben az infláció (magyarázó változó) és a Big Mac árnövekedésének (magyarázott változó) kapcsolatát egyszerű lineáris regresszióval elemeztem. A számítást az Excel Adatelemzés, ezen belül is a regresszió funkciójával végeztem. A regresszió célja annak meghatározása volt, hogy 1%-os inflációnövekedés hány százalékos Big Mac árváltozást eredményez. Ezzel a lépéssel megkaptam a korrelációs együttható (r) értékét is, ami megmutatja, hogy a két változó között milyen irányú és milyen erősségű kapcsolat figyelhető meg. Az 1-hez közeli érték szoros pozitív kapcsolatot, a 0-hoz közeli érték gyenge vagy nem létező összefüggést jelez. A regressziós kapcsolat kiegészítéseként a kovariancia függvénnyel megvizsgáltam, hogy az infláció és a Big Mac árak együttmozgása milyen irányú. Pozitív érték esetén a két mutató azonos irányban változik, negatív esetén ellentétes mozgás tapasztalható. A kapott értékeket a 4. táblázatban foglaltam össze.

4. táblázat: Az országonkénti regressziók eredményei a Big Mac árának és az infláció változásának tekintetében

Ország	Merekség (b)	Standard hiba	p-értéke	r ²
<i>Magyarország</i>	1,1320	14,5541	0,3313	0,1288
<i>Románia</i>	0,2028	14,4356	0,6309	0,0045
<i>Lengyelország</i>	0,0959	13,9324	0,8753	0,1133
<i>Svédország</i>	0,0394	13,8839	0,6824	0,0398
<i>Dánia</i>	0,0466	7,3631	0,6162	0,0340

Forrás: saját szerkesztés

A kapcsolat erősségének és statisztikai jelentőségének értékeléséhez a p-értéket vettem alapul, amely a regresszió szignifikanciaszintjét jelzi. A $p < 0,05$ érték erős, szignifikáns kapcsolatot, a $0,05 \leq p < 0,10$ határérték gyenge, de fellelhető összefüggést, míg a $p \geq 0,10$ nem szignifikáns kapcsolatot jelez. A módszertan előnye, hogy egyszerű, átlátható és reprodukálható, ugyanakkor lehetőséget ad a különböző országok közötti összehasonlításra. Az Excel-alapú vizsgálat a vizuális megjelenítés révén is szemlélteti az infláció és a Big Mac árak kapcsolatát, ezáltal a gazdasági tendenciák könnyen értelmezhetővé válnak.

Eredmények

A magyarországi pontbecslés numerikusan meghaladja az egyet, arra utalva, hogy az éves infláció 1 százalékponttal való növekedése az adatok szerint hozzávetőlegesen 1,13 százalékos Big Mac áremelkedést kísérné. A standard hiba azonban nagyon nagy, a p-érték pedig 0,3313, ami azt jelenti, hogy a becslés statisztikailag nem szignifikáns. A többi országban a meredekségek jóval kisebbek, és mindegyik p-értéke meghaladja a 0,05 szignifikanciaszintet, tehát egyik országban sem találtam megbízható bizonyítékot arra, hogy az infláció arányos, egy az egyhez hatást gyakorolna a Big Mac árakra. A determinációs együtthatók alacsonyok, ami azt mutatja, hogy az infláció önmagában csak kis részben magyarázza a Big Mac éves ármozgásait. Összességében az eredmények arra utalnak, hogy az infláció nem magyarázza meggyőzően a Big Mac árváltozásait az elemzett országokban az adott időtávon, vagyis az infláció és a Big Mac árak mozgása között ezekben az országokban nem figyelhető meg érdemi összefüggés.

Az eredmények több tényező együttes hatásával magyarázhatók. A Big Mac egyetlen termék, amely nem feltétlenül tükrözi a teljes fogyasztói kosár inflációját, hiszen a menüárakra specifikus tényezők, például franchise-díjak, beszerzési feltételek vagy helyi árpolitikai döntések is hatnak. Az éves idősorok viszonylag rövidek, és a mintanagyság országonként mintegy tizenhét megfigyelés (kivéve Románia esetén, ahol ez csupán hét volt), ezért az egy-két kiugró év jelentős torzítást okozhat. Végül lehetséges, hogy az árak csak késleltetetten reagálnak az inflációra, ezért egy egyszerű, lineáris regresszió nem ragadja meg teljesen a kapcsolatot.

12.4.3. A bérek alakulása és a Big Mac megvásárlásához szükséges munkamennyiség vizsgálata

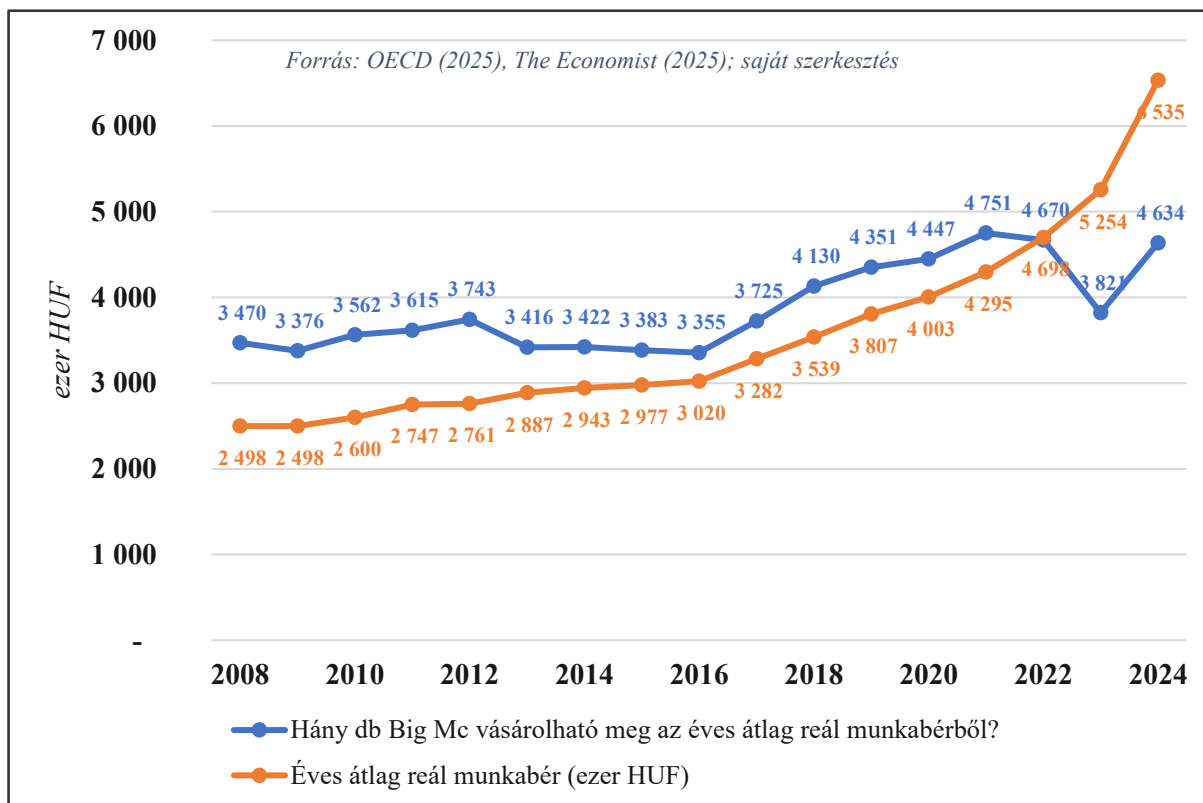
A gazdasági fejlettség egyik legkézzelfoghatóbb mutatója a lakosság tényleges vásárlóereje, amely azt fejezi ki, hogy az emberek a jövedelmükből milyen mennyiségű terméket és szolgáltatást tudnak megvásárolni. A mindennapi életben ennek szemléltetésére egyszerű és közérthető mérőszám a Big Mac Index beralapú kiegészítése, amely megmutatja, hogy egy átlagos munkavállalónak mennyit kell dolgoznia, vagy hány darab Big Mac szendvicset tud megvásárolni éves jövedelméből. A fejezet célja annak vizsgálata, hogy a gazdaságok fejlődésével, a bérek emelkedésével és a nominális jövedelmek növekedésével párhuzamosan javul-e a lakosság vásárlóereje, azaz nő-e az éves jövedelemből megvásárolható Big Mac szendvicsek száma. A mutató egyszerűen értelmezhető: minél több Big Mac vásárolható meg ugyanabból a jövedelemből, annál magasabb a reáljövedelem és az életszínvonal.

Módszertani lépések

Az elemzéshez az OECD (2025) 'Average Annual Wages' adatbázisából származó éves átlagbéreket, valamint a *The Economist* (2025) által közölt Big Mac árakat használtam fel a 2008–2024 közötti időszakra, az 5 országra vonatkoztatva. Példaként a magyarországi adatok alakulását a 6. diagram szemlélteti. A vizsgálat során minden ország esetében a nominál munkabéreket korrigáltam az inflációval, majd az egy éves reál béreket elosztva a Big Mac árakkal kiszámítottam, hogy hány darab Big Mac vásárolható meg az adott évben; a kapott eredmények a 8. táblázatban láthatók. Ez a mutató az adott ország vásárlóerejének közvetett

mérőszáma: minél nagyobb az érték, annál több terméket tud megvásárolni egy átlagos munkavállaló. A kapcsolat erősségének vizsgálatára lineáris regressziót és korrelációs számítást végeztem az Excel Adatelemzés funkciójával, ahol a függő változó (y) az éves bérből megvásárolható Big Mac-ek száma; független változó (x): az éves átlagbér (inflációval korrigálva). A meredekség (β) és a korreláció (r) előjele jelzi a kapcsolat irányát, az r^2 érték pedig megmutatja, hogy a bérváltozás mekkora hányadát magyarázza a Big Mac vásárlóerő alakulásának.

6. diagram: Az éves reál bér alakulása (ezer HUF) és az ebből megvásárolható Big Mac-ek száma (db) 2008 és 2024 között



A 6. diagram alapján a 2008 és 2024 közötti időszakban az éves reálbérek folyamatos és erőteljes növekedést mutattak Magyarországon. Míg 2008-ban az éves reálbér 2,5 millió forint körül alakult, addig 2024-re meghaladta a 6 millió forintot, ami több mint kétszeres növekedést jelent. A bérek növekedésével párhuzamosan a Big Mac Index alapján számított vásárlóerő is javult, vagyis az éves átlagos reálbérből egyre több Big Mac szendvics vásárolható meg. 2008-ban egy átlagos éves bérből körülbelül 3 400 darab Big Mac volt megvásárolható, 2022-re ez a szám megközelítette az 4 700-at. A 2023-as évben visszaesés figyelhető meg, ami a rendkívül magas infláció és az élelmiszerárak drasztikus emelkedésének tudható be, azonban 2024-re ismét emelkedő tendencia mutatkozik.

A két görbe alakulása közötti eltérés arra utal, hogy bár a reálbérek hosszú távon dinamikusan növekedtek, az ebből fakadó vásárlóerő nem minden évben javult azonos mértékben. Ez elsősorban az árak változékonyságának és a fogyasztói kosárban megjelenő inflációs hatásoknak köszönhető. Összességében azonban a vizsgált időszak egyértelműen pozitív irányú tendenciát mutat: a magyar munkavállalók vásárlóereje hosszabb távon

jelentősen javult, ami a gazdasági felzárkózás és a reáljövedelmek bővülésének egyik kézzelfogható jele.

Eredmények

Az 5. táblázatban az országoként elvégzett regressziók eredményei láthatók, amelyek a Big Mac árának és a reálbérek alakulásának összefüggését szemléltetik. Magyarország esetében a pozitív meredekség (0,00035) és az erős pozitív korreláció ($r = 0,7564$) azt jelzi, hogy az éves bér növekedésével arányosan nőtt a megvásárolható Big Mac-ek száma; ez alól egy év volt kivétel 2023, amit egy közel 30%-os áremelkedés magyaráz. Az r^2 értéke (0,57) azt jelzi, hogy a vásárlóerő alakulását több mint 57 %-ban a bérváltozás magyarázza, vagyis a két tényező között viszonylag erős kapcsolat figyelhető meg.

5. táblázat: Az országokénti regressziók eredményei a Big Mac árának és az a reál bér változásának tekintetében

Ország	Meredekség (β)	Standard hiba	p-értéke	Korreláció (r)	r^2
<i>Magyarország</i>	0,00035	343,81	0,0000001	0,7564	0,5721
<i>Románia</i>	0,00043	252,07	0,0000615	0,0273	0,0007
<i>Lengyelország</i>	-0,01377	422,49	0,0000000	0,4280	0,1832
<i>Svédország</i>	-0,00777	2099,06	0,0103467	0,1935	0,0375
<i>Dánia</i>	0,00940	904,23	0,0003482	0,4376	0,1915

Forrás: saját szerkesztés

Románia esetében a korreláció gyenge ($r = 0,0273$), és az r^2 érték szinte nulla (0,0007), ami azt jelenti, hogy a bérek változása nem állt kimutatható kapcsolatban a Big Mac vásárlóerővel. Lengyelországban negatív meredekséget (-0,01377) kaptam, ami arra utal, hogy a vizsgált időszakban a bérek növekedése ellenére nem nőtt az éves bér vásárlóereje a Big Mac termék esetében. Románia esetében a korreláció gyenge ($r = 0,0273$), és az r^2 érték szinte nulla (0,0007), ami azt jelenti, hogy a bérek változása nem állt kimutatható kapcsolatban a Big Mac vásárlóerővel. Svédország és Dánia, a két fejlett gazdaság esetében a kapcsolat szintén gyenge. Svédországban a korreláció ($r = 0,1935$) alacsony, $r^2 = 0,0375$, Dánia esetében pedig közepes ($r = 0,4376$), de nem kiemelkedő. Ez arra utal, hogy a magasabb bérszintű országokban a bérek növekedése nem járt érdemi változással a Big Mac vásárlóerő tekintetében vélhetően azért, mert ezekben az országokban a fogyasztói árak is hasonló ütemben növekedtek. Ezek az eredmények arra utalnak, hogy az éves átlagbérek növekedése és az ebből megvásárolható Big Mac-ek száma között nem minden országban érvényesül egyértelmű, lineáris kapcsolat. Magyarország esetében a pozitív és viszonylag erős korreláció azt jelzi, hogy a vizsgált időszakban a gazdasági növekedés és a bérek emelkedése együtt járt a vásárlóerő javulásával, ami azt mutatja, hogy a lakosság jövedelme reálértelmenben is kedvezőbben alakult. Ezzel szemben Romániában, Lengyelországban, Svédországban és Dániában a kapcsolat gyengébbnek bizonyult, illetve egyes esetekben negatív irányt mutatott. Ez arra utal, hogy a bérek növekedése nem minden esetben eredményezett arányos növekedést a vásárlóerőben. Az eltérések hátterében több tényező is állhat, például az infláció, a Big Mac árának dinamikus változása, valamint a fogyasztói kosár összetételében bekövetkezett módosulások. Egy másik lehetséges magyarázat, hogy a fejlettebb gazdaságokban, mint amilyen Dánia vagy Svédország, a bérek már olyan

szintet érték el, ahol a Big Mac ára elhanyagolható tételt jelent a fogyasztók számára, így a béremelkedés nem mutatkozik meg látványosan ebben a mutatóban. A vizsgálat következtetései összhangban állnak Taylor és Taylor (2004) eredményeivel, ami szerint a vásárlóerő-paritás hosszabb távon érvényesül, de rövidebb időszakokban a bérek és az árak változása gyakran eltérő dinamikát követ. Ebből következik, hogy a Big Mac Index értelmezése során mindig figyelembe kell venni az adott ország makrogazdasági környezetét, különösen az inflációs folyamatokat és a bérpolitikát, mivel ezek döntően befolyásolják a vásárlóerő alakulását.

12.4.4. A kutatási eredmények összefoglalása

A vizsgálat célja az volt, hogy feltárja a Big Mac Index és a makrogazdasági mutatók közötti összefüggéseket az öt kiválasztott országban (Magyarország, Lengyelország, Románia, Svédország és Dánia) a 2008–2024 közötti időszakban. Az elemzések a Big Mac árának, a GDP-nek, az inflációnak és a béreknek a kapcsolatára irányultak, különös tekintettel a vásárlóerő alakulására és a gazdasági fejlettség eltéréseire.

A korrelációs és regressziós elemzések eredményei azt mutatták, hogy a Big Mac ára és az egy főre jutó GDP között országonként eltérő mértékű kapcsolat figyelhető meg. A felzárkózó gazdaságokban, különösen Magyarországon és Romániában, erősebb összefüggés mutatkozott, míg a fejlettebb skandináv országokban a kapcsolat gyengébb volt. Ez arra utal, hogy a gazdasági növekedés hatása a fogyasztói árakban eltérően érvényesül a különböző fejlettségi szinteken.

Az infláció és a Big Mac árának vizsgálata alapján megállapítható, hogy a termék ára többnyire követi az árszint általános alakulását, ugyanakkor az egyes években és országokban előforduló eltérések azt jelzik, hogy a Big Mac ára nem kizárólag az inflációs folyamatok tükré, hanem más tényezők, például adóváltozások, devizaárfolyamok és költség szerkezeti különbségek is szerepet játszanak.

A bérek és a Big Mac megvásárlásához szükséges munkamennyiség vizsgálata azt mutatta, hogy a reálvásárlóerő növekedése leginkább a közép-kelet-európai országokban volt jelentős. A fejlettebb gazdaságokban a bérek emelkedése kevésbé befolyásolta a termék megvásárolhatóságát, mivel az árszint és a jövedelmek hasonló ütemben változtak. Ez rámutat arra, hogy a Big Mac Index korlátozottan, de érzékenyen képes tükrözni a jövedelmi viszonyok és az árszintek közötti különbségeket.

12.5. Összegzés és következtetések

A vizsgálat eredményei azt mutatják, hogy a Big Mac ára és az egy főre jutó GDP közötti kapcsolat országonként eltérő mintázatot követ. A felzárkózó gazdaságokban, mint Magyarország, Lengyelország és Románia, a kapcsolat erősebbnek bizonyult, ami arra utal, hogy a jövedelemnövekedés közvetlenebbül beépül az árakba. A fejlettebb országokban, például Dániában és Svédországban, a kapcsolat gyengébb volt, részben a stabil árszintek és a magasabb reálbérek miatt. Ennek alapján a H1 hipotézis miszerint: „... a Big Mac ára és az egy főre jutó GDP közötti kapcsolat országonként eltérő erősségű; a kapcsolat erősebb a fejlett (Dánia, Svédország), mint a felzárkózó (Magyarország, Lengyelország, Románia) országok tekintetében.” nem nyert megerősítést, ezért elvetem. A tapasztalatok inkább fordított mintát mutatnak, amely a felzárkózó gazdaságok ár- és bérdinamikájára jellemző.

Az infláció és a Big Mac árának vizsgálata során a H2 hipotézist, ahol feltételeztem, hogy: „*A fogyasztói árindex (infláció) alakulása arányos összefüggést mutat a Big Mac árának változásával, vagyis 1%-os infláció hozzávetőlegesen 1%-os áremelkedést eredményez.*” szintén elvettem. Bár Magyarország esetében a két mutató mozgása hasonló irányt mutatott, a statisztikai kapcsolat gyengesége és a becslés bizonytalansága miatt ez nem tekinthető szignifikáns összefüggésnek. A többi országban az infláció és a Big Mac árváltozása között csupán gyenge, esetenként elhanyagolható kapcsolat volt kimutatható. A kapott eredmények azt sugallják, hogy a Big Mac Index nem használható automatikusan és általánosan arányos indikátorként az infláció megfigyelésére; a Big Mac árváltozásai összetett tényezőrendszer eredményei, amelyeket az infláción túl más tényezők is jelentősen befolyásolnak.

A H3 hipotézis, amelyben feltételeztem, hogy: „*A jövedelmi szint növekedésével párhuzamosan nő az éves szinten megvásárolható Big Mac szendvicsek mennyisége, vagyis a lakosság vásárlóereje javul az idő előrehaladtával.*” részben elfogadom. A közép-kelet-európai országokban a reáljövedelmek emelkedése a Big Mac vásárlóerő növekedésében is megjelent, míg a fejlettebb gazdaságokban ez a kapcsolat gyengébb vagy semleges volt. Ennek hátterében az állhat, hogy a magasabb jövedelmű országokban a Big Mac ára a fogyasztói költségvetésben másodlagos tétel, így a bérváltozások hatása kevésbé érvényesül.

Véleményem szerint a Big Mac Index már bizonyította, hogy működőképes és könnyen érthető eszköz a valutaértékeltség gyors feltérképezésére; ugyanakkor nem helyettesíti a többrétű makrogazdasági elemzést, mivel a kapcsolatok a GDP-vel, inflációval vagy reáljövedelmekkel nem lineárisak, vagy egyértelműek. Ennek ellenére az index hatékony, eredményes indikátorrá válhat, ha tudatosan, korrekciókkal és kiegészítő adatokkal együtt alkalmazzuk. Egyszerűsége és nemzetközi összehasonlíthatósága miatt gyors, kommunikálható képet ad a relatív ár- és valutahelyzetről, ami önmagában is értékes információ.

A Big Mac Indexet elsősorban olyan területeken használnám, ahol a cél a gyors helyzetfelmérés és a közérthető kommunikáció. A média és a közgazdasági ismeretterjesztés területén az index kiválóan alkalmas arra, hogy rögtön érzékeltethessük a valuták fel- vagy alulértékeltségét a nagyközönség számára. Ugyancsak hasznos előzetes diagnosztikai eszközként a nemzetközi üzleti tervezésben, mert gyors jelzést ad arról, hol lehet számottevő kereslet- vagy költségeltérés.

Gyakorlati szempontból javasolom az index alkalmazását nettó árakkal és ÁFA-korrekcióval, illetve más kontrollváltozók bevonásával (bérek, importárak, vámtételek), vagy többtermékes „tisztított” mutatók kialakításával. Ha ezeket a kiegészítéseket elvégezzük, a Big Mac Index nemcsak szemléltető eszköz, hanem megbízhatóbb indikátor is lehet a valutaértékeltség és a relatív árszint vizsgálatában. Összességében tehát a Big Mac Index jól kommunikálható és gyakorlati haszonnal alkalmazható, feltéve, hogy a felhasználó ismeri korlátait és kiegészíti más, részletesebb elemzésekkel.

12.6. Felhasznált irodalom

Bácskai, Tamás (1961) A pénz értékének alakulása a kapitalizmusban és a szocializmusban. Kossuth Könyvkiadó, Budapest.

Balassa, B. (1964) The purchasing-power parity doctrine: A reappraisal. Journal of Political Economy, 72(6), 584–596. DOI: <https://doi.org/10.1086/258965>

Cooper, R.N. (1999) Exchange Rate Choices. Working Paper. Harvard Institute of Economic Research, Harvard University. (Letöltve: 2025.08.28.
https://scholar.harvard.edu/files/cooper/files/frbb_full.pdf)

Eurostat. (é. n.) Gross domestic product (GDP) and main components per capita. (Adatbázis) DOI: https://doi.org/10.2908/NAMA_10_PC

European Commission (2021) VAT rates applied in the Member States of the European Union (Letöltve: 2025.09.02. https://taxation-customs.ec.europa.eu/system/files/2021-06/vat_rates_en.pdf)

Eurostat. (é. n.) HICP - monthly data (annual rate of change) (Adatbázis) DOI: https://doi.org/10.2908/PRC_HICP_MANR

International Monetary Fund (IMF) (2025) Exchange Rates (ER) (Adatbázis) (Letöltve: 2025.10.01. <https://data.imf.org/en/datasets/IMF.STA:ER>)

KSH (2015) Bruttó hazai termék (GDP) – Módszertan. (Letöltve: 2025.09.01. <https://www.ksh.hu/docs/hun/modszgyors/gdpmodsz15.html>)

MapChart (n.d.) Create your own custom map. <https://www.mapchart.net/>

Meyer, D. & Solt, K. (2007) Bevezetés a makroökonómiába. Aula Kiadó Kft, Budapest.

Mishkin, F. S. (2016) The Economics of Money, Banking, and Financial Markets (11th ed.) Pearson Education. pp. 40-43.

Nordhaus, W. & Tobin, J. (1973) Is Growth Obsolete?. Economic Research: Retrospect and Prospect. Vol. 5. New York: National Bureau of Economic Research, 1–80. (Letöltve: 2025. 10. 25. <https://www.nber.org/system/files/chapters/c7620/c7620.pdf>)

Nordhaus, W. D. & Samuelson, P. A. (2016) Közgazdaságtan. Akadémiai Kiadó, Budapest

Oblath, G. (2021) A nominális felzárkózás időben változó összetevői: reálgazdasági és árszintfelzárkózás az Európai Unióban 1995 és 2019 között. Külgazdaság: a Kopint Konjunktúra Kutatási Alapítvány folyóirata, 65(7-8), 3–62. DOI: <https://doi.org/10.47630/KULG.2021.65.7-8.3>

OECD (2025) Average annual wages. OECD Publishing, Paris.

Ong, L. L. (1997) Burgernomics: The economics of the Big Mac standard. Journal of International Money and Finance, 16(6), 865–878. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0261-5606\(97\)00032-6](https://doi.org/10.1016/S0261-5606(97)00032-6)

Pakko, M. R. & Pollard, P. S. (2003) Burgernomics: A Big Mac guide to purchasing power parity. Federal Reserve Bank of St. Louis Review, 85(6), 9–28. DOI: <https://doi.org/10.20955/r.85.9-28>

Rogoff, K. (1996) The purchasing power parity puzzle. Journal of Economic Literature. American Economic Association, 34(2), 647–668. (Letöltve: 2025.08.28. <https://www.sfu.ca/~kkasa/rogoff96.pdf>)

Samuelson, P. A. (1976) Közgazdaságtan. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.

Szabó, A. (2016) A vásárlóerő-paritási rejtély lehetséges magyarázatai, az elméleti modell javításai. *Competitio*, 15(2), 61–78. DOI: <https://doi.org/10.21845/comp/2016/2/4>

Stiglitz, J., Fitoussi, J. P & M. Durand (2018) *Beyond GDP: Measuring What Counts for Economic and Social Performance*. OECD Publishing, Paris. DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264307292-en>

Stiglitz, J., Sen, A. & Fitoussi, J. P. (2009) Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress. RatSWD, Working Paper No. 62. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1714428>

Taylor, A. M. & Taylor, M. P. (2004) The purchasing power parity debate. *Journal of Economic Perspectives*, 18(4), 135–158. DOI: <https://doi.org/10.1257/0895330042632744>

The Economist (2025) The Big Mac Index: Our Big Mac index shows how burger prices differ across borders (Letöltve: 2025.07.28. <https://www.economist.com/interactive/big-mac-index>)

The World Bank Group (n.d.) GDP per capita, PPP (constant 2021 international \$) (Adatbázis) (Letöltve: 2025.09.02. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.KD>)

The World Bank Group (n.d.) Inflation, consumer prices (annual %) (Adatbázis) (Letöltve: 2025.10.02. <https://data.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL.ZG>)