



# Területi Statisztika

Közzététel: 2026. március 23.

## A tanulmány címe:

Pénzügyi fejlettség és korrupcióérzékelés az Európai Unióban, 2008–2023

## Szerzők:

Viháros Zsolt János–Hoang Anh Tuan–Huff Endre Béla–Kálmán Botond Géza–Zéman Zoltán

<https://doi.org/10.15196/TS660201>

***Az alábbi feltételek érvényesek minden, a Központi Statisztikai Hivatal (a továbbiakban: KSH) Területi Statisztika c. folyóiratában (a továbbiakban: Folyóirat) megjelenő tanulmányra. Felhasználó a tanulmány, vagy annak részei felhasználásával egyidejűleg tudomásul veszi a jelen dokumentumban foglalt felhasználási feltételeket, és azokat magára nézve kötelezőnek fogadja el. Tudomásul veszi, hogy a jelen feltételek megszegéséből eredő valamennyi kárért felelősséggel tartozik.***

- 1) A jogszabályi tartalom kivételével a tanulmányok a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény (Szt.) szerint szerzői műnek minősülnek. A szerzői jog jogosultja a KSH.
- 2) A KSH földrajzi és időbeli korlátozás nélküli, nem kizárólagos, nem átadható, térítésmentes felhasználási jogot biztosít a Felhasználó részére a tanulmány vonatkozásában.
- 3) A felhasználási jog keretében a Felhasználó jogosult a tanulmány:
  - a) oktatási és kutatási célú felhasználására (nyilvánosságra hozatalára és továbbítására a 4. pontban foglalt kivétellel) a Folyóirat és a szerző(k) feltüntetésével;
  - b) tartalmáról összefoglaló készítésére az írott és az elektronikus médiában a Folyóirat és a szerző(k) feltüntetésével;
  - c) részletének idézésére – az átvevő mű jellege és célja által indokolt terjedelemben és az eredetihez híven – a forrás, valamint az ott megjelölt szerző(k) megnevezésével.
- 4) A Felhasználó nem jogosult a tanulmány továbbértékesítésére, haszonszerzési célú felhasználására. Ez a korlátozás nem érinti a tanulmány felhasználásával előállított, de az Szt. szerint önálló szerzői műnek minősülő mű ilyen célú felhasználását.
- 5) A tanulmány átdolgozása, újra publikálása tilos.
- 6) A 3. a)–c.) pontban foglaltak alapján a Folyóiratot és a szerző(ke)t az alábbiak szerint kell feltüntetni:

***„Forrás: Területi Statisztika c. folyóirat 66. évfolyam 2. számában megjelent, Viháros Zsolt János–Hoang Anh Tuan–Huff Endre Béla–Kálmán Botond Géza–Zéman Zoltán által írt, Pénzügyi fejlettség és korrupcióérzékelés az Európai Unióban, 2008–2023 c. tanulmány”***

- 7) A Folyóiratban megjelenő tanulmányok kutatói véleményeket tükröznek, amelyek nem esnek szükségképpen egybe a KSH, vagy a szerzők által képviselt intézmények hivatalos álláspontjával.



## Pénzügyi fejlettség és korrupcióérzékelés az Európai Unióban, 2008–2023

### Financial development and corruption perception in the European Union, 2008–2023

#### **Viharos, Zsolt János**

HUN-REN Számítástechnikai és  
Automatizálási Kutatóintézet  
E-mail: viharos.zsolt@sztaki.hu;  
Neumann János Egyetem  
E-mail: viharos.zsolt@nje.hu

#### **Hoang, Anh Tuan**

HUN-REN Számítástechnikai és  
Automatizálási Kutatóintézet  
E-mail: hoang.laszlo@sztaki.hu

#### **Huff, Endre Béla**

Neumann János Egyetem  
E-mail: huff.endre@nje.hu

#### **Kálmán, Botond Géza**

Neumann János Egyetem  
E-mail: kalman.botond.geza@nje.hu

#### **Zéman, Zoltán**

Neumann János Egyetem  
Gazdálkodás- és Szervezéstudományok  
Doktori Iskola  
E-mail: zeman.zoltan@nje.hu

#### **Kulcsszavak:**

korrupció,  
pénzügyi fejlettség,  
készpénzmentes tranzakciók,  
eurózóna

A korrupció, különösen annak politikai érintettséggel összefüggő esetei napjainkban gyakran megjelennek a hírekben. Bár a jelenlegnek csupán egyik formája a pénzmozgással járó, vesztegetés jellegű esetkör, mégis jellemzően ez kerül nyilvánosságra. A szakirodalmi adatok alapján a pénzügyi fejlettség, különösen a készpénzmentes fizetési módok terjedése szerepet játszhat a korrupció visszaszorításában. A készpénzmentes tranzakciók mellett ugyanakkor a szabályozási környezet gyengesége, az átláthatóság hiánya, valamint a technológiai fejlődéssel megjelenő új visszaélési lehetőségek is hatással lehetnek a korrupció alakulására. Például a kriptovaluták térnyerése bizonyos országokban lehetővé tette az illegális pénzügyi műveletek hatékonyabb eltitkolását. Jelen tanulmány a Világbank pénzügyi fejlettségi és az Eurobarometer korrupciós felméréseinek adatai alapján statisztikai módszerekkel (leíró statisztika, t-próba, regresszió) vizsgálja a két terület kapcsolatát. A kutatás az Európai Unió tagállamaira terjed ki, amelyeket a szerzők eurózónás és eurózónán kívüli csoportokra bontottak. Az eredmények alapján a két országcsoport pénzügyi fejlettségi szintje eltér egymástól, de a korrupció érzékelésében nincs közöttük szignifikáns különbség. A pénzügyi fejlettség és a korrupcióérzékelés közötti negatív kapcsolatot az eredmények nem igazolták.

Corruption, especially cases related to political involvement, often appears in the news. Although bribery involving the movement of money is only one form of the phenomenon, it is usually the most visible. Based on literature, financial development – especially the spread of cashless payment methods – may help reduce corruption. However, in addition to cashless transactions, weak regulation, lack of transparency, and new technological risks (e.g., cryptocurrencies) can also influence corruption trends. This study uses statistical methods (descriptive statistics, t-test, regression) to examine the relationship based on World Bank financial development data and Eurobarometer corruption survey results. The analysis covers EU member states, grouped into eurozone and non-eurozone countries. According to the findings, the two groups differ in financial development, but there is no significant difference in perceived corruption. The results did not confirm a negative relationship between financial development and corruption perception.

**Keywords:**

corruption,  
financial development,  
cashless payment methods,  
eurozone

*Beküldve:* 2024. szeptember 9.

*Elfogadva:* 2025. augusztus 26.

**Bevezetés**

A korrupció azóta van jelen az emberi kapcsolatokban, amióta az emberek között vagyoni és hatalmi különbségek alakultak ki, tehát története – az ellene történő fellépésekkel együtt – visszavezethető a civilizáció hajnaláig. Korrupciós természetű hatalommal való visszaélésre leggyakrabban anyagi előnyök megszerzése érdekében kerül sor. Tanulmányunk is erre koncentrál, nem szabad azonban elfeledkezni arról sem, hogy a korrupció jelentéstartalma ennél bővebb, mert az a nem pénzbeli ajánlékokat, a kölcsönös segítségnyújtást, a rokonok, barátok számára nyújtott számtalan jogtalan előnyt is magában foglalja. Mivel a jelenség jellegéből adódóan rejtett, ezért nehéz felmérni az elterjedtségét. Így leggyakrabban a korrupció érzékelését vizsgálják azok a szervezetek is, amelyek a közismert korrupciós indexeket számítják és hozzák nyilvánosságra. Ez leginkább a Transparency International-re (TI) igaz, más ismert szervezetek (például Világbank [World Bank – WB]) nem az érzékelést mérik. Fontos kiemelni, hogy a TI korrupcióérezékelési indexe (Corruption Perceptions Index – CPI)

elsősorban a közszférában tapasztalható korrupció érzékelésére fókuszál, nem pedig általános korrupciós szintet mér. Ezért a korrupcióérzékelés mérése során figyelembe kell venni a társadalmi és kulturális tényezőket, amelyek jelentősen torzíthatják az eredményeket. Például a magas társadalmi tolerancia a kisebb mértékű visszaélésekkel szemben alábecsülheti a korrupció tényleges szintjét. A jelen tanulmány ezt a megközelítést alkalmazza, figyelemmel arra, hogy a közszférát érintő korrupció alapvető hatást gyakorol a gazdaság átláthatóságára és a kormányzati hatékonyságra.

Tekintettel a jelenség okozta károokra, az ellene történő fellépés módszerei egyre korszerűbbé válnak. A korrupciót elősegítő tényezők közé tartoznak a politikai instabilitás, a hatalommal való visszaélés lehetősége, valamint azok a társadalmi normák, amelyek gyakran elfogadottá teszik a kisebb mértékű visszaéléseket. Ezek rendszerintű kezelése nélkül a korszerű módszerek hatékonysága korlátozott lehet. A korrupció alakulását befolyásoló tényezők közé sorolható az intézményi hatékonyság, a gazdasági fejlettség szintje, valamint a demokratizálódás mértéke. A szakirodalom szerint az olyan makrogazdasági tényezők, mint a gazdasági növekedés vagy a jövedelmi egyenlőtlenségek jelentősen hathatnak a korrupció előfordulására (Huang 2011, Serra 2006). Emellett a kulturális tényezők, például a társadalom értékrendje és normái is meghatározó szerepet játszhatnak a korrupció percepciójában és tényleges mértékében (Scully 2015). Ezeket a tényezőket a jelen tanulmányban részletesebben elemezzük, különösen az európai környezetben.

Napjainkban a pénzügyek területén terjedő digitalizáció, a készpénzmentes tranzakciók gyakoribbá válása az átláthatóság és nyomon követhetőség fokozásával teheti lehetővé a korrupció visszaszorítását. A digitális technológiák hatása azonban összetett, mivel azok nem csupán az átláthatóságot növelhetik, hanem új visszaélési lehetőségeket is teremthetnek, például az online tranzakciók anonimitása révén. Ez különösen jellemző azokban az országokban, ahol az informatikai szabályozás és az ellenőrzési mechanizmusok nem megfelelőek. Felvetődhet tehát az a gondolat, hogy a pénzügyi fejlettség szintje javíthat a korrupció előfordulásán, és ezzel a korrupció polgárok általi érzékelésén is. Mindazonáltal a szakirodalomban található bizonyítékok vegyesek, hiszen egyes országokban a pénzügyi digitalizáció éppen növelte a visszaélések kockázatát, a technológiai kiskapuk miatt. Például egyes tanulmányok szerint az internetes banki szolgáltatások elterjedése ugyan fokozza az átláthatóságot, de megfelelő ellenőrző mechanizmusok hiányában új típusú korrupciós lehetőségeket is teremthet. Megfontolandó kérdés továbbá az is, hogy a technológiai fejlődés nem segíti-e elő magát a korrupciót is, új lehetőségeket biztosítva az ellenőrizhetetlen pénzmozgásokra. Ezt a témát vizsgáljuk és elemezzük ebben a tanulmányban is.

A korrupció nemcsak társadalmi, hanem jelentős gazdasági kihívást is jelent, amely közvetlen és közvetett módon csökkenti a nemzetgazdasági teljesítményt. A korrupció jelenléte az erőforrások hatékony allokációjának gátlásával hozzájárulhat az alacsonyabb gazdasági növekedéshez, miközben torzíttja az állam újraelosztási funkcióját, rombolva a közbizalmat és a kormányzati hatékonyságot (Mauro 1995). Ezen felül a

korruptió az állami intézmények stabilitását is alááshatja, különösen az alacsony bizalmi szinttel rendelkező társadalmakban. Ilyen esetekben a korruptió nemcsak gazdasági, hanem jelentős társadalmi és kulturális problémává is válhat, amely hosszú távon tovább mélyítheti az egyenlőtlenségeket. Emellett a korruptióval járó közvetlen pénzügyi költségek, például a közbeszerzési csalások vagy az adókijátszás, jelentős teherként jelennek meg a költségvetésben (Tanzi–Davoodi 1997). Az átláthatóságot növelő pénzügyi reformok, így például a készpénzmentes fizetési módok terjedése, ezért kiemelkedő szerepet játszhatnak a korruptió elleni küzdelemben. Jelen tanulmány célja, hogy ezeknek az összefüggéseknek a mélyebb megértéséhez járuljon hozzá az Európai Unió (EU) országaiban. E kutatás új megközelítést alkalmaz, mely szerint gazdasági fejlettséget mérő mutatókat (például az egy főre jutó bruttó hazai termék [gross domestic product – GDP]) is bevontak a pénzügyi fejlettség és a korruptióérzékelés kapcsolatának vizsgálatába, annak érdekében, hogy ezen változók hatását is széleskörűen figyelembe lehessen venni a korruptió országos szintű értékelésénél.

A kutatás két kérdésre keres választ. Egyrészt arra, hogy az eurózónához tartozó, illetve a saját nemzeti pénznemet használó uniós tagállamok polgárai eltérően érzékelik-e országukban a korruptió jelenlétét. Másrészt pedig arra, hogy a pénzügyi fejlettséget mérő mutatók alakulása, az ezekben történő fejlődés befolyásolja-e ugyanezt a korruptió közérzetet, esetleg alapját képezhetik-e egy olyan előrejelzésnek, amely a korruptió érzékelt szintjét jelezheti a pénzügyi fejlettség alapján. A pénzügyi fejlettség mutatói közül jelen tanulmány a készpénzmentes tranzakciók használatának gyakoriságát vizsgálja, mivel ezek a digitális pénzáramok átláthatóbbak és ellenőrizhetőbbek a készpénzforgalomnál. Ez pedig lehetővé teszi a korruptió ellenőrzésének javítását. Megjegyzendő, hogy vannak más mutatói is a pénzügyi fejlettségnek, például a bankrendszer fejlettségi mutatója. Szakirodalmi eredmények alapján a fejlett, így az EU-s országokban is a magasabb egy főre jutó jövedelem alacsonyabb korruptióérzékeléssel áll kapcsolatban (Rontos et al. 2023).

## Szakirodalmi áttekintés

### Korruptió

A korruptió története visszavezethető a civilizáció hajnaláig. Ősinek tekinthető a nepotizmus (Vinton 1998) is, a rokonság előnyben részesítése a meritokrácia (Scully 2015), a rátermettség és a szakértelem helyett. A korruptió kettős megítélése részben arra a tényre is visszavezethető, hogy a korruptió nemcsak „homok”, de „olaj” is lehet a gazdaság gépezetében (Martin 2020). Ezt szemlélteti a korábban közismerten korrupt, de mára gazdaságilag megerősödött délkelet-ázsiai országok példája (Ahlin–Pang 2008). Valószínűleg ugyanezen okból a korruptciónak több meghatározása is van, és közülük leggyakrabban a TI-ét (2019) használják. Eszerint a korruptió a rábízott hatalommal való visszaélés saját vagy mások használatára elősegítésére. Az oksági

kapcsolat azonban csak fenntartásokkal tételezhető fel. Afrika esetében például kiugró gazdasági fejlődés nélkül van jelen a korrupció. Ez a meghatározás ugyan leszűkíti a korrupciót a hatalmi helyzettel való visszaélésre, és nem veszi tekintetbe alkalmazásának számtalan területét sem. Létezik az ún. fehérgalléros mellett „kiszűlőnek” nevezett alkalmazása is, miként a kriminalizált mellett léteznek nem kriminalizált elkövetési módok is (Huff 2013). Tanulmányunkban pragmatikus megfontolásból, kutatómunkánk szűkebb témájára tekintettel a TI meghatározását alkalmazzuk. Sokszor kapcsolódik össze a korrupció fogalma a pénzzel is. A pénz a történelem során klasszikus funkciói mellett a befolyásszerzés eszközeként is szolgált. Ez állami léptékben is megvalósult, amikor a földrajzi felfedezések következtében az anyagilag megerősödött polgárság az állami gazdaságpolitika meghatározójává vált, és a merkantilizmus védővámokkal, illetve a hazai ipar támogatásával segítette a gazdasági növekedést (Heckscher 2013). A probléma lényege tehát nem maga a magatartás, hanem annak célja. A korrupció esetében a cselekmény morális értékekbe, vagy hatályos törvénybe ütközik. Azaz a magatartás megítélését az szabja meg, hogy hol helyezkedik el a haszon-legalitás koordináta-rendszerben (Fogarasi 2004).

A korrupciót a kölcsönös előnyök (reciprocitás), illetve a függőség és kiváltságok (privilegizáció) kettőssége is jellemzi. Egyes kutatások arra hívják fel a figyelmet, hogy a korrupció intenzitásának alakulása szorosan összefügg a politikai rendszerek stabilitásával és az intézményi bizalom szintjével (Thornton–Altunbas 2010). Az alacsony bizalmi szinttel rendelkező társadalmakban a korrupció gyakran olyan eszközzé válik, amely kompenzálja az intézmények gyengeségeit, míg a magas bizalmi szinttel rendelkező államokban hatékonyabb korrupcióellenes mechanizmusok figyelhetők meg (Ajide 2020).

Ez a nézőpont jelenik meg az olasz maffia szerepét leíró modellekben is. A politikával összefonódó olasz szervezett bűnözés nyomán míg a politikusok hatalomra, addig a maffia közbeszerzési megbízásokra és pénzekre tettek szert. A kapcsolat látványosan paritáros jellegű, ezt feltételezi a Lima-modell (Italy On This Day's Editor 2019). A Ciancimino–Licata (2013) modell szerint viszont egyértelműen a maffia irányította a politikusokat. A haszon fogalma tehát nem csak anyagi: a hatalom, a befolyás és a presztízs is szerepet játszik benne.

Az említett modellekhez kapcsolható egy másik felosztás is, amely aktív és passzív korrupciót különböztet meg (Keller–Sík 2009). Az aktív formában az ügyfél kér segítséget, amit meghálál, a passzív formában ugyanezt a segítséget a befolyással rendelkező fél ajánlja fel. A korrupció ismertetett modelljei két szereplőt feltételeznek, miközben valójában hárman vannak. Korrumpáló és korrumpált, akik között szoros érdekkapcsolat alakul ki a harmadik fél (az áldozatuk) kirekesztése céljából. Ez az oka annak, hogy korrupcióhoz mindhárom szereplő szükséges. Kétszereplős vétség lehet egyebek mellett a sikkasztás, lopás, melyeknél csak elkövető van és áldozat (Huff 2013). Minden modellben van még egy tényező, a cselekmény rejtőzködő jellege, és

az ehhez kapcsolódó fogalom, a mikropolitika (Burns 1961), melynek lényege a hálózatos jelleg és az erőforrások cseréje.

Ez a rejtettség teszi nehezzé a korrupció mérését is. Ez az oka annak, hogy a témát kutatók vagy a korrupció érzékelését vizsgálják (ami a szubjektivitás veszélyével jár), vagy közelítéssel alkalmazzák. Ez azt jelenti, hogy a napvilágra került esetek alapján igyekeznek következtetni a jelenség elterjedtségére. Ennél a módszernél az alulbecslés számít fő hibának, hiszen nem állapítható meg pontosan, hogy a felderített esetek aránya mekkora a rejtve maradt korrupcióhoz képest. Az egyik legismertebb és világszerte alkalmazott index, a CPI a korrupcióérzékelést vizsgálja. Azonban a CPI-re alapozó jelentések, vélemények, beszámolók gyakran már a korrupciót említik és nem annak érzetét. A pontatlan fogalomhasználat pedig számos félreértés, torzítás forrása lehet.

Ráadásul a korrupciós indexek megbízhatósága kérdéseket is vet fel (Németh et al. 2019). Például a TI (2023) 2022. évi pénzügyi beszámolójának 29. és 39. oldalán a támogatók listáján szerepel az Európai Bizottság, az Egyesült Államok, Dánia és Hollandia Külügyminisztériuma, a Nyílt Társadalom Alapítvány, vagy a FERN nemzetközi civil szervezet (NGO), illetve további kormányzati ügynökségek, alapítványok és testületek, valamint cégek mellett számos nem nevesített egyéni támogató. A tőlük a szervezethez befolyt támogatások összege meghaladja a húszmillió eurót. Ennek alapján felvetődik a TI mint felmérő szervezet politikai és üzleti függetlenségének kérdése is. Ezen megfontolások alapján úgy döntöttünk, hogy jelen tanulmányban a korrupció érzékelésének vizsgálatára az Eurobarometer korrupciós felméréseinek idősorait használjuk (EC 2023), három szereplője alapján határoztuk meg. A TI részéről alkalmazott modell a hatalmukkal visszaélők és korrumpálóik kapcsolatában fejezhető ki. A TI által alkalmazott CPI index tehát nem magát a korrupciót, hanem annak érzékelését méri és rögzíti, amit igénybe is veszünk az EU pénzügyi fejlettségével összefüggő értékek számításakor.

### **Pénzügyi fejlettség**

A 2008-as pénzügyi és gazdasági világválság a gazdasági szakma és a politika érdeklődésének fókuszába helyezte a pénzügyi fejlettség kérdéskörét, amiről Huang (2011) részletes elemzéssel megállapította, hogy a pénzügyi fejlettség országok közötti eltéréseit gazdasági oldalról a GDP, a népesség, a származás és az intézményi minőség, politikai nézőpontból pedig a globalizáció foka, a kormányzati hatékonyság és a demokratizáltság foka okozza. Ezekhez a hatásokhoz az ország földrajzi elhelyezkedése is hozzájárul. Girma–Shortland (2008) ugyancsak kiemelték a demokratizálódás előnyös hatását, továbbá a rezsím stabilitásának szerepét is.

A pénzügyi fejlődés hozzájárul a gazdasági növekedéshez és a technológiai haladáshoz (Tadesse 2005). A pénzügyi technológia és a digitális pénzügy ugyanakkor egyre nagyobb szerepet játszik a pénzügyi bevonódás szélesebb körűvé válásában (Liu–Walheer 2022, Malatyinszki 2020). A mobil eszközökön keresztül működő pénz-

ügyi szolgáltatások fontos eszközzé váltak a fejlődő országokban korábban bank-számlával sem rendelkező lakosság pénzügyi integrációjának elősegítésében (Kim et al. 2018). Tehát a technológia is szerepet játszik a pénzügyi fejlődésben (Singh 2017). A pénzügyi fejlődés fő iránya napjainkban a digitalizáció. Ennek a viselkedési közgazdaságtannal való összekapcsolása, valamint a prediktív algoritmusokkal történő közös alkalmazása elősegíti a pénzügyi fejlődést és a bevonódás szélesebb körűvé válását (Gabor–Brooks 2019). Az Európai Bizottság 2020 szeptemberében elfogadta a digitális pénzügyi stratégiát a versenyképesebb és innovatívabb európai pénzügyi szektor előmozdítása érdekében (EC 2020). A cél a pénzügyi innováció támogatása és a digitális pénzügyi szolgáltatások valódi egységes piacának kialakítása. A korrupció mérése annak rejtett jellege miatt problémás. A pénzügyi fejlettség mérését viszont éppen annak szerteágazó jellege nehezíti meg. A számos mutatószám és nézőpont mindegyike más-más eredményre vezethet (Arora 2010, Boyd–Jalal 2012, Čihák et al. 2013, Svirydzhenka 2016). A legtöbb mérés ezen kívül még régiófüggő is, a kutatások elsősorban az alacsony jövedelmű, illetve magas szegénységi arányú fejlődő országokra koncentrálnak (Gelbard–Leite 1999, Lenka 2015, Lynch 1996). Számos szervezet, mint például a WB, vagy a Nemzetközi Valutaalap (International Monetary Fund – IMF) globális pénzügyi fejlettségi adatbázist állított össze. Ezek egyikének, a WB Global Findex Database (Demirgüç–Kunt et al. 2022) adatainak felhasználásával végeztük el jelen kutatásunk pénzügyi fejlettséggel kapcsolatos részét. A felhasznált adatbázis is előrevetíti azt, hogy a pénzügyi fejlettségen a jelen tanulmányban a modern pénzügyi szolgáltatások elérhetőségét és azok használatát értjük, tehát tulajdonképpen az úgynevezett pénzügyi bevonódás mértékét. Azért döntöttünk így, mert a korrupció központi eleme az emberi tényező, a viselkedés, a pénzügyi fejlettség viszont technikai kérdés. A pénzügyi fejlettséget a bevonódás felől megközelítve viszont ugyancsak az emberi tényezőt, a viselkedést vizsgáljuk. Így a két jelenség már szinkronba hozható egymással.

### A korrupció és a pénzügyi fejlettség kapcsolata

A két jelenség közötti kapcsolatot már korábban említettük a délkelet-ázsiai országok kapcsán. Ahlin–Pang (2008) eredményeivel megegyező következtetésre jutott egy 2002–2016 közötti panelvizsgálat is (Song et al. 2021), ami egy 142 elemű országos mintán mutatta ki, hogy a fejlődő országokban míg a gazdasági növekedés pozitív, addig a korrupció negatív hatással van a pénzügyi fejlődésre. Ugyanakkor ezekben az országokban hosszú távon olyan ok-okozati összefüggések állnak fenn a gazdasági növekedés és a pénzügyi fejlődés, valamint a korrupció és a pénzügyi fejlődés között, amelyeket a fejlett országokban nem sikerült kimutatni. Ezért a korrupció időleges tolerálása szerepet játszhat a gazdasági és a pénzügyi fejlődésben. Ezt az eredményt kapták Song et al. (2021) mellett más kutatók is, akik különösen a mára gazdaságilag „felfejlődött” ázsiai „kis tigris” országok példájára alapozzák kijelentésüket (Wei 1999).

Egy másik, 140 elemű országos mintán végzett vizsgálat szerint az egy főre jutó jövedelem jelentős pozitív hatással van a korrupció ellenőrzésére a felső közepes és magas jövedelmű országokban. Az alacsony és alacsonyabb közepes jövedelmű országokban az oktatás játszik hasonló szerepet (Sharma–Paramati 2021). A fejlett országokban más politikai folyamatok és összefüggések érvényesek. A magánszférának adott banki hitelek lehetőségeinek fejlesztése bizonyítottan csökkenti a korrupciót (Thornton–Altunbas 2010). A fejlett országok több erőforrást tudnak fordítani a korrupció elleni harcra. Ez szabályozza a korrupció mértékét. A beruházások az oktatás fejlődésével is járnak, fejlesztve azokat a készségeket és általános műveltséget, amelyek növelik egy korrupciós cselekmény felfedezésének esélyét, vagy éppen kifinomultabb elkövetési módokhoz vezetnek (Serra 2006).

Barik–Lenka (2023) ugyancsak a jövedelmi szint alapján csoportosította az országokat. Ők a pénzügyi bevonódás, azaz a modern pénzügyi szolgáltatások használatának gyakorisága és a korrupció elterjedtsége közötti összefüggést vizsgálták. Eredményeik azt mutatják, hogy a legalább felső közepes jövedelmű országokban az alapszintűnél magasabb pénzügyi bevonódás csökkenti a korrupció előfordulását, míg az alacsonyabb jövedelmű országokban éppen a magasabb szintű pénzügyi befogadás hat negatívan a korrupció ellenőrzésére. Ajide (2020) a kérdés afrikai országokban történő vizsgálata alapján arról számolt be, hogy a pénzügyi fejlettség növekedése csökkenti a korrupció előfordulását. A két terület kapcsolatát kelet-európai és közép-ázsiai országokban vizsgálta Ekşi–Dogan (2020), és tanulmányuk összefoglalójában tényként állapítják meg a következőt: „Az eredmények arra utalnak, hogy nincs kapcsolat a korrupció szintje és a pénzügyi fejlettség között.” (i. m. 195. o.).

A digitális fizetési formák és szolgáltatások fejlődésével, valamint a korrupció széles körű elterjedtségével időszerűvé vált a digitális fizetések és a korrupció közötti kapcsolat feltárása. Ezt a kapcsolatot vizsgálták Setor et al. (2021) 111 fejlődő országban 2010 és 2018 között. Eredményeik azt mutatják, hogy a digitális tranzakciók csökkentik a korrupciót. Megállapításuk hatással van a korrupciónak a fejlődő országokban történő visszaszorítására. A pénzügyi szolgáltató vállalatoknak ugyanakkor mindössze 30%-a biztosít minden alkalmazottja számára korrupciós képzési programot, és csupán 8%-uk nyújt speciális képzést a magas kockázatú területeken dolgozó munkavállalói számára (Percy 2023).

## A korrupció alakulására ható tényezők

Korrupcióra a következő gazdasági és nem gazdasági tényezők hatnak.

- a) A korrupcióra készítő körülmények között fontos a szocializáció szerepe, ami ugyanis akár a kriminális, akár a nem kriminális korrupciót képes megalapozni. Az ezt bemutató tanulmány és kísérleti igazolása már korábban hozzáférhető volt (Huff 2018). A probléma hasonló kísérleti elemzését végezte Hankiss (1983), aki Schelling (1971) „mikrokonfliktusok” demonstrációját már a kor-

- rupció mögött összeállt „társadalmi csapdának” tekintette. Szocializáció tehát nagymértékben befolyásolja a korrupcióra készítő környezetbe kerülő embert abban, hogy enged-e a csábításnak vagy sem.
- b) Korrupciónak az államháztartásra gyakorolt hatásait GDP-, illetve GNI-arányosan is értékelni lehet. Sebestyén (2005) úgy mutatta be, hogy két makrogazdasági tényező – a GDP és a nem gazdasági körülmények – együttesen fejtik ki hatásukat. Tehát, a nem gazdasági körülményeknek, így a korrupció etikai tartalmával is meghatározó a szerepe a CPI mértékének alakulásában.
  - c) Korrupcióval kapcsolatosan bizonyára az egyik leghatékonyabb módszer annak a megelőzése lehetne. Ezt a körülményt a hasonlóképpen „közrossz-ként” nyilvántartott parlafűártalom visszaszorításában sikerült kimutatni. A súlyosan allergén növényi kártevő ellen nem a pollenszórás után érdemes fellépni, inkább a kialakulását célszerű megelőzni (Huff 2013). Ennek érdekében a korrupcióra készítő körülményt kell kordában tartani. Köztudott, hogy a késztetések frusztrációt okozhatnak, és minél erősebbek, annál nehezebb kivédeni őket. Bár az ellenállás gyakran nagy kihívást jelent. Coleman (2002) a vállalatok működése tekintetében mutatta ki, hogy minél magasabb a vállalat jövedelemtermelő képessége, annál alacsonyabb a vétséget elkövetők száma. Ennek ellenére megállapítható, hogy a korrupciót nem lehet tisztán jövedelemarányos jelenségnek tekinteni, de jelentős a készítő szerepe.

## Módszertan

A kutatásban felhasznált adatokat nemzetközi szervezetek nyilvános adatbázisaiból válogattuk. A pénzügyi fejlettséget a WB már említett adatbázisának (Demirgüç-Kunt et al. 2022) felhasználásával vizsgáltuk. Ez az adatbázis a 2011., 2014., 2017. és 2021. évi összesen négy felmérés adatait foglalja magában. A terjedelmes adatbázis egyrészt ország szintű adatokat tartalmaz,<sup>1</sup> másrészt az adott évekről készített jelentésekben szereplő egyedi adatokat. Jelen kutatás az országos adatbázison alapul, ami a 15 év feletti népességben mutatja meg számos szolgáltatás (például bankszámla, hitelkártya, mobilfizetés, hitelfelvétel, megtakarítások, vásárlási szokások) igénybevételének gyakoriságát. Ezek az adatok különféle (például nemek, anyagi helyzet, iskolai végzettség, munkaerőpiaci aktivitás) bontásokban is elérhetők. Jelen kutatásban a teljes 15 év feletti népességben azt vizsgáltuk, hogy mekkora a bankszámlával, hitel- vagy bankkártyával rendelkezők és az azt ténylegesen használók aránya, a mobilfizetési szolgáltatások igénybevételének gyakorisága, a készpénzmentes vásárlások aránya, továbbá a hitellel, illetve pénzintézeti megtakarítással rendelkezők előfordulása. Ezeket az adatokat minden vizsgált ország esetében átlagoltuk. Eredményként egy 0–1 közötti számot kaptunk, ezt tekintettük jelen kutatásban a pénzügyi fejlettség

<sup>1</sup> Ezek 2024.01.22. napján a <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/6d8435d479acefaa8960dc85f47efb6a-0430062023/original/DatabankWide.xlsx> linken elérhetők.

adott országra jellemző indexének. Tekintettel arra, hogy a WB felmérése átlagosan háromévente ismétlődik, és ennek időpontjai nem egyeznek az Eurobarometer korrupciós lekérdezésének éveivel, ezért a hiányzó adatokról gondoskodnunk kellett. Ennek módját a korrupciós források áttekintése során ismertetjük, mivel azok esetében is hasonló problémával szembesültünk.

A jelenlegi elemzésben a gazdasági fejlettség két mérőszámát vettük figyelembe: az egy főre jutó GDP-t és az emberi fejlettségi indexet (human development index – HDI). Az egy főre jutó GDP-re vonatkozó adatok a WB által biztosított World Development Indicators adatbázisból származnak (World Bank 2020), USD-ben, piaci áron. A HDI értékeket az ENSZ Fejlesztési Programja (United Nations Development Programme – UNDP) által közzétett Humán Fejlesztési Jelentések adatbázisából nyertük (UNDP n. d.). Ez a gazdasági, egészségügyi és oktatási fejlesztés kiterjesztett jelentésének indikátora. A HDI egyik eleme az egy főre jutó bruttó nemzeti jövedelem (gross national income – GNI), vásárlőerő-paritáson (purchasing power parity – PPP). Ez azonban nem okozott problémát az eredmények tekintetében (a VIF értéke legalábbis ezt mutatná az egy főre jutó GDP-vel), különösen amiatt, hogy az aggregált (0–1) adatokat használtuk fel az adatbázisban.

A sorozat mérései 2010 és 2020 között mozognak. Ez összhangban van a pénzügyi fejlődés és a korrupció megítélésére vonatkozó egyéb időbeli mérésekkel. Az adatokat éves időközönként szereztük be; a hiányzókat lineáris interpolációval pótoltuk annak érdekében, hogy az idősorok folytonossága megmaradjon.

Ezeket a további magyarázó változókat a regressziós modell megerősítése érdekében, továbbá annak kimutatására adtuk hozzá, hogy milyen erős az összefüggés a pénzügyi fejlődés és az észlelt korrupció között. Elemeztük azt is, hogy az egyes gazdasági fejlettségi mutatók milyen mértékben járulnak hozzá az egyediséghez, továbbá pedig, hogy ezek a mutatók mennyiben adnak hozzá a modell által adott magyarázó erőhöz, vagy vonnak el belőle. A megállapítások robusztusságát az adatforrások megbízhatósága és az érvényes mutatók használata is biztosította.

A korrupció vizsgálatához a már említett Eurobarometer felmérésekből összegyűjtött adatok szolgáltak (EC 2023). A vizsgált időszak hossza 16 év (2008–2023). A felmérés kapcsán fontos megemlíteni, hogy a minta életkor, nem és iskolai végzettség alapján reprezentatív, amit az Eurobarometer felmérések standard eljárása garantál. A teljes népességre vonatkozó eredmények értelmezését tovább erősíti, hogy a felmérés hibahatára  $\pm 3$  százalékpont, amely az adatok megbízhatóságát jelentős mértékben támogatja. Az adatok közül a kiválasztott állításokkal egyetértő válaszadóknak az összes válaszadóhoz viszonyított százalékos arányát használtuk (tizedestört formában kifejezve). A kérdésekre adott válaszok egy látszólag hétfokú, valójában négyfokú skálán jelennek meg. Ennek előnye elvileg az lenne, hogy minden válaszadó esetében biztosítja egy adott választás esetén az elköteleződést.

A teljes adatbázisból a következő kérdések szerepeltek a kutatásban:

- A korrupció jelentős probléma/Corruption is a major problem in (OUR COUNTRY)
- A helyi intézményekben érzékelhető a korrupció / There is corruption in local institutions in (OUR COUNTRY)
- A regionális intézményekben érzékelhető a korrupció / There is corruption in regional institutions in (OUR COUNTRY)
- Az országos intézményekben érzékelhető a korrupció / There is corruption in national institutions in (OUR COUNTRY)
- Az EU intézményeiben érzékelhető a korrupció / There is corruption within the institutions of the EU<sup>2</sup>
- A sikeres felderítések nagy száma visszatartja az embereket a korrupciós magatartásuktól / There are enough successful prosecutions in (OUR COUNTRY) to deter people from giving or receiving bribes
- A kormányzati korrupcióellenes intézkedések hatékonyak / (NATIONALITY) Government efforts to combat corruption are effective
- Túlzottan enyhék a bírói ítéletek a korrupciós ügyekben / Court sentences in corruption cases are too light in (OUR COUNTRY)
- Az EU segítséget nyújt a korrupció visszaszorításában / EU helps in reducing corruption in (OUR COUNTRY)<sup>3</sup>
- A korrupció jelensége megkerülhetetlen, mindig is létezett / Corruption is unavoidable, it has always existed.

A korrupció megkerülhetetlenségét felmérő utolsó kérdést 2014-től felváltotta egy korrupciótolerancia index. Eszerint a válaszadó vagy elfogadja, vagy elutasítja, vagy tolerálja a korrupciót. Az utóbbi válaszlehetőség azt jelenti, hogy a megkérdezett tud a jelenségről, de nem tesz ellene semmit.

A vizsgált 16 éves időszakban nem minden évben és nem is rendszeres gyakorisággal kérdezték meg az európai polgárokat (2008, 2009, 2011, 2012, 2014, 2017, 2020, 2022). Ezért a mintákban hiányzó adatok is vannak, amelyek pótlása megoldásra vár. Hacsak az adathiány nem teljesen véletlenszerű, a hiányzó adatok kihagyása a mintából torzítja a sokasági paraméterbecsléseket. A hiányzó értékek pótlására több módszer is használható (He et al. 2020, van Buuren 2018). A hiányzó adatokat az ingyenesen használható WEKA szoftver imputációs algoritmusával pótoltuk, DMI filter beállítással (Rahman–Islam 2011, 2016). Ugyanezt az eljárást alkalmaztuk a pénzügyi fejlettség idősorainak hiányzó adatai esetében is.

A minta statisztikai vizsgálatának első lépése a leíró statisztikák elkészítése volt. Ezzel együtt vizsgáltuk a normalitást is. A változók eloszlásának meghatározása fontos a megfelelő statisztikai módszer kiválasztásához. Ezért Shapiro-Wilk tesztet végeztünk, amely kimutatta, hogy a mintaátlagok eloszlása szignifikánsan nem tér el a

<sup>2</sup> A kérdés csak 2014-ig szerepelt a kérdőívben. Megjegyezzük, hogy e témák további vizsgálata hozzájárulhatna az uniós szintű bizalom és átláthatóság alaposabb megértéséhez.

<sup>3</sup> Lásd az előző lábjegyzetet.

normalitástól sem a korrupcióérzékelés ( $W = 0,978$ ;  $p = 0,23$ ), sem a pénzügyi fejlettség ( $W = 0,964$ ;  $p = 0,167$ ) szempontjából. Ezen eredmény alapján paraméteres tesztek használhatók a statisztikai vizsgálatokban. A következő eldöntendő kérdés az volt, hogy a szórás-homogenitás is kimutatható-e. Erre Levene-tesztet használtunk. Az eredmények alapján (korrupció:  $F(1, 424) = 0,175$ ;  $p = 0,676$ ; pénzügyi fejlettség:  $F(1, 424) = 15,969$ ;  $p = 0,19$ ) a homoszkedaszticitás megállapítható. Meg kell jegyezni, hogy az esetleges heteroszkedaszticitás sem hiba, sőt tulajdonképpen a minták többsége ilyen (Hunyadi 2006). Tekintettel arra, hogy a mintán belül két alcsoportot vizsgáltunk, az eurózóna országait és az eurózónán kívüli országokat, a két országcsoport összehasonlítására a t-teszt szolgálna.

Az eurózóna és a nem eurózóna országcsoportok közötti különbség statisztikai teszteléséhez azonban a Mann–Whitney U-tesztet alkalmaztuk, mivel a korrupcióérzékelés változók nem rendelkeznek klasszikus arányskálájú eloszlással, hanem százalékos válaszarányokat képviselnek, amelyek nem minden esetben követik a normál eloszlást. A Shapiro–Wilk teszt alapján a pénzügyi fejlettség és a korrupcióérzékelés eloszlása közelített ugyan a normálishoz, de a korrupcióérzékelés esetén a skálázás és a válaszok eloszlása indokoltá tette a nemparametrikus összehasonlítást.

A két országcsoport közötti eltérés kimutatása után azt vizsgáltuk, hogy van-e oksági kapcsolat a pénzügyi fejlettség és a korrupcióérzékelés szintje között. Az oksági kapcsolat ebben az esetben azt jelenti, hogy a pénzügyi fejlettség szintje befolyással van a korrupcióérzékelés szintjére. Az oksági kapcsolat statisztikai kimutatása nehézkes. A modell frissítése érdekében az egy főre jutó GDP (USD-ben mérve) és a HDI (0–1 közötti skálán) is bekerült a magyarázó változók közé. A 2010–2020 közötti időszakra vonatkozó adatokat gyűjtöttük össze, melynek forrása a WB és az ENSZ. Két mennyiség közötti korreláció még nem jelent oksági kapcsolatot. A korreláció alkalmas lehet előrejelzésre, de nem tájékoztat arról, hogy mit tegyünk a függő változó befolyásolása érdekében (Cox–Wermuth 2004). Ahhoz ugyanis, hogy egy változó szándékos változtatásai hatással legyenek az eredményváltozóra, ok-okozati összefüggésnek kell lennie közöttük.

Bár a statisztika egyik legfőbb célja az okság vizsgálata, a mai napig nincs ezt tökéletesen bizonyító módszer (Ferreira 2023). Mivel a normalitás és a homoszkedaszticitás feltétele is teljesül, úgy döntöttünk, hogy egy regressziós elemzést végzünk. Ebben arra a kérdésre keressük a választ, hogy hogyan és milyen mértékben magyarázható a korrupcióérzékelés a pénzügyi fejlettség jelen kutatásban vizsgált változóival. A regresszió célja, hogy a minta ismert adatpontjaihoz megkeressük a pontokra legjobban illeszkedő egyenletet. Ez az egyenlet használható ezután a hiányzó elemek értékeinek becslésére. A regressziós vizsgálat kiindulási feltételezése, hogy a magyarázott és a magyarázó változó között függvénykapcsolat van. Az esetleges egyéb, az adott kutatásban nem vizsgált magyarázó változókat egyetlen értékkel összegzik ( $\epsilon$ , hibátényező). Erre szükség van, hiszen tulajdonképpen olyan tényezők hatása is megjelenhet, amelyekre a kutató nem is gondol (Lorenz 2000, Palmer et al. 2014).

A függvénykapcsolat már közelebb visz az oksághoz, hiszen az egyik változó alakulásától függ a másik változó értéke. Ez a megfogalmazás már egyfajta kvázi okságot jelez, ha úgy tekintjük, hogy a független változó változása okozza a tőle függő változó változását. Természetesen a kvázi okság módszerének alkalmazása nem mentes a tudományos kétségektől, de a kovariánsok szakirodalom alapján történő kiválasztása, majd a közöttük fennálló összefüggés (ami leggyakrabban korreláció, esetleg más kapcsolat) vizsgálata a kvázi okság egyik tudományosan alkalmazott módszere (Rutkowski 2016).

A regressziós modell alkalmazásának indoka kettős. Egyrészt, kutatásunk célja annak feltárása volt, hogy milyen kapcsolat áll fenn a pénzügyi fejlettség egyes mérőszámai (például a készpénzmentes tranzakciók aránya) és a korrupció érzékelt szintje között az EU tagállamaiban. A regressziós elemzés lehetőséget ad ezen kapcsolat kvantitatív értékelésére, valamint annak vizsgálatára is, hogy a különféle pénzügyi indikátorok milyen mértékben járulnak hozzá a korrupcióérzékelés alakulásához. Másrészt, módszertani szempontból a regressziós modell a normalitás, homoszkedaszticitás és multikollinearitás feltételeinek teljesülése miatt is indokolt volt, amit a statisztikai tesztek (például Shapiro–Wilk, Levene, Durbin–Watson) alátámasztottak. Ugyanakkor nem hagytuk figyelmen kívül az országspecifikus hatásokat sem: a modellbe beemeltük az országváltozót kategorikus prediktorként, az EU egészét referenciaértékként használva. Ezzel biztosítottuk, hogy a területi sajátosságok is megjelenjenek a modellben, lehetőséget teremtve a tagállamok közötti eltérések elemzésére is (Függelék F1. táblázat).

A regressziós modell validitásának további erősítése érdekében fontos lehet megvizsgálni azt is, hogy a pénzügyi fejlettség és a korrupcióérzékelés közötti kapcsolatot nem befolyásolja-e egy harmadik, eddig nem vizsgált tényező. Például a gazdasági fejlettség mértéke (egy főre jutó GDP, HDI) potenciálisan magyarázhatja mind a pénzügyi fejlettség, mind a korrupció érzékelt szintjének alakulását. Az ilyen változók bevonása csökkentheti a hamis oksági következtetések kockázatát, és pontosabb eredményeket biztosíthat. A gazdasági fejlettség mérőszámainak bevonását tervezzük a modellbe, annak érdekében, hogy ellenőrizzük a pénzügyi fejlettség és korrupcióérzékelés kapcsolatának robusztusságát, és kizárjuk az esetleges zavaró tényezők hatását.

A regressziós modell robusztusságának növelése érdekében további magyarázó változók beépítését tervezzük, amelyek kiegészíthetik a jelenlegi elemzést. Például a következő változókat érdemes lehet figyelembe venni:

- a sajtószabadság indexe, amely az átláthatóság szintjét tükrözi,
- az oktatás színvonalát jelző mutatók, amelyek kapcsolatban állhatnak a korrupció észlelésével,
- az állami kiadások GDP-hez viszonyított aránya, amely befolyásolhatja az intézményi korrupció szintjét,
- az igazságszolgáltatás hatékonysági indexe, amely a korrupciós ügyek kezelésének sebességét és hatékonyságát méri.

Ezen új változók bevonásával pontosabban jellemezhetjük a korrupcióérzékelés és a pénzügyi fejlettség összefüggéseit, továbbá az elemzett jelenségek közötti oksági kapcsolatok természetét.

A korrupcióérzékelés alapján létrehoztunk egy nominális változót két értékkel, a korrupciós szintű indexet (corruption level index – CLI). Azokat az Eurobarométer-válaszokat, amelyek 50% alatti értéket mutattak, alacsony korrupcióérzékelési szintnek tekintettük, és 0 értékkel jelöltük. Az 50% vagy afeletti érték magas korrupcióérzékelési szintként 1-es értéket kapott. Ezután minden ország minden vizsgált évre kapott egy 0 vagy 1 értéket, amely a korrupció érzékelt szintjét jelzi. Ezután lineáris regresszióval azt vizsgáltuk, hogy a pénzügyi fejlettséget jellemző mérőszámok milyen mértékben jelzik előre a korrupcióérzékelés alacsony vagy magas szintjét.

A regresszió függő változója a korrupció érzékelésének mértéke az EU-intézmények szintjén, magyarázó változói a pénzügyi fejlettség mutatói voltak. Mivel a kutatás alapvetően az eurózónán belüli és azon kívüli EU-országocsoportot különböztet meg, az országot jellemző kategorikus prediktorként kapcsoltuk be a modellbe. Az egyes országoknak az EU egészéhez viszonyításával stabil összehasonlítási alapot képeztünk, és az EU-t referenciaszintként állítottuk be.

A korrupcióérzékelés magyarázatára alkalmazott lineáris regressziós alapmodell:

$$CLI_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot FD_{it} + \delta_{orszag} + \varepsilon_{it}$$

ahol  $CLI_{it}$  a korrupció érzékelésének szintje az  $i$  országban a  $t$  évben,  $FD_{it}$  a pénzügyi fejlettség kompozit indexe (például bankszámlahasználat, mobilfizetés, kártyahasználat aránya),  $\delta_{orszag}$  ország dummy változók (referenciaértékként az EU szerepel),  $\varepsilon_{it}$  a hibakomponens.

A kiterjesztett modell már az országok fejlettségét is figyelembe veszi

$$CLI_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot FD_{it} + \beta_2 \cdot GDP_{pc(it)} + \beta_3 \cdot HDI_{it} + \beta_4 \cdot X_{it} + \delta_{orszag} + \varepsilon_{it}$$

ahol az előző képletben még nem szereplő változók:  $GDP_{pc(it)}$  az egy főre jutó GDP USD-ben,  $HDI_{it}$  a HDI (0–1 skálán),  $X_{it}$  az egyéb pénzügyi jellemzők (például digitális tranzakciók aránya, megtakarítási szint, netbankhasználat).

Ezt a modellt bővítettük a végleges komplex modellre, amely már külön-külön veszi figyelembe a pénzügyi fejlettséget meghatározó tényezőket:

$$CLI_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot DT_{it} + \beta_2 \cdot NB_{it} + \beta_3 \cdot MT_{it} + \beta_4 \cdot BK_{it} + \beta_5 \cdot GDP_{pc(it)} + \beta_6 \cdot HDI_{it} + \beta_7 \cdot X_{it} + \delta_{orszag} + \varepsilon_{it},$$

ahol a még nem szereplő jelölések:  $DT_{it}$  a digitális tranzakciók aránya a népesség körében (%),  $NB_{it}$  a mobil- vagy netbankhasználat (%),  $MT_{it}$  a megtakarítással rendelkezők aránya (%),  $BK_{it}$  a bankkártyával rendelkezők aránya (%).

Megjegyzés a modellhez: Az országokat kategorikus dummy változóként vettük a lineáris regresszióba, és az EU-átlag a referenciakategória. Ezért a modell csak azokat az országokat jeleníti meg külön, amelyekhez a dummy-kódolás alapján saját együttható tartozik – tehát szignifikánsan eltérnek az EU-átlagtól.

A modell célja annak feltérképezése volt, hogy a pénzügyi fejlettség egyes szempontjai és a gazdasági fejlettség indikátorai milyen mértékben képesek előre jelezni az

adott ország korrupcióérzékelési szintjét. Az országváltozók felvétele lehetővé tette az országspecifikus eltérések modellezését is.

## Eredmények és elemzések

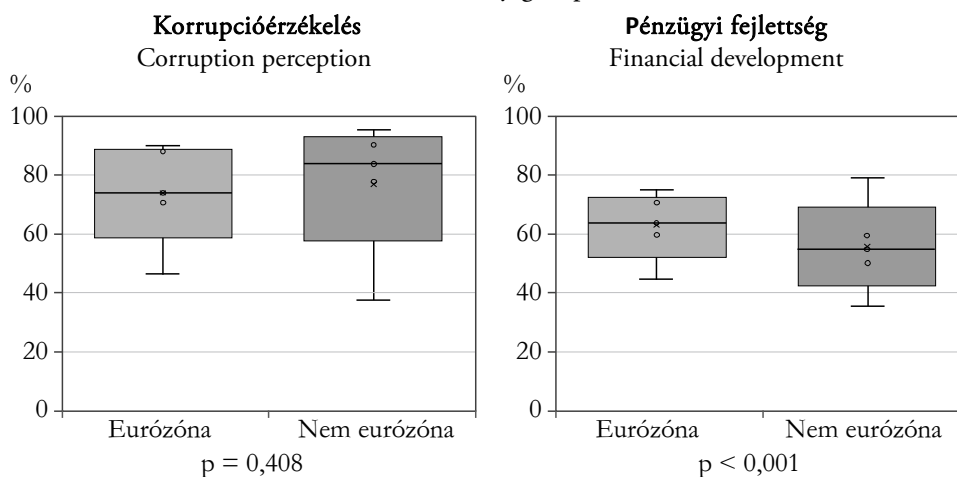
### Regressziós vizsgálat

A leíró statisztika eredményei alapján a következőket állapíthatjuk meg. A minta 442 megfigyelést tartalmaz, hiányzó adat nincs. A normalitásteszt eredménye ( $W = 0,97$ ;  $p = 0,27$ ) alapján a minta normalitása kijelenthető. Ezért a további vizsgálatokban a paraméteres tesztek alkalmazhatók. Az eurózóna államai és az EU többi tagállama a korrupcióérzékelés tekintetében ( $U = 1887$ ,  $p = 0,408$ ) nem különbözik jelentősen egymástól. Ugyanakkor az új változók – az egy főre jutó GDP és a HDI – bevonásával kiegészített elemzés azt mutatja, hogy ezek a tényezők nem okoztak szignifikáns különbséget a korrupcióérzékelésben. Szignifikáns különbség van viszont a két országcsoport pénzügyi fejlettségi indexátlagai (eurózóna = 63,8; nem eurózóna = 55,1) között ( $U = 12\,072$ ,  $p < 0,001$ ). A leíró statisztikával kapcsolatos megállapításokat szemlélteti az 1. ábra.

1. ábra

#### A korrupcióérzékelés és a pénzügyi fejlettség leíró statisztikái a vizsgált országcsoportokban, 2008–2023

Descriptive statistics of corruption perception and financial development in the examined country groups, 2008–2023



A korrupciónak a pénzügyi fejlettség tényezőitől függő alakulását leíró regressziós modell eredményeinek táblázataiban csak a modellképlet szempontjából releváns adatokat közöljük (1. és 2. táblázat). Míg az új magyarázó változók bevonásával frissített regressziós modell illeszkedési statisztikáit az 1. táblázat, addig a részletes eredményeket a 2. táblázat tartalmazza.

1. táblázat

**A regressziós modell illeszkedési statisztikái, 2008–2023**  
Regression model fit statistics, 2008–2023

Modell	R <sup>2</sup>	Kiigazított R <sup>2</sup>	F	Átfogó modellteszt		
				df1	df2	p-érték
Korábbi modell	0,747	0,610	13,4	34	155	< 0,001
Egy főre jutó GDP-vel frissített modell	0,560	0,525	9,8	3	438	0,002

Az 1. táblázat alapján az általános modell szignifikáns ( $F(34, 155) = 13,4$ ;  $p < 0,001$ ) és illeszkedése is megfelelő. Az új változók bevonásával frissített modell Adjusted R<sup>2</sup> értéke 0,560, ami a korábbi modellhez képest csökkent. Ez azt mutatja, hogy a gazdasági fejlettségi mutatók (egy főre jutó GDP és HDI) kevésbé jelentős tényezők az elemzésben. A korábbi modell magyarázottsága (Adjusted R<sup>2</sup> = 0,691) 69,1%-os. Ilyen arányban magyarázza a prediktorhalmaz az érzékelt korrupciót az EU intézményeinek szintjén.

2. táblázat

**Az EU-intézmények szintjén érzékelhető korrupció  
lineáris regressziós modelljének eredményei, 2008–2023**  
Results of the linear regression model of perceived corruption at  
the level of EU institutions, 2008–2023

Változó	Becsült koefficiens ( $\beta$ )	Standard hiba	t-érték	p-érték	Standard becslés
Tengelymetszet	23,292	14,006	1,663	0,098	
Pénzügyi fejlettségi index	-0,043	0,047	-0,921	0,358	
Egy főre jutó GDP, USD	-4,226e-07	7,26e-07	-0,582	0,561	
Humán fejlettségi index (HDI)	0,188	0,137	1,376	0,170	
Digitális módon kapott vagy fizetett ki pénzt, % (15+éves)	0,660	0,177	3,736	< 0,001	0,7169
Mobiltelefonon vagy interneten ellenőrzi egyenlegét, % (15+éves)	0,262	0,100	2,621	0,01	0,3501
Pénzügyi megőrzése van, % (15+ éves)	-0,367	0,182	-2,015	0,046	-0,532
Van bankkártyája, % (15+ éves)	-0,415	0,147	-2,817	0,005	-0,6453
Kiemelt EU-országok					
Ausztria	15,524	4,161	3,731	< 0,001	1,357
Ciprus	-15,826	5,034	-3,144	0,002	-13,834
Észtország	-22,865	6,674	-3,426	< 0,001	-19,987
Lengyelország	-28,627	5,334	-5,367	< 0,001	-25,024
Lettország	-21,376	6,704	-3,189	0,002	-18,685
Németország	18,760	4,247	4,417	< 0,001	16,399
Svédország	21,334	4,998	4,268	< 0,001	18,649

Megjegyzés: az ország mint változó referenciaértéke az EU egésze volt.

A dummy koefficiens a lineáris regresszióban a függő változó (jelen esetben a korrupcióérzékelési index) egységeiben értendő. Mivel a korrupcióérzékelést százalékos arányban (vagyis 0–100 közötti skálán) mérték az Eurobarometer válaszok, ezek

a koefficiensek is százalékpontban értelmezhetők. Például a Svédország–EU = 21,334, azt jelenti, hogy Svédország lakosai átlagosan 21,3 százalékponttal kedvezőbben ítélik meg az EU korrupciós helyzetét az EU-átlaghoz képest.

A 2. táblázat alapján a digitális fizetési módok, valamint a mobil- és netbank-szolgáltatások használati gyakoriságának a népességben történő növekedése szignifikánsan emeli a korrupcióérzékelés pontszámát, azaz csökkenti az érzékelt korrupció szintjét. Az egy főre jutó GDP és a HDI hatása azonban nem volt szignifikáns ( $p > 0,05$ ), ami arra utal, hogy ezek a mutatók nem járultak hozzá érdemben az érzékelt korrupció magyarázatához. Ugyanakkor a pénzintézetnél elhelyezett megtakarítások és a bankkártya tulajdonosok népességén belüli arányának növekedése szignifikánsan csökkenti az érzékelt korrupció pontszámát, tehát magasabb korrupciós szintet jelez. Az országokat tekintve Svédország, Németország és Ausztria lakosainak a korrupció érzékelt szintjéről szignifikánsan kedvezőbb véleményük van az EU-átlagánál, Ciprus, Lettország, Észtország és Lengyelország esetében a helyzet éppen fordított.

A regressziós vizsgálat tehát számos lényeges információval gazdagította a korrupció és a pénzügyi fejlettség kapcsolatának jellemzését. A regressziós modell eredményei azt fejezik ki, hogy a pénzügyi fejlettség bizonyos dimenziói szignifikáns kapcsolatot mutatnak a korrupció érzékelt szintjével. A digitális fizetési módokat alkalmazók magasabb aránya például csökkentette a korrupcióérzékelést. Ez arra utal, hogy a pénzügyi tranzakciók nyomon követhetősége valóban javítja az átláthatóságot, amely gátolja a korrupciós magatartások kialakulását – legalábbis az állampolgárok szubjektív megítélése alapján.

A megtakarítással és bankkártyával rendelkezők magasabb aránya ugyanakkor pozitív irányú, azaz növekvő korrupcióérzékeléssel járt együtt. Ez ellentmondásosnak tűnhet, de magyarázható azzal, hogy az ilyen szolgáltatásokat igénybe vevő polgárok jobban rálátnak a pénzügyi rendszerek működésére, érzékenyebbek lehetnek a korrupció jeleire, vagy kritikusabbak az intézményrendszerrel szemben. Míg Svédország, Németország és Ausztria polgárai kedvezőbben ítélik meg az EU korrupciós helyzetét, addig Lengyelország, Lettország és Ciprus esetében magasabb a korrupcióérzékelés – függetlenül attól, hogy ezek eurózónás vagy nem eurózónás országok. Az egy főre jutó GDP és a HDI nem mutattak szignifikáns hatást. Ez a fejlett országokat vizsgáló kutatásokra jellemző „telítettségi hatással” magyarázható: egy bizonyos fejlettségi szint fölött ezek a mutatók már kevésbé különböztetik meg a korrupcióérzékelést.

Fontos továbbá kiemelni, hogy a modell illeszkedése megfelelő (a pénzügyi mutatókkal felépített modell kiigazított  $R^2$  értéke 0,61 – lásd 1. táblázat), ami azt jelzi, hogy a pénzügyi mutatók és az ország dummy változói a korrupcióérzékelés több mint 60%-át képesek megmagyarázni. Ez magas magyarázó erőt jelent társadalomtudományi környezetben, ahol a vizsgált jelenségek gyakran számos, nehezen mérhető és ellenőrizhető tényezőtől függenek.

Az eredményeket összefoglalva a jelen vizsgálatban szereplő két országcsopotról számos lényeges információ emelhető ki. Míg az eurózána és a nem eurózána országai között jelentősek a különbségek a pénzügyi fejlettség szintjében, addig a korrupció érzékelése szempontjából nem találtunk szignifikáns eltérést közöttük. Az eurózána tagállamainak szignifikánsan magasabb a pénzügyi fejlettségi indexe. A magasabb pénzügyi fejlettség erőteljesebb digitális fizetési infrastruktúrát, a bankszolgáltatások szélesebb körű használatát és elterjedtebb készpénzmentes tranzakciókat tükröz. A t-teszt alapján az eurózána és a nem eurózána országai között nincs szignifikáns különbség a korrupcióérezkelés szintjében. Ez arra utal, hogy a közös valuta használata önmagában nem befolyásolja erőteljesen a korrupcióval kapcsolatos közvélekedést.

Az országváltózáok alapján az eurózánaán belül Svédország, Németország és Ausztria esetében szignifikánsan kedvezőbbek a korrupcióérezkelési értékek az EU átlagához képest. Ezzel szemben néhány nem eurózána országban (például Lengyelország, Lettországa) a korrupció érzékelése jóval magasabb volt az EU-átlagnál. Ezek az eredmények megerősítik, hogy a pénzügyi fejlettség és a korrupcióérezkelés közötti kapcsolatot elsősorban nem az eurózánaához tartozás, hanem inkább az adott ország intézményi minősége, szabályozási környezete és a pénzügyi digitalizáció érettsége befolyásolja.

### A regressziós vizsgálat értelmezése

Az eurózánaát és a többi tagállamot összehasonlító t-teszt eredménye arra utal, hogy a pénzügyi fejlettség alakulása és a korrupcióérezkelés szintje között az EU országokban nincs kimutathatóan szoros összefüggés. Ez a tény egyezik Ekşi–Dogán (2020) eredményeivel, és vélhetően összefügg azzal is, hogy az EU egésze a WB besorolása szerint a magas jövedelmi kategóriába tartozik (World Bank 2020). Ezért az, hogy az ország közös vagy nemzeti fizetőeszközt használ-e, kevésbé bizonyult lényegesnek. Az egy főre jutó GDP és a HDI hatásának vizsgálata alapján az eredmények azt mutatták, hogy a gazdasági fejlettséget mérő mutatók nem gyakoroltak szignifikáns hatást a korrupcióérezkelés szintjére. Ez összhangban van a korábbi szakirodalmi adatokkal, amelyek szerint a gazdasági fejlettség hatása a korrupció csökkentésére ország-specifikus tényezőktől függ.

A regressziós modell eredményeiből a korrupcióérezkelés és a pénzügyi fejlettség közötti kapcsolat hatásirányának megállapítása volt a célunk. A modell azt mutatja, hogy a digitális fizetési módok terjedése, valamint a mobil- és internetes pénzügyi szolgáltatások igénybevételeének növekvő gyakorisága mérsékli a korrupció érzékelését. Ez az eredmény elsősorban az átláthatóság növekedésével magyarázható. Adam–Fazekas (2021) azonban felhívják a figyelmet arra, hogy az infokommunikációs technológiák (IKT) térnyerése a pénzügyek területén nem kizárólag pozitív hatású. Fokozza ugyan a tranzakciók átláthatóságát, másrészt azonban számos kibú-

vót is kínál az ellenőrzés alól. Ilyen például a lekövethetetlen kriptovaluták, vagy a darkneten elérhető adatbázisok, amelyek személyiséglopásra, zsarolásra, pénzmosásra is felhasználhatók. Kiemelik, hogy bár sokan ígéretesnek vélik az IKT-eszközök hatékonyságának fejlődését, ugyanakkor hátrányai és az ezzel kapcsolatos visszaélések is nagymértékben változnak a korrupció típusának és mértékének függvényében.

Az IKT korrupcióellenes hatásai azonban gyengülhetnek vagy teljesen meg is fordulhatnak attól függően, hogy mennyire korrupt állami tisztviselők ellenőrzik a kulcsfontosságú kormányzati intézményeket, beleértve a bűnüldözést is. Ezért az IKT csak akkor lehet hatékony a korrupció ellen, ha ehhez kellően kedvezőek a feltételek (Astafurova et al. 2020, Ogunlela et al. 2021). Hasonlóképpen, a korrupció ellenőrzésében szerepet játszó további tényezők között a gazdasági verseny mértéke, az országban működő civil szervezetek ereje, valamint a sajtószabadság szintje is fontos szempont. A szabad, független média jelentős hatással van a korrupció feltárására és visszaszorítására, különösen a nyilvánosság figyelmének felhívása révén (TI 2019). E tényezők integrálása a korrupcióellenes stratégiákba erősítheti az intézkedések hatékonyságát.

Egyes technológiák kifejezetten elősegíthetik a korrupciót a nagy hatalmú és korrupt szereplők kezében, különösen akkor, ha irányítani tudják magát az IKT-reformot is. Jól igazolja ezt Ouedraogo–Sy (2020) azzal a megállapításukkal, hogy a digitalizáció korrupciót tompító hatása akadályozott azokban az országokban, ahol a kormány szándékosan leállítja az internetet, míg az IKT-t sikeresen népszerűsítő országokban ez a hatás felerősödik. További megfontolás tárgya lehet az is, hogy a gazdaság örvénylő és bizonytalan változásai miatt nő a készpénzes megtakarítások száma (Bódi-Schubert–Ritzlne Kazimir 2023), ami éppen a terjedő pénzügyi digitalizációval ellentétesen hathat a korrupció érzékelésére is. Az egyes országok készpénzállományának bővülése általános jelenség, ami elsősorban a legmagasabb címletű bankjegyeket érinti, és látszólag ellentmond a fizetési rendszerek fejlődésének. A készpénzkereslet egyik célja a tranzakció és a megtakarítás mellett a felhasználás a rejtett gazdaságban (Végső 2020), így szerepe lehet a korrupcióban is. Ezzel hozzájárulhat a korrupció érzékelt szintjének növekedéséhez is. A növekvő készpénzhasználat nemcsak a magánszemélyekre, hanem a vállalkozásokra is jellemző. Különösen a mikrovállalkozásokra, amelyeknek körülbelül egyharmada rendszeresen bonyolít készpénzes tranzakciókat, többféle céllal (Belházyne Illés et al. 2018). Közülük a közel 30%-ban szereplő „egyéb” (azaz nem nevesített) cél egyik formája lehet akár a korrupció is.

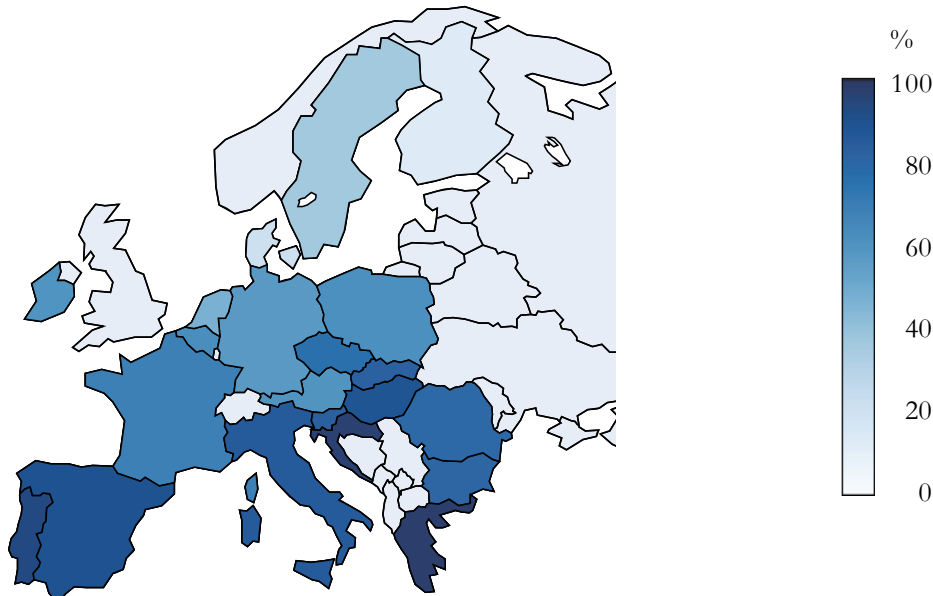
### **Az interakciós regresszió eredményei**

Az Eurobarometer 2023-as adatai alapján országonként is jelentősek az eltérések mutatkoznak a nemzeti szintű korrupció érzékelésében. A 2. ábra azt szemlélteti, hogy az EU tagállamaiban a lakosság mekkora arányban gondolja úgy, hogy a korrupció széles körben elterjedt a saját országában.

2. ábra

### A korrupcióérzékelés százalékos mértéke az EU-tagállamok lakosai körében, 2008–2023

Percentage of corruption perceptions among residents of EU member states,  
2008–2023



Forrás: Eurobarometer (2023).

A 2. ábra azt mutatja, hogy a dél- és kelet-közép-európai országokban jóval magasabb a korrupció érzékelésének mértéke, míg az észak- és nyugat-európai országok lakossága alacsonyabb szintekről számol be. A térképes megjelenítés segíti az adatok gyors értelmezését, és kiemeli a regionális különbségek földrajzi koncentrációját. Ezeket a különbségeket statisztikai teszteléssel is alátámasztottuk. A lineáris regressziós modellben az egyes országok korrupcióérzékelésének mértékét az EU-átlaghoz viszonyítottuk, dummy-változókat alkalmazva. Az eredményeket 3. táblázat foglalja össze.

Az eredmények alapján Ciprus, Észtország, Lettország és Lengyelország esetében szignifikánsan magasabb a korrupció érzékelésének szintje az EU-átlaghoz képest. Svédország és Németország esetében a korrupcióérzet valamelyest alacsonyabb, de a különbség statisztikailag nem szignifikáns.

Ezek a megállapítások hozzájárulnak a területi különbségek mélyebb megértéséhez, és megerősítik, hogy az országok közötti eltérések nem csupán gazdasági, hanem társadalmi és intézményi tényezők hatására is kialakulhatnak.

3. táblázat

**Országspecifikus eltérések a korrupcióérzékelésben az EU-átlaghoz képest, 2008–2023**

Country-specific differences in corruption perceptions compared to the EU average, 2008–2023

Ország	$\beta$ /koefficiens	p-érték	Korrupcióérzékelés az EU-hoz képest
Ciprus	+5,06	0,001	Szignifikánsan magasabb
Észtország	+4,03	0,011	Magasabb
Lettország	+6,94	< 0,001	Lényegesen magasabb
Lengyelország	+4,73	0,001	Szignifikánsan magasabb
Svédország	-1,31	0,520	Nincs szignifikáns eltérés
Németország	-1,92	0,268	Nincs szignifikáns eltérés

**A három kulctényező együttes hatásának tesztelése**

A korrupcióérzékelés pénzügyi háttérváltozókra gyakorolt hatását nemcsak önállóan, hanem a változók közötti kölcsönhatások figyelembevételével is érdemes vizsgálni. Az interakciós modell három kulctényező együttes hatását tesztelte: a digitális fizetést és a megtakarítást, a digitális fizetést és a bankkártyahasználatot, valamint a megtakarítást és a bankkártyát. Az eredmények alapján a bankkártyával és megtakarítással is rendelkező válaszadók korrupcióval kapcsolatos érzékelése szignifikánsan alacsonyabb ( $p = 0,002$ ). A digitális fizetés és a megtakarítás közötti kapcsolat közel szignifikáns ( $p = 0,079$ ), amely alacsony megtakarítás mellett erősebb korrupciócsökkentő hatást jelez. A modell magyarázó ereje (Adj.  $R^2 = 0,326$ ) magasabb, mint a korábbi alapmodellé, megerősítve az interakciós hatások fontosságát.

4. táblázat

**Az interakciós regresszió eredménytáblázata, 2008–2023**

Interaction regression results table, 2008–2023

Változó	$\beta$	p	Értelmezés
Digitális fizetés	+0,157	0,409	Nem szignifikáns interakciók mellett
Pénzügyi fejlettség	+1,079	0,173	Nem szignifikáns
Megtakarítás	-0,436	0,333	Nem szignifikáns
Bankkártyával rendelkezés	-0,517	0,130	nem szignifikáns
Digitális fizetés $\times$ Pénzügyi fejlettség	-0,0138	0,116	Erős tendencia, nem szignifikáns
Digitális fizetés $\times$ Megtakarítás	+0,0117	0,079	Közel szignifikáns pozitív hatás: digitális fizetés hatása felerősödik alacsony megtakarítás mellett
Digitális fizetés $\times$ Bankkártya	+0,0072	0,120	Nem szignifikáns, de tendencia jelen van
Bankkártya $\times$ Megtakarítás	-0,0095	0,002	Szignifikáns: ha valaki mindkettővel rendelkezik, csökken a korrupcióérzet

## Panelregressziós vizsgálatok

A korrupcióérzékelés és a pénzügyi fejlettség közötti kapcsolat időbeli alakulását panelregressziós modellek segítségével vizsgáltuk meg, figyelembe véve az országok közötti különbségeket is. Az Eurobarometer-adatokra épített modell magyarázó ereje (Adj.  $R^2 = 0,430$ ) közepes, míg a CPI-adatokra épülő modell esetében jelentős mértékben magasabb (Adj.  $R^2 = 0,800$ ), jelezve a korrupciós indikátor típusának érzékeny hatását az eredményekre. Mindkét esetben a megtakarítás és a bankkártyahasználat negatív, szignifikáns hatással van a korrupció érzékelésére. A digitális fizetés hatása nem szignifikáns, a pénzügyi fejlettség pozitív, de statisztikailag nem igazolt kapcsolatot mutat. Az interakciós hatások vegyes eredményeket mutatnak, de bizonyos kombinációkban erősítik a korrupcióérzékelést csökkentő hatásokat.

5. táblázat

### A panelregresszió eredménytáblázata (Eurobarometer), 2008–2023

Panel regression results table (Eurobarometer), 2008–2023

Változó	$\beta$	p	Hatás
Tengelymetszet	+43,9302	< 0,001	Korrupcióérzékelés az EU-ban átlagos fejlettség és digitális pénzügyi jellemzők mellett
DigitalPayment	+4,02	0,118	Nem szignifikáns
Savings	-7,09	< 0,001	Erős negatív hatás
DebitCard	-4,63	0,018	Szignifikáns csökkentő hatás
FinDevIndex	+2,27	0,602	Nem szignifikáns
HDI	+6,09	< 0,001	Pozitív és erős
HDI $\times$ DigitalPayment	-0,21	0,824	Nem szignifikáns

6. táblázat

### A panelregresszió eredménytáblázata (korrupcióérzékelési index), 2008–2023

Panel regression results table (CPI score), 2008–2023

Változó	$\beta$	p	Értelmezés
Interaction (FinDev $\times$ DigitalPay)	+4.22	0.027	Szignifikáns interakció $\rightarrow$ a digitális fizetés hatása felerősödik pénzügyileg fejlett országokban
DigitalPay	+11.88	0.153	Tendencia (de nem szignifikáns)
Savings	+3.32	0.372	Nem szignifikáns
DebitCard	-1.31	0.738	Nem szignifikáns
FinDev	-1.25	0.859	Nem szignifikáns
HDI	+2.91	0.328	Nem szignifikáns

## Érzékenységvizsgálat különböző indikátorokkal

A korrupciós indikátorok különböző értelmezési keretei miatt az eredmények megbízhatóságát érzékenységvizsgálattal is ellenőriztük. A korrupcióérzékelés mérésére az Eurobarometer és a TI CPI indikátorait is alkalmaztuk. Az összevetés során a válto-

zók irányai hasonlóak, azonban szignifikanciájuk eltérő. A digitális fizetés hatása egyik modellben sem szignifikáns, a megtakarítás az Eurobarometer esetében szignifikáns negatív hatást mutat, míg a CPI modellben nem. A bankkártyahasználatnak csak az Eurobarometer-alapú modellben van szignifikáns korrupciócsökkentő hatása. A CPI-alapú modell egyik legjelentősebb eredménye a pénzügyi fejlettség és a digitális fizetés közötti szignifikáns interakció ( $p = 0,027$ ), ami arra utal, hogy a magasabb pénzügyi fejlettségi szinttel rendelkező országokban a digitális megoldások hatékonyabban járulhatnak hozzá a korrupció csökkentéséhez.

7. táblázat

**Az érzékenységvizsgálat eredménytáblázata, 2008–2023**

Sensitivity analysis result table, 2008–2023

Változó	Eurobarometer	CPI	Következtetés
Digitális fizetés	+4.02 ( $p = 0.118$ )	+11.88 ( $p = 0.153$ )	Tendencia, de nem szignifikáns
Megtakarítás, %	-7.09 ( $p < 0.001$ )	+3.32 ( $p = 0.372$ )	Ellentétes irány, csak az 1. modellben szignifikáns
Bankkártya, %	-4.63 ( $p = 0.018$ )	-1.31 ( $p = 0.738$ )	Csak az 1. modellben szignifikáns
Pénzügyi fejlettség index	+2.27 ( $p = 0.602$ )	-1.25 ( $p = 0.859$ )	Egyik modellben sem szignifikáns
HDI	+6.09 ( $p < 0.001$ )	+2.91 ( $p = 0.328$ )	Csak az 1. modellben szignifikáns
Interakció (HDI × Digitális fizetés)	-0.21 ( $p = 0.824$ )	-	Csak az 1. modellben szerepel
Interakció (Pénzügyi fejlettség × Digitális fizetés)	-	+4.22 ( $p = 0.027$ )	Csak a 2. modellben, szignifikáns pozitív hatás

**Következtetés**

Jelen tanulmány a korrupcióérzékelés és a pénzügyi fejlettség összefüggéseit vizsgálta az EU két országcsoportjának (az euró-zóna tagállamai és a nemzeti fizetőeszközt használó országai) összehasonlításában. A két országcsoport pénzügyi fejlettsége szignifikánsan, korrupcióérzékelése azonban csupán tendenciaszerűen különbözik egymástól. Jóllehet ez az eredmény arra utal, hogy a pénzügyi fejlettség szintje az EU-ban nem határozza meg szignifikánsan a polgárok korrupcióról alkotott véleményét. A gazdasági fejlettségi mutatók bevonása pontosította az elemzés eredményeit, és rámutatott arra, hogy a gazdasági fejlettség közvetlen hatása a korrupcióérzékelés szintjére általánosan nem mutatható ki az EU országokban. A regressziós modell megmutatta, hogy a korrupcióérzékelés és a pénzügyi fejlettség között – előfeltevéssünknek megfelelően – kapcsolat van, melynek iránya a pénzügyi fejlettségtől (független változó) a korrupció érzékelése (függő változó) felé mutat. Az eredmények összhangban vannak azokkal a szakirodalmi adatokkal, amelyek szerint a pénzügyi terület

digitalizációja segíti a korrupcióellenes erőfeszítéseket, elsősorban a kevésbé ellenőrizhető készpénzforgalomnak az átláthatóbb digitális tranzakciók irányába történő terelésével. Bár a korrupció jelensége szinte egyidős a történelemmel, és állandóan megkísérelték a felszámolását, még a legújabb technológiai vívmányok is csak megfelelő kézzben és megfelelően használva segíthetik a cél elérését.

Ez az eredmény egyértelműen alátámasztja, hogy bár a pénzügyi fejlettség és a korrupcióérzékelés között kimutatható a kapcsolat, annak hatásmechanizmusa országonként és régióként eltérhet. Különösen fontos, hogy a pénzügyi fejlettség mutatóinak hatása környezetfüggő, és más tényezők, például a szabályozási környezet és a technológiai elterjedtség is befolyásolhatják a korrupció érzékelt szintjét.

A pénzügyi fejlettség digitalizációval összefüggő további elemei, mint például a mobilbank-szolgáltatások és a készpénzmentes tranzakciók az átláthatóság növelése révén pozitívan hatnak a korrupció visszaszorítására. Az eredmények ugyanakkor arra is rámutatnak, hogy bizonyos tényezők, mint a megtakarítási szokások vagy a készpénzhasználat éppen ellentétes irányú hatással is lehetnek, különösen azokban az országokban, ahol a korrupciós kultúra mélyen gyökerezik.

A jövőbeli kilátások tekintetében a – korábban említettekkel összhangban – egyrészt elismerjük, hogy a pénzügyi fejlettségnek olyan további mutatói vannak, mint a bankrendszer fejlettsége és az egy főre jutó jövedelem. Gazdasági jellegű további tényező lehet a kormányzati szektor mérete és szerkezete, az ott foglalkoztatott munkavállalók bére és képzettségi szintje is, a vizsgált nemzetgazdaság nyitottsága, illetve a gazdasági verseny mértéke. Nem gazdasági tényező lehet az intézményi környezet, az ország politikai berendezkedése, az állampolgárok kulturális szokásai, illetve a sajtószabadság is. Másrészt pedig tisztában vagyunk azzal, hogy a jövőbeli eredmények robusztusságát növelni fogja az, ha a regressziót a korrupció további lehetséges mérőszámaival is számszerűsítjük.

## Függelék

F1. táblázat

### Autokorrelációs statisztika

Autocorrelation statistics

Autokorreláció	DW statisztika	P
0,001	1,99	0,013

Az F1. táblázat alapján a modellben az autokorreláció gyakorlatilag nincs jelen (a DW érték csaknem az optimális 2,0;  $p = 0,013$ ). Az új változók beillesztése sem változtatott a modell autokorrelációs és multikollinearitási tulajdonságain. Az egyes változók közötti multikollinearitás sem befolyásolja az eredményeket, mivel a modell minden változójának VIF-értéke 10 alatt van.

## IRODALOM

- ADAM, I.–FAZEKAS, M. (2021): Are emerging technologies helping win the fight against corruption? A review of the state of evidence *Information Economics and Policy* 57: 100950. <https://doi.org/10.1016/j.infoecopol.2021.100950>
- AHLIN, C.–PANG, J. (2008): Are financial development and corruption control substitutes in promoting growth? *Journal of Development Economics* 86 (2): 414–433. <https://doi.org/10.1016/j.jdevco.2007.07.002>
- AJIDE, F. M. (2020): Can financial inclusion reduce the presence of corruption? Evidence from selected countries in Africa *International Journal of Social Economics* 47 (11): 1345–1362. <https://doi.org/10.1108/IJSE-03-2020-0145>
- ARISZTOTELÉSZ (2023): *Nikomakboszi etika* ATLANTISZ Könyvkiadó.
- ARORA, R. U. (2010): Measuring financial access *Griffith Business School Discussion Papers Economics* 7: 1–23.
- ASTAFUROVA, O. A.–BORISOVA, A. S.–GOLOMANCHUK, E. V.–OMELCHENKO, T. A. (2020): Anti-corruption education of public officers using digital technologies *International Journal of Information and Education Technology* 10 (2): 90–94. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2020.10.2.1345>
- BARIK, R.–LENKA, S. K. (2023): Does financial inclusion control corruption in upper-middle and lower-middle income countries? *Asia-Pacific Journal of Regional Science* 7 (1): 69–92. <https://doi.org/10.1007/s41685-022-00269-0>
- BELHÁZYNÉ ILLÉS, Á.–VÉGSŐ, T.–BÓDI-SCHUBERT, A. (2018): A magyarországi mikro-, kis- és középvállalkozások fizetési szokásainak elemzése – fókuszban a készpénzhasználat *Hitelintézési Szemle* 17 (4): 53–94. <https://doi.org/10.25201/hsz.17.4.5394>
- BÓDI-SCHUBERT, A.–RITZLNÉ KAZIMIR, I. (2023): Az euro és a forint készpénztartási hányadát alakító tényezők – a megtakarítási készpénzkereslet térnyerése az ezredfordulótól *Hitelintézési Szemle* 22 (3): 67–96. <https://doi.org/10.25201/HSZ.22.3.67>

- BOYD, J. H.–JALAL, A. M. (2012): A new measure of financial development: theory leads measurement *Journal of Development Economics* 99 (2): 341–357.  
<https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2012.04.002>
- BURNS, T. (1961): Micropolitics: mechanisms of institutional change *Administrative Science Quarterly* 6 (3): 257–281. <https://doi.org/10.2307/2390703>
- CIANCIMINO, M.–LICATA, F. L. (2013): *Don Vito* Quercus.
- ČIHÁK, M.–DEMIRGÜÇ-KUNT, A.–FEYEN, E.–LEVINE, R. (2013): Financial development in 205 economies, 1960 to 2010 *National Bureau of Economic Research Working Paper Series* 18946. <https://doi.org/10.3386/w18946>
- COLEMAN, J. W. (2002): *The criminal elite. Understanding white-collar crime* Worth Publishers.
- COX, D. R.–WERMUTH, N. (2004): Causality: a statistical view *International Statistical Review* 72 (3): 285–305. <https://doi.org/10.1111/j.1751-5823.2004.tb00237.x>
- DEMIRGÜÇ-KUNT, A.–KLAPPER, L.–SINGER, D.–ANSAR, S. (2022): *The global finindex database 2021: financial inclusion, digital payments, and resilience in the age of Covid-19*. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1897-4>
- EUROPEAN COMMISSION [EC] (2023): *Citizens' attitudes towards corruption in the EU in 2023. Special Eurobarometer 534*. European Commission, Directorate General for Migration and Home Affairs, Publications Office.  
<https://data.europa.eu/doi/10.2837/439726>
- EKŞİ, İ. H.–DOĞAN, B. (2020): Korupció és pénzügyi fejlettség: Kelet-európai és közép-ázsiai országokról szóló értékelés *Pénzügyi Szemle = Public Finance Quarterly* 65 (2): 195–209.  
[https://doi.org/10.35551/PSZ\\_2020\\_2\\_3](https://doi.org/10.35551/PSZ_2020_2_3)
- FOGARASI, M. (2004): *A rendőri visszaélések szociális reprezentációi* PhD téziszfüzet, Pécsi Tudományegyetem, Pszichológia Doktori Iskola.
- GABOR, D.–BROOKS, S. (2019): The digital revolution in financial inclusion: International development in the fintech era. In: *Material cultures of financialisation* pp. 14., Routledge.
- GELBARD, M. E.–LEITE, M. S. P. (1999): *Measuring financial development in Sub-Saharan Africa* International Monetary Fund.
- GIRMA, S.–SHORTLAND, A. (2008): The political economy of financial development *Oxford Economic Papers* 60 (4): 567–596. <https://doi.org/10.1093/oeq/gpm040>
- HANKISS, E. (1983): *Társadalmi csapdák. Diagnózisok*. Magvető Könyvkiadó.
- HE, J.–WANG, C. L.–WU, Y. (2020): Building the connection between nation and commercial brand: an integrative review and future research directions *International Marketing Review* 38 (1): 19–35. <https://doi.org/10.1108/IMR-11-2019-0268>
- HECKSCHER, E. F. (2013): *Mercantilism* Routledge.
- HUANG, Y. (2011): *Determinants of financial development* Palgrave Macmillan, UK.  
<https://doi.org/10.1057/9780230302495>
- HUFF, E. B. (2013): A korupció háromszereplős logikai modellje *Büntetőjogi Szemle* 2013 (1-2): 30–41.
- HUFF, E. B. (2018): Korupció és szocializáció *Szociálpedagógia* 11: 23–41.
- HUNYADI, L. (2006): A heteroszkedaszticitásról egyszerűbben *Statisztikai Szemle* 84 (1): 75–82.
- KIM, M.–ZOO, H.–LEE, H.–KANG, J. (2018): Mobile financial services, financial inclusion, and development: a systematic review of academic literature *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries* 84 (5): e12044.  
<https://doi.org/10.1002/isd2.12044>

- LENKA, S. K. (2015): Measuring financial development in India: a PCA approach *Theoretical and Applied Economics* 22 (1): 187–198.
- LORENZ, E. H. (2000): Neither friends nor strangers: informal networks of subcontracting in French industry. In: *Trust: making and breaking cooperative relations* pp. 194–210., University of Washington Press.
- LIU, F.–WALHEER, B. (2022): Financial inclusion, financial technology, and economic development: a composite index approach *Empirical Economics* 63 (3): 1457–1487. <https://doi.org/10.1007/s00181-021-02178-1>
- LYNCH, D. (1996): Measuring financial sector development: a study of selected Asia-Pacific countries *The Developing Economies* 34 (1): 3–33. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1049.1996.tb00727.x>
- MAGYAR BIBLIATÁRSULAT (2023): *Biblia* (RÚF 2014 –reformált új fordítás, 2014) Magyar Bibliatársulat, Budapest.
- MALATYINSZKI, SZ. (2020): A digitális oktatás megélése *ResearchGate*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.36400.38408>
- MARTIN, J. P. (2020): Olajozza vagy csikorgatja a fogaskerekeket? In: KOLOSI, T.–SZELÉNYI, I.–TÓTH, I. G. (szerk.): *Társadalmi Ríport* pp. 60–89., Társki.
- MAURO, P. (1995): Corruption and growth *The Quarterly Journal of Economics* 110 (3): 681–712. <https://doi.org/10.2307/2946696>
- NÉMETH, E.–VARGHA, B. T.–PÁLYI, K. Á. (2019): Nemzetközi korrupciós rangsorok tudományos megbízhatósága *Pénzügyi Szemle/Public Finance Quarterly* 64 (3): 321–337. [https://doi.org/10.35551/PSZ\\_2019\\_3\\_1](https://doi.org/10.35551/PSZ_2019_3_1)
- OGUNLELA, O. G.–OJUGBELE, O. H.–TENGEH, R. K. (2021): Blockchain technology as a panacea for procurement corruption in digital era *International Journal of Research in Business and Social Science* 10 (4): 311–320.
- OUEDRAOGO, R.–SY, A. N. (2020): Can digitalization help deter corruption in Africa? *IMF Working Papers* 97 (139). <https://doi.org/10.5089/9781451929515.001>
- PALMER, C.–BOLDERSTON, A.–BROWN, C. (2014): A structured approach to teaching statistics in health research *Journal of Allied Health Sciences and Practice* 12 (2): 1–7.
- RAHMAN, G.–ISLAM, Z. (2016): Missing value imputation using a fuzzy clustering-based EM approach *Knowledge and Information Systems* 46 (2): 389–422. <https://doi.org/10.1007/s10115-015-0822-y>
- RONTOS, K.–SYRMALI, M.–SALVATI, L.–VAVOURAS, I. (2023): Socioeconomic development and corruption: a global panel regression analysis, 2005–2019 *Regional Statistics* 13 (4): 617–633. <https://doi.org/10.15196/RS130402>
- RUTKOWSKI, D. (2016): Quasi-experimental designs and educational policy research *International Journal of Research & Method in Education* 39 (2): 123–134.
- SCHELLING, T. C. (1971): The Ecology of Micromotiv *Public Interest* pp. 61–98.
- SCULLY, M. A. (2015): Meritocracy. In: *Wiley encyclopedia of Management* pp. 1–2. John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781118785317.weom020075>
- SEBESTYÉN, T. (2005): Korrupciós trendek a magyar és nemzetközi adatok tükrében *Polgári Szemle* 1 (4).
- SERRA, D. (2006): Empirical determinants of corruption: a sensitivity analysis *Public Choice* 126 (1–2): 225–256. <https://doi.org/10.1007/s11127-006-0286-4>

- SETOR, T. K.–SENYO, P. K.–ADDO, A. (2021): Do digital payment transactions reduce corruption? Evidence from developing countries *Telematics and Informatics* 60: 101577. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2021.101577>
- SHARMA, C.–PARAMATI, S. R. (2021): Does financial development reduce the level of corruption? Evidence from a global sample of 140 countries *International Journal of Finance & Economics* 26 (4): 5093–5109. <https://doi.org/10.1002/ijfe.2056>
- SINGH, A. (2017): Role of technology in financial inclusion *International Journal of Business and General Management* 6 (5): 1–6.
- SONG, C.-Q.–CHANG, C.-P.–GONG, Q. (2021): Economic growth, corruption, and financial development: global evidence *Economic Modelling* 94: 822–830. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2020.02.022>
- SVIRYDZENKA, K. (2016): *Introducing a new broad-based index of financial development* International Monetary Fund.
- TADESSE, S. (2005): Financial development and technology *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.681562>
- TANZI, V.–DAVOODI, H. R. (1997): Corruption, public investment, and growth *IMF Working Papers* 97 (139). <https://doi.org/10.5089/9781451929515.001>
- THORNTON, J.–ALTUNBAS, Y. (2010): Does financial development reduce corruption? *SSRN Electronic Journal* <https://doi.org/10.2139/ssrn.1564445>
- VAN BUUREN, S. (2018): *Flexible imputation of missing data (2nd edition)* Chapman and Hall/CRC. <https://doi.org/10.1201/9780429492259>
- VÉGSŐ, T. (2020): A magyarországi készpénzkereslet változásának összehasonlító elemzése *Hitelintézési Szemle* 19 (1): 90–118. <https://doi.org/10.25201/HSZ.19.1.90118>
- VINTON, K. L. (1998): Nepotism: an interdisciplinary model *Family Business Review* 11 (4): 297–303. <https://doi.org/10.1111/j.1741-6248.1998.00297.x>

## INTERNETES FORRÁSOK

- EUROPEAN COMMISSION [EC] (2020): *Digital finance package: digital finance strategy for the EU*. [https://finance.ec.europa.eu/publications/digital-finance-package\\_en](https://finance.ec.europa.eu/publications/digital-finance-package_en) (letöltve: 2024. december)
- FERREIRA, J. A. (2023): *Causality from the point of view of statistics* Wipf and Stock. <https://wipfandstock.com/9781666777086/causality-from-the-point-of-view-of-statistics/> (letöltve: 2024. december)
- ITALY ON THIS DAY'S EDITOR (2019): Salvatore Lima – Politician. *Italy On This Day*. <https://www.italyonthisday.com/2019/01/salvatore-lima-corruption-Mafia-Italian-Sicilian-politician.html> (letöltve: 2024. december)
- KELLER, T.–SÍK, E. (2009): A korrupció észlelése, elfogadása és gyakorlata. In: *TÁRKI Európai Társadalmi Jelentés 2009* pp. 167–182. TÁRKI. [https://www.tarki.hu/hu/research/gazdkult/gazdkult\\_keller\\_sik.pdf](https://www.tarki.hu/hu/research/gazdkult/gazdkult_keller_sik.pdf) (letöltve: 2024. december)
- PERCY, S. (2023): Financial services faces corruption risk *Treasurer Magazine*. <https://www.treasurers.org/hub/treasurer-magazine/financial-services-faces-corruption-risk> (letöltve: 2024. december)

- RAHMAN, G.–ISLAM, Z. (2011): A Decision tree-based missing value imputation technique for data pre-processing CRPIT *Data Mining and Analytics* 121: 41–50.  
<https://crpit.scem.westernsydney.edu.au/confpapers/CRPITV121Rahman.pdf>  
(letöltve: 2024. december)
- TRANSPARENCY INTERNATIONAL [TI] (2019): *What is corruption?*  
<https://www.transparency.org/en/what-is-corruption> (letöltve: 2024. december)
- TRANSPARENCY INTERNATIONAL [TI] (2023): *Financial statements for the year ended 31 December 2022*. <https://files.transparencycdn.org/images/2022-Financial-Statements.pdf>  
(letöltve: 2024. december)
- UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME (UNDP) (n.d.): *Human development reports*.  
<https://hdr.undp.org/> (letöltve: 2024. december)
- WEI, S. J. (1999): Corruption in economic development – beneficial grease, minor annoyance, or major obstacle? *Policy Research Working Paper Series* 2048, The World Bank. Washington, D.C.  
<http://documents.worldbank.org/curated/en/175291468765621959>  
(letöltve: 2024. december)
- WORLD BANK (2020): WDI – *The World by income and region*.  
<https://datatopics.worldbank.org/world-development-indicators/the-world-by-income-and-region.html> (letöltve: 2024. december)