

A fellendülésből fakadó kockázat: Eurodollár-piac és feltörekvő országok

Czeczeli Vivien¹ – Kutasi Gábor²

ABSZTRAKT: Az eurodollárpiac az amerikai monetáris célokon kívül esik, de a feltörekvő piacok kedvelt finanszírozási tétele. A világgazdasági prosperitás növeli az eurodollárhitelek iránti keresletet, de a Fed dollárkínálata nem kötődik az eurodollárpiachoz. Ez növekvő kockázatot jelent a feltörekvő piacokon az eurodollár-finanszírozás iránti keresletükkel arányosan. Mindez a feltörekvő piaci kockázati prémiumokra is nemkívánatos visszacsatolást eredményezhet. A kockázati mechanizmus átfogó magyarázata után a tanulmány VEC modellel, napi bázisokon elemzi az amerikai kamatlábak mint az üzleti ciklus helyettesítője és a feltörekvő országok CDS-felárának kapcsolatát 2008 és 2024 között. Az eredmények megerősítik, hogy az alacsonyabb amerikai kamatlábak által jelzett globális jólétben a nagyobb külső adósságkitettséggel rendelkező feltörekvő országok kockázati mutatója, a CDS-felárak nagyobb mértékben emelkedik. A magasabb költségük miatt ezek az országok kevésbé tudnak profitálni a globális konjunktúraciklus növekedési pályájából, és megnő a nemteljesítési kockázatuk.

KULCSSZAVAK: eurodollár piac, külső adósság, VEC modell, feltörekvő országok

JEL-KÓDOK: C30, F34, G15

DOI: https://doi.org/10.35551/PFQ_2025_1_2

Bevezetés

Az 1970-es években a fiat pénzrendszer létrejöttét követően rövidesen a történelem eddigi legnagyobb pénzügyi globalizációs hulláma vette kezdetét. Az amerikai dollár akkoriban kibontakozó globálisan meghatározó szerepe napjainkra sem csökkent számottevően és ezzel összefüggésben a dollarizáció és az úgynevezett dollárciklusok (ld. Bánkuthy-Balogh et al., 2023) szerepe is kiemelkedő. Az amerikai gazdasági ciklusok a világ többi országát is érintik a dollárkitettség révén. A nemzetközi tovagyrúzések szerepe ma sokkal hangsúlyosabb, mint négy-öt évtizeddel ezelőtt. Ebben

¹ Czeczeli Vivien, Nemzeti Közszolgálati Egyetem, ÁNTK, Gazdaság és Versenyképesség Kutatóintézet, PhD., egyetemi adjunktus, ORCID: [0000-0002-9352-123X](https://orcid.org/0000-0002-9352-123X)

² Kutasi Gábor, Nemzeti Közszolgálati Egyetem, ÁNTK, Gazdaság és Versenyképesség Kutatóintézet, PhD., egyetemi docens, ORCID: [0000-0001-7381-4935](https://orcid.org/0000-0001-7381-4935)

lényeges szerepet játszik az eurodollar piac, ami a 2020-as évtizedben jóval mélyebb, mint eddig bármikor. A tovagyrúzó hatások már fél évszázaddal ezelőtt is jelen voltak, azonban akkoriban kisebb veszélyt jelentettek a világ többi része számára. A 70-es években a mostanéhoz bizonyos tekintetben hasonló, kínálati oldali inflációs hullám söpört végig az USA-ban és a világgazdaságban, ám az akkori amerikai kamatemelési ciklus (és a Volcker pillanat) akkoriban jóval kisebb veszélyt jelentett a világ többi része számára, mint akár a globális pénzügyi válság, vagy a Covid-19 válságot követő időszak fejleményei. Itt szükséges aláhúzni egy másik fontos különbség fennállását, ami a napjainkban történelmi csúcspontok elért adósságszintekben rejlik. Kibontakozott egy javarészt hitelezésre épülő gazdasági rendszer, ami folyamatosan fúti az adósságproblémákat. Mindez nemcsak a jövő erőforrásainak jelenbeni felhasználásának a problémáját idézi elő, hanem ezzel párhuzamosan számos csatornán keresztül inflatorikus hatásokat is magában foglal. A globális tartalékvaluta elértéktelenedése pedig újabb kérdéseket vet fel. Az amerikai kitettség különösen hangsúlyos a számos esetben sérülékenyebbnek tekinthető, illetve magasabb külső adóssággal rendelkező feltörekvő országok esetén. A dollárban denominált magasabb adósságszintek, a magas kamatkörnyezettel karöltve jelentős kockázatokat határozhatnak meg, különösen a gyengébb intézményi indikátorokkal rendelkező országokban. A tanulmány részletesen foglalkozik azzal a kérdéssel, hogy a magas (külső) adósságszintekkel jellemezhető gazdasági környezetben vajon nagyobb-e a feltörekvő országok sérülékenysége a dollárkitettség miatt. A problémakör jelentőségét az adja, hogy a magas adósságráták egyúttal sérülékenységi pontot jelenthetnek a dollár alapú pénzügyi rendszer fenntarthatóságára is (számos egyéb tényező, köztük geopolitikai, digitalizációs, gazdasági, zöld átállási kérdések mellett).

A fentiekkel összhangban a tanulmány egy olyan irodalmi áttekintővel indít, melyben azonosításra kerülnek az eurodollar piachoz, illetve a megemelkedett adósságszintekhez kapcsolódó legfontosabb összefüggések és kockázatok. Az ezt követő rész az adatok és módszertan bemutatását szolgálja. A kutatás vektor hibakorrekciós (VEC, Vector Error Correction) modell segítségével igyekszik az amerikai pénzpiaci fejleményekre való kitettség kockázati szintekre történő átgyrúzását elemezni. Az elemzések alapját 28 feltörekvő ország napi szintű adatai adják, melyek vizsgálata külső adósság szerinti csoportbontásban történik. A tanulmány hipotézise, hogy a magasabb külső adósságokkal rendelkező országoknak magasabb a sérülékenységük és kitettségük az amerikai dollárciklusokra, mely az árfolyamhatások mellett a CDS felárakban is érzékelhető. Ezt követően az elemzések eredményének ismertetésére majd a legfontosabb következtetések megállapítására kerül sor.

Irodalmi áttekintő

Az eurodollar kifejezés az USA-n kívüli bankoknál elhelyezett, dollárban denominált kötelezettségekre utal. Az 1900-as évek közepén kialakuló eurodollar piac mérete az 1964-es 75 milliárd dolláros szintről (Restrepo-Echavarría – Grittayaphong, 2022) a 2020-as évtized elejére közel 5000 milliárd dollárra növekedett (Fowler, 2021).

Az USA-n kívüli dollárpiac mérete tehát közelít az Amerikai Egyesült Államokon belül találhatóhoz. A piac meglehetősen nagy mérete ellenére azonban ezek az eszközök nem tartoznak az amerikai banki szabályozások alá (Goodfriend, 1998), illetve a Federal Reserve irányításán kívül esnek. Ebből pedig egyúttal az is következik, hogy egy esetlegesen bekövetkező kudarc rendszerszintű kockázatot is jelenthet. Ezekből fakadóan, befolyásolni képes, vagy akár alá is áthatja a FED monetáris szuverenitását, illetve azon képességét, hogy az ellenőrizni tudja az amerikai dollár kínálatát. (Fowler, 2021). A dollár kínálatának alakulása ugyanakkor a dollár inflációjára is hatással van, ami pedig már monetáris célok területére is elvezet. A kockázatos jellemzőket támasztja alá Dickens (2015) is, akinek megfogalmazása szerint az eurodollár piac 1971 óta lényegében a rövid lejáratú tőke gyűjtőhelyeként van jelen, ami meglehetősen sérülékeny a spekulatív támadásokkal szemben.

Az eurodollár piac népszerűségét adja, hogy a dolláralapú, saját országban működő bankokon keresztül felvett hitelekhez jellemzően alacsonyabb, míg a betétekhez magasabb kamatok tartoznak. Az így megjelenő szűkebb marzs azonban javarészt az amerikai bankokra vonatkozó szabályozások hiányára vezethetőek vissza. Emiatt azonban a Federal Reserve nem rendelkezik biztosítékkal a több milliárd dollárnyi értékű kinnlevő eszközök stabilitására, amit végső soron dollárral kellene fedezni. (Heyneke-Daya, 2016)

Az eurodollár piac kialakulásában egyaránt azonosíthatók a nemzetközi politikai gazdaságtani megközelítéssel asszociálható, az államok szerepét középpontba helyező szemléletek; illetve az 1970-es évek pénzügyi globalizációjának elméletei is, amelyek a nemzetközi és nemzetek feletti pénzügyi folyamatokat emelik ki. Ez utóbbiban kiemelt szerepe van a pénzügyi rendszerek megnyitásának és liberalizálásának. (Braun et al., 2021) A szerzőpáros kiemelt szerepet tulajdonít a pénzügyi integrációnak és a monetáris technokraták (így a központi bankok, valamint a BIS) jelentőségét emeli ki. A G10-ek Eurovaluta Állandó Bizottságának (G10 Euro-currency Standing Committee) 1973-as döntése, miszerint nem szabályozza az eurovaluta piacokat, kikövezte az utat a nemzetközi pénzügyi rendszerben akkor már domináns dollár (illetve petrodollárok) globális szintű újrabefektetése előtt. Murau et al. (2020) szintén kiemeli, hogy a mai, hierarchikus struktúrával, és annak élén a dollárral rendelkező monetáris rendszer kialakulásának fontos mozzanata volt az offshore dollár létrehozása. A szerzők a nemzetközi monetáris rendszer jelenlegi felépítését úgy írják le, mint ami a külföldi USD-ben denominált magánhitelek létrehozásán alapul, ami miatt „offshore amerikai dollárrendszernek” nevezhető. A rendszer profitorientált magánintézmények kezdeményezésére alakult ki, amelynek a hitelpénz teremtő tevékenységeit offshore-ra helyezték át. Az offshore és az eurodollár kifejezések, azok tartalma miatt, gyakorlatilag szinonimaként értelmezhetőek.

Az eurodollár piac emellett szoros összefüggésben áll az idegen valutában denominált adóssággal. A dollárban (vagy más külföldi valutában) denominált hitelek eurodollár bankok által történő kibocsátása devizaadósságot (eurodollár adósságot) generál. Ugyancsak ide kapcsolódik a devizacsereügyletek (devizaswapok) és határidős (forward) ügyletek piaca, amely nem kötődik ugyan szorosan a dollárkölcsönökhöz, viszont az ezeket az eszközöket használó szereplők lényegében deviza-

adósságot hoznak létre, mivel kötelesek egy adott devizát egy jövőbeni időpontban rendelkezésre bocsátani. A fenti folyamatok mind dollárkeresletet generálnak, akár csak azok a nemzetközi tranzakciók, amelyekben a felek dollárban bonyolítják le a tranzakcióikat, annak ellenére, hogy törvényes fizetőeszközük egy másik valuta lenne. Mindezek alapján az eurodollár piachoz kapcsolódó tevékenységek folyamatosan igényt támasztanak a dollár iránt. Ezek jelentős hányada azonban USA-n kívüli tranzakciókhoz kapcsolódik, míg az USD kínálatát (ami nem hitelpénz) elsősorban az amerikai FED tudja meghatározni. Hasonlóan, folyamatos dollárigényt teremt az egyes országok nemzetközi kereskedelmének dollárban történő lebonyolítása.

A problémakör azért is hangsúlyos, mert a dollár részesedése a globális kereskedelmi számlázásban, a nemzetközi adósságállományban és a határokon átnyúló nem banki hitelfelvételekben meghaladja az Egyesült Államok részesedését a kereskedelemben, a nemzetközi kötvénykibocsátásban, valamint a határokon átnyúló hitelfelvételben és hitelezésben is. (Boz et al., 2020) Ráadásul, a nemzetközi adósságból és a nemzetközi banki hitelekkel a globális pénzügyi válságot követően a részesedése még tovább emelkedett. (Eren-Malamud, 2021; Arslanalp et al., 2022) 2020 végén a határokon átnyúló vállalati kötvénypozíciók 67 százaléka amerikai dollárban denominált kötvényben volt, szemben a 2007 végi 42 százalékkal. (Coppola et al., 2023)

Mindezek alapján szót kell ejteni az adósságok, különös tekintettel a devizaadósságok alakulásáról is. (ld. Kose et al., 2020) Guitierrez et al. (2023) kiemeli, hogy a bankok dollárban denominált vállalati adósságnak való kitettsége központi szerepet játszott számos feltörekvő piaci válság kibontakozásának megértésében. Ez magában foglalja az 1990-es évek végi kelet-ázsiai válságot (pl. Krugman, 1999; Furman-Stiglitz, 1998; Harvey-Roper, 1999; Berg 1999), valamint a fél évtizeddel későbbi brazil, argentin és uruguayi gazdasági összeomlást (pl. e.g. Oddone-Marandino, 2019; Laroziere, 2005; Hayali, 2019). Újabban a dollárban denominált adósság elterjedtsége áll a 2018-as török válság hátterében. (Setser, 2023; Defise-Barton, 2023) A történelem tanulságai ellenére az amerikai dollárban történő jelentős vállalati hitelfelvétel továbbra is széles körben elterjedt.

A globális adósságszintek évtizedek óta növekvő trendet mutatnak, ám a Covid-19 válságot követően drámai emelkedésnek indultak, miután a kormányok világszerte hitelből finanszírozták a járványra adott fiskális válaszaikat. A feltörekvő országok adóssága elérte a rekordszintű 105 ezer milliárd dollár értéket, ami az előző évtizedes adat közel duplája. (Tiftik et al., 2024) Számos feltörekvő országban a helyi valutába vetett alacsony bizalmi szint és a pénzügyi instabilitás magasabb kockázata miatt az adósság egy jelentős részét amerikai dollárban bocsátják ki. Mindez azonban az árfolyamkockázat miatt kétélű fegyver. A javuló amerikai gazdasági feltételek, illetve az inflációs nyomás jelentkezése egyes feltörekvő országok helyzetére nézve aggasztó folyamatokká válnak. A feltörekvő gazdaságokból az Egyesült Államokba történő tőkemenekítés a valutájuk leértékelődését váltja ki. (Restrepo-Echavarría – Grittayaphong, 2022) A Nemzetközi Pénzügyi Intézet (IIF) jelentése a feltörekvő országok szuverén eurokötvénykibocsátásának jelentős emelkedésére, és az ebben rejlő veszélyekre hívja fel a figyelmet. Különösen hangsúlyos ez az alacsony jövedelmű országok esetében, akik az elmúlt években csak korlátozottan fértek hozzá a nem-

zetközi adósságpiacokhoz. (IIF, 2024) Az adósságtörlesztés folyamatos dollárigényt generál, ez pedig számos mechanizmuson keresztül okozhat globális kockázatokat.

A kockázatok ellenére, a feltörekvő országokban a dollárhitelek régóta jelentős népszerűségnek örvendenek. Gutierrez et al. (2023) elemzésében ennek okai között tárták fel, hogy a dollárhitelek kamatai évente legalább 2 százalékponttal alacsonyabbak, mint a helyi valutában nyújtott hiteleké. Megállapították továbbá, hogy a dollárhitelek előnyben részesítése visszavezethető a dollármegtakarítások magas arányára is, mely a devizaeszközök és források kiegyenlítésére ösztönzi a bankokat. Chen-Yin (2022) szintén a vállalatok dollárkötvény kibocsátására vonatkozó motivációját vizsgálta a 2011 és 2017 közötti kínai kötvénykibocsátások alapján. Arra a következtetésre jutott, hogy a legjelentősebb szereppel az arbitrázs motiváció, a korlátozott finanszírozási lehetőségek a hazai piacon, és a külföldi piacokhoz való könnyű hozzáférés rendelkeznek. A fenti tényezők mellett szükséges megemlíteni, hogy a Covid-19-et megelőző évtized alacsony kamatkörnyezete a 2010 végi 3,3 milliárd dollárról 2019 végére 5,6 milliárd dollárra növelte a feltörekvő országok külső adósságát. A COVID-19 járvány súlyos sokkot okozott a globális pénzügyi piacokon. A befektetők a kockázatra hajlamosnak ítélt eszközök, köztük a feltörekvő országok értékpapírjainak eladását keresték, készpénzért és biztonságos menedéknek tekintett eszközökért cserébe. A feltörekvő országok eszközárainak ebből eredő korrekciója néhány esetben hasonló méretű, mint a globális pénzügyi válság során tapasztaltak. A kockázatok a javuló világgazdasági konjunktúra ellenére azonban továbbra is jelen vannak. (FSB, 2022)

Ugyancsak potenciális veszélyforrásként említhető meg a globális pénzügyi rendszerben a többségében devizaswapok formában jelenlévő, 65 ezer milliárd nem nyilvántartott dolláradósság, ami a nem amerikai bankok és az árnyékbankok mérlegén van jelen. (Neufeld, 2023) Összehasonlításképpen, a Statista adatbázisa alapján a globális GDP 100 ezer milliárd dollár értéket tesz ki.

Neufeld (2023) kiemeli továbbá, hogy az FX-swapok, határidős ügyletek és devizaswapok határidős dollárfizetési kötelezettségeket hoznak létre, amelyek nem jelennek meg a mérlegben, és hiányoznak a szokásos adósságstatisztikából. Az Egyesült Államokon kívüli nem banki szereplők 25 ezer milliárd dollárnyi ilyen típusú „hiányzó” adóssággal tartoznak, szemben a 2016-os 17 ezer milliárd dollárral. A nem amerikai bankok több mint 35 ezer milliárd dollárral tartoznak. Ennek az adósságnak a nagy része nagyon rövid lejáratú, és az ebből eredő átutemelési igények dollárfinanszírozási nehézségeket okozhatnak. Az ezekre a problémákra adott szakpolitikai válaszok, mint a központi banki csereügyletek (devizaswapok), azonban kevésbé átláthatóak. McGuire (2022) szintén arról ír, hogy a devizaderivatíva ügyletekhez kapcsolódó fizetési kötelezettségek gyakran „hiányzó adósságok”, mivel azokat nem tüntetik fel a mérlegekben. Ez gyakran átláthatósági problémákat okoz az egyes országok és szektorok devizapozícióit illetően, különös tekintettel a rövid lejáratú USD kötelezettségekre és bevételekre. Amikor gazdasági sokkok következtében dollárlikviditási problémák merülnek fel az Egyesült Államokon kívül, akkor az ezt helyreállítani célzó intézkedések (swapperetek) nem tudják megfelelően felméri a dollár likviditási igényeket. A dolláradósság masszív növekedése olyan jelentős koc-

kázatokat rejt magában, mint a likviditási válság, a megnövekedett volatilitás és a pénzpiacokat érintő instabilitás. Braun-Koddenbrock (2023) magyarázatában a BIS kezdetben pontos statisztikát vezetett az eurokötvényekről, és megkülönböztette a hazai (USD-ben denominált, USA-ban kibocsátott) és külföldi (USD-ben denominált, USA-n kívüli) kötvényeket. Az 1990-es években azonban amikor az onshore és offshore kötvények árai elkezdtek konvergálni egymáshoz, a BIS összeolvasztotta a két statisztikát. Ez az összeolvasztás statisztikailag láthatatlanná tette az eurodollár kötvényeket. Mindez meglehetősen komplex és homályos rendszert alakított ki.

Az eurodollár piac tehát hozzájárul a magasabb (USA-n kívüli) dolláradósságok kialakulásához is. A FED-en kívül azonban nincs más olyan hatóság, aki több USD-t bocsáthat ki. Az eurodollárban hitelező bankoknak tehát nincs felhatalmazásuk új USD kibocsátására, csak dollár alapú adósságot (hitelpénzt) képesek létrehozni a kereskedelmi bankok pénzmultiplikáló tevékenysége révén. A sok milliárd dollár értékű adósságot szintén dollárban szükséges visszafizetni. Normál gazdasági feltételek mellett az áru- és szolgáltatásexport révén könnyedén képesek dollárhoz jutni az érintett országok, vállalatok, azonban gazdasági lassulás vagy recesszió idején, amikor az export visszaesik, akkor más módokat kell keresni. Ennek egy lehetséges formája az amerikai eszközök eladása, ami szintén turbulens hatásokkal járhat és erőteljes jegybanki intervenciót igényel. Ennek példáját láthattuk 2020 márciusában, amikor a Covid járvány következtében a nemzetközi piacok befagytak. (Johnson, 2023)

Ahogy azt Rich (1972) is kiemelte tanulmányában, gyakran hangzik el az érv, hogy az euródollár piac fejlődése messzemenő hatást gyakorolt a különböző országok pénzügyi és devizapiacaira. Számos, elsősorban fejlődő és feltörekvő ország kormánya fejezte ki aggodalmát az euródollár tranzakciók fizetési mérlegre és a monetáris politikai hatékonyságára gyakorolt hatása miatt. Napjainkban, a minden eddiginél mélyebb nemzetközi pénzügyi összefonódások révén e hatás csak még erősebbnek tekinthető. Az árfolyamokhoz kapcsolódó kockázatok a magasabb adósság szintek, illetve általánosan a magasabb kitettség révén jelentősen megemelkednek. Berthou et al. (2022) kutatása során pedig az is igazolást nyer, hogy az amerikai dollár fluktuációja elleni fedezeti költségek növekedése az exportöröket, illetve az érintett vállalatok teljesítményét is befolyásolja. A dollárkitettség a banki hitelezési csatorna mechanizmusán keresztül is érinti az exportöröket, ha azok exportját befolyásolja a bank hitelnyújtási képessége. Emellett, a nemzetközi bankközi piacokon tapasztalható likviditásslökés jellemzően megnöveli az USA-dollár alapú finanszírozás költségeit. Exportorientált országok estén a hatások igencsak jelentősek lehetnek, és a növekvő finanszírozási igény miatti növekvő dollárkereslet ugyancsak felerősíti a negatív kockázatokat. Bems és Moussa (2023) kutatása alapján az USA-dollár felértékelődésének negatív hatásai aránytalanul nagy mértékben esnek a feltörekvő piacgazdaságokra a kisebb fejlett gazdaságokhoz képest. A feltörekvő piacgazdaságokban a globális pénzpiaci erőkkal összefüggő 10 százalékos amerikai dollár felértékelődés egy év után 1,9 százalékkal csökkenti a gazdasági teljesítményt, a hatások pedig két és fél évig elhúzódnak. Ezzel szemben a fejlett gazdaságokban a negatív hatások méretükben lényegesen kisebbek, egy negyedév után 0,6 százalékon tetőznek, és egy év alatt nagyrészt megszűnnek.

Az árfolyammozgások elemzésekor megállapítható, hogy azokat a kamatkülönbözözetek önmagukban nem magyarázzák. A fedezetlen kamatparitás elméleti koncepciója alapján az árfolyam mozgását a kamatláb-különbözözetek határozzák meg. A gyakorlatban azonban az árfolyammozgások nagy része gyakran a kockázati prémium változásának tulajdonítható. Fontos tényezőknek számítanak továbbá a globális kockázatvállalási hajlandóság és az Egyesült Államokban tapasztalható fejlemények tovaggyűrűző hatása. (Ferrari, 2019) Verdelhan (2018) a fenti összefüggéseket regressziós vizsgálatok keretében vizsgálja. 2018-ra vonatkozó elemzése az Egyesült Államokból származó tovaggyűrűző hatások és a globális kockázatok jelentős szerepét hangsúlyozza. A modell arra is rávilágít, hogy a hazai monetáris politikák, melyek célja az Egyesült Államokkal szembeni kamatkülönbözözetek növelése – nagyrészt képtelenek voltak tompítani a valutákat mozgó globális és amerikai tényezők hatásait. Lustig et al. (2014) szintén kiemeli, hogy a dollár devizahozama összességében globális kockázati tényezőként azonosítható. Mivel a globális pénzügyi ciklus dollárciklus, az amerikai dollár központi szerepet játszik a nemzetközi pénzügyi rendszerben. (Jiang et al., 2023) Globális visszaesések esetén, a dollár felértékelődik, és a dollárkötvény árak emelkednek. Jiang (2021) tanulmánya pedig arra is rávilágít, hogy az amerikai fiskális ciklus fontos szerepet játszik a dollár és a devizakockázati felárak alakulásában. Az erősebb amerikai fiskális kondíció a következő évben a dollár magasabb többlethozamát jósolja a külföldi valutákkal szemben, és még inkább a magasabb dollárbetéttel rendelkező devizákkal szemben. A globális pénzügyi ciklusok miatt az USA monetáris politikájának túlméretezett szerepe van a világ többi országának makroökonómiai kimeneteleiben (Rey, 2013). E túlzott szerep a magasabb dollárkitettségek révén még erőteljesebb hatásokkal jelentkezik.

Az eurodollár így az offshore dollárpiacon által generált kockázatok és turbulens tovaggyűrűző hatásokat már az 1970-es években is azonosították. Rich (1972) az US dollár a font és az eurodollár piacok interdependenciáját bizonyítja tanulmányában. Az empiria azt bizonyítja, hogy az eurodollár betéti kamatok erőteljesen reagálnak az amerikai, illetve külföldi országokból származó zavarokra. Levin (1974) tanulmánya szintén igazolja, hogy eurodollár piacának bővülése olyan csatornát hozott létre, amelyen keresztül az egyik ország kamatai zavart okozhatnak egy másik ország pénzügyi szektorában. Az 1980-as évek latin amerikai adóssághullámát követően, néhány évtizeddel később, a 2008-as válság, illetve a Covid-19 válság igazolta ismét a rendszerkockázatokot. Az idő előrehaladtával ugyanakkor a pénzügyi globalizáció minden eddigénél mélyebb formája miatt a kockázatok csak fokozódnak. McCauly (2024) elemzésében igazolja, hogy az Egyesült Államokon kívüli jelentős dollárhitel kibocsátás 2008-ban és 2020-ban különösen sebezhetővé tette a nem amerikai bankokat a dollárrohamokkal szemben. A hazai központi bankok nem tudtak dollárt teremteni, hogy hitelezzenek bankjaiknak. A Fed swapkeretei dollárt biztosítottak partner központi bankjainak, hogy offshore bankoknak hitelezzenek, hogy ellenálljanak a rohamoknak. A Fed nyílt végű, dollárban történő nemzetközi hitelezése sikeresen stabilizálta a helyzetet, s egyúttal a globális pénzügyi stabilitás közjává biztosította. Pape (2022) szintén a swapkeretek fontosságát hangsúlyozza a két legutóbbi globális válság kapcsán. Rávilágít: a swapkeretek történelmileg jelentős

szerepet játszottak az offshore eurodollár likviditás előállításának gyakorlatában oly módon, hogy azok gyakorlatilag mindvégig az Egyesült Államok monetáris politikáját helyezték előtérbe. Hasonló gondolatokat fogalmaz meg Eren et al. (2020), akik tanulmányukban arról írnak, hogy a nem amerikai bankok számottevően veszítettek a pénzügyi alapokból való finanszírozásuk lehetőségéből, illetve rövidebb lejáratú hitelek felvételére kényszerültek a Covid válság kirobbanását követően.

A Fed hajlandónak bizonyult nemzetközi beavatkozásra a globális pénzügyi ciklus amerikai piacokra gyakorolt hatásainak enyhítése vagy akár kiaknázása érdekében, azonban kevésbé figyelt monetáris politikájának szerepére a globális monetáris egyensúlyhiányok előidézésében (Schwartz 2016 in Pape, 2022). Ennek az egyoldalú összpontosításnak az eredményeként a swapügyletek általában erősítették a világgazdaságban meglévő egyenlőtlenségeket. A megoldatlan dilemma az, hogy a határon átnyúló tőkeáramlások bizonyos fokú irányítást igényelnek, nem pedig csak védőhálót. (Pape, 2022)

Adatok és módszertan

Adatok

A módszertani vizsgálatok fő célja annak meghatározása, hogy az amerikai pénzügyi/monetáris fejlemények – mint a dollárciklusok epicentruma – milyen módon gyűrűznek át a feltörekvő országok árfolyamaiba és a tovagyrúzó hatások révén ez miként érződik az országhoz tartozó esetleges emelkedésében. Ahogy azt a szakirodalmi rész már megalapozta, a kutatás alapfelgondolása, hogy a magasabb külső (dollár-) adóssággal rendelkező országok számára az amerikai kamatok változása, és így az árfolyammódosulások adósságfinanszírozási nehézségekhez vezethetnek. Az adósságfenntarthatóság komplex témakör, mely komplex összefüggések azonosítását követeli meg [ld. Czeczeli (2023)]. Jelen elemzés céljai között nem szerepel az adósságfenntarthatóság meghatározása. Az elemzés fő törekvése a dollárkitettségek és az ezzel asszociálható kockázatok azonosítása. Az elemzés során napi gyakoriságú adatokkal dolgozunk. A teljes panel adatbázisunk 2001 októberétől tartalmaz adatokat 2024 májusáig, 28 feltörekvő ország vonatkozásában, illetve azok csoportbontásában. Azokat az üzleti napokat vettük figyelembe, amelyek esetében volt CDS adat.

A vizsgálatokba bevont változók között szerepel a WTI nyersolaj árindeksze (OIL), a rövid lejáratú amerikai kamatláb (3 hónapos kincstárjegy kamata) (USINT), a nominális árfolyamok (FX), illetve a CDS felárak (CDS). Az adatok leíró statisztikáit és pontos meghatározásait az 1. táblázat tartalmazza.

1. táblázat: Az adatok leíró statisztikái

Változó	Átlag	Szórás	Min.	Max.	Elemzés	Forrás
OIL	66,32	24,08	-36,98	145,31	116613	FRED
USINT	1,47	1,71	-0,05	5,36	116361	FRED
FX	766,91	487,55	0,38	16678,5	114849	BIS
CDS	210,76	487,56	10,34	17020	97435	Bloomberg

Forrás: saját szerkesztés

Az adatokat a vizsgálatok során csoportokba rendeztük. Ennek oka, hogy a kutatás különbséget igyekszik tenni az alacsony, a közepes és a magas külső adóssággal rendelkező országok között, hiszen az adósságszint meghatározó egy ország számára az eurodollár-kitettségre. Mivel jellemzően a magasabb külső adósság magasabb devizaadósságot jelent, ezért az adatok hozzáférhetősége miatt a modellekbe a külső adósság mutatóját vontuk be. Az alapfeltételezés, hogy a magasabb külső adóssággal rendelkező országokkal magasabb kockázatok asszociálhatók, ami feltehetően a magasabb CDS felárakban is megjelenik.

Az elemzések során a külső adósságot a bruttó hazai termék (GDP) százalékában az ország nem rezidens hitelezőivel szembeni adóssága és a nominális GDP arányaként definiáljuk. A külső adósság egy ország teljes adósságának azon része, amelyet külföldi hitelezőktől vettek fel, beleértve a kereskedelmi bankokat, kormányokat vagy nemzetközi pénzügyi intézményeket. Az adósságok lehetnek magánszemélyek, vállalatok vagy az állam. (FocusEconomics, 2024) A feltörekvő országok csoportosítása a külső adósságok alapján történt, a következőképpen: az alacsony kockázatú országcsoportba kerültek a 30% alatti, a közepes kockázatú csoportba kerültek a 30–60% közötti, és a magas kockázatú csoportba kerültek a 60% feletti külső adóssággal rendelkező országok. A részletes csoportbontást a x. táblázat tartalmazza.

2. táblázat: Országcsoportok külső adósságszint alapján

Adósságszint-besorolás		
Magas	Közepes	Alacsony
Bahrain	Kolumbia	Algéria
Chile	Indonézia	Brazília
Magyarország	Mexikó	Kína
Malajzia	Peru	India
Omán	Dél-afrikai Köztársaság	Fülöp-szigetek
Lengyelország	Thaiföld	Szaúd-Arábia
Katar		
Szerbia		
Uruguay		

Forrás: szerzők saját szerkesztése

Az ökonometriai vizsgálatok stacionáris idősorokat feltételeznek, így a módszertani vizsgálatok első lépéseként a stacionaritás vizsgálatát kell elvégeznünk. Manik (2016) meghatározásában a stacionaritás fontos tényezője a modell általánosító képességének. A stacionaritás értékelése az Augmented Dickey-Fuller (ADF) teszt, a Levin, Lin és Chu, valamint az Im, Pesaran és Shin W-stat tesztek alapján történik. Az eredményeket a 3. táblázat szemlélteti.

3. táblázat: Stacionaritás tesztek eredményei

Változó	Alacsony	Közepes	Magas
OIL	I(0)	I(0)	I(0)
USINT	I(1)	I(1)	I(1)
FX	I(1)	I(1)	I(1)
CDS	I(0)	I(0)	I(1)

Megjegyzés: az I(1) arra utal, hogy az adatok első differenciált értékeit szükséges venni, I(0) pedig arra utal, hogy az adatok szintben stacionernek tekinthetők

Forrás: szerzők saját szerkesztése

Módszertan

A kutatás módszertani részének alapját a vektor hibakorrekciós modell (VECM) képezi. A VECM a kointegrált vektor autoregressziós (VAR) modell, ami a következő formulával írható le. A hagyományos (restricted – korlátolt) VAR modell nem képes kezelni a kointegrációs kapcsolatokat, emiatt szükséges a hibakorrekciós modellt alkalmazni.

$$Dy_t = \mu + \Pi y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \Gamma_i^* Dy_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

ahol: y_t a változók egy $m \times 1$ -es vektora, hasonlóan a VAR-hoz, μ az intercept együtthatók egy $m \times 1$ -es vektora. Dy_t az y_t első differenciált változóinak an $m \times 1$ -es vektora; Π és Γ_i^* $m \times m$ -es koefficiens mátrixok és ε_t egy $m \times 1$ hibavektor egyidejű korrelációval, de nem autokorrelációval. (Kilian – Lütkepohl, 2017)

A VEC modell alkalmazható az érintett változók közötti kölcsönhatások elemzésére, oly módon, hogy minden változó egyenletként van kifejezve. A változók egyenletei tartalmazzák az összes többi változót és azok késleltetett, beleértve saját késleltetett értékeit is. Ha egy változóban változás történik, a rendszer a hosszú távú egyensúly felé igazodik. A hosszú távú egyensúly felé való alkalmazkodás sebességét a hibakorrekciós tag jelzi.

A VECM alkalmazásához szükséges a kointegráló egyenletek számának meghatározása. Engle – Granger (1987) meghatározásában két vagy több nem stacioner idősor rendelkezhet olyan lineáris kombinációval, ami stacioner lehet. Ebben az esetben az idősorok kointegrálnak tekinthetők. A kointegráló egyenlet, ami a változók stacio-

ner lineáris kombinációja, hosszú távú egyensúlyi kapcsolatot feltételez a változók között. A kointegráló egyenletek számának rögzítésével korlátozhatjuk a VAR modell bizonyos együttthatóit, ezáltal lehetővé téve a koefficiensek hatékonyabb becslését. Dwyer (2015) kiemeli, hogy amennyiben több mint két változó van, és ezek mindegyike egységgyökkel rendelkezik, akkor legalább $n-1$ kointegráló vektor van. A kointegráció és a hosszú távú kapcsolatok és együttmozgások becslésére széles körben elterjedt megközelítés Johansen-Juselius (1990) megközelítése.

Eredmények

Az alapmodell a három, külső adósság alapján kialakított panel adatbázis alapján került kialakításra, illetve a teljes, csoportok nélküli panel adatbázison is végzünk elemzést. A modellbe bevont változók sorrendiségét Cholesky rendezés alapján határoztuk meg, ami alapján a változók sorrendje a következő lett: $OIL \rightarrow USINT \rightarrow FX \rightarrow CDS^3$. A felvázolt sorrendet az alapozza meg, hogy az olajárindex a globális konjunktúrát hivatott leképezni, vagyis elsősorban proxyként szolgál a modellben. Erre reagál az amerikai kamat, ami befolyásolja az árfolyamot. A cikk arra fókuszál, hogy az erősödő árfolyam kedvezőtlen a feltörekvő országok számára, különösen, akik magas külső (dollár-)adóssággal rendelkeznek. Amennyiben ez szélsőséges hatásokat eredményez, úgy az adósságfenntarthatóság, vagy bármilyen más fiskális pozíció romlása stb., a CDS felárak (vagyis sorrendben az utolsó változó) emelkedéséhez vezet.

A vizsgálatokat első körben 2008 októbere és 2024 májusa közötti időtáv alapján futtattuk le. Mivel a modellben minden hatással van mindenre, és minden egyenletben megjelenik valamennyi változó késleltetett változata is, a Γ_{i^*} $m \times m$ koefficiens mátrix értelmezése nehézkes, különösen, ha a modellbe bevont változók száma magasabb. Emiatt az értelmezések során az impulzus válasz függvényekre (Impulse Response Functions, IRFs) támaszkodunk. Az IRF-ek egy egységnyi, (általában egy szórásnyi), j változóban bekövetkező sokk hatását mérik a k változón, t periódusra előre vetítve. Másként fogalmazva, az impulzus válasz függvények megmutatják egy endogén változót érintő sokk hatását önmagára és más endogén változókra nézve.

Az IRF függvények általános formulája, figyelembe véve a késleltetéseket, a következőképpen írható fel:

$$IRF_{ij}(t) = \beta_i \alpha_j \sum_{s=0}^{t-1} (\Gamma_j \beta_j') \alpha_i^s + \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i \beta_i' \alpha_j^{s-i}$$

ahol

$IRF_{ij}(t)$ az Y_i impulzusválasza t időpontban az Y_j változó értékében bekövetkező sokk hatására

β_i a β kointegráló vector matrix i -eik sora

α_j az α alkalmazkodási sebesség matrix j -edik oszlopa

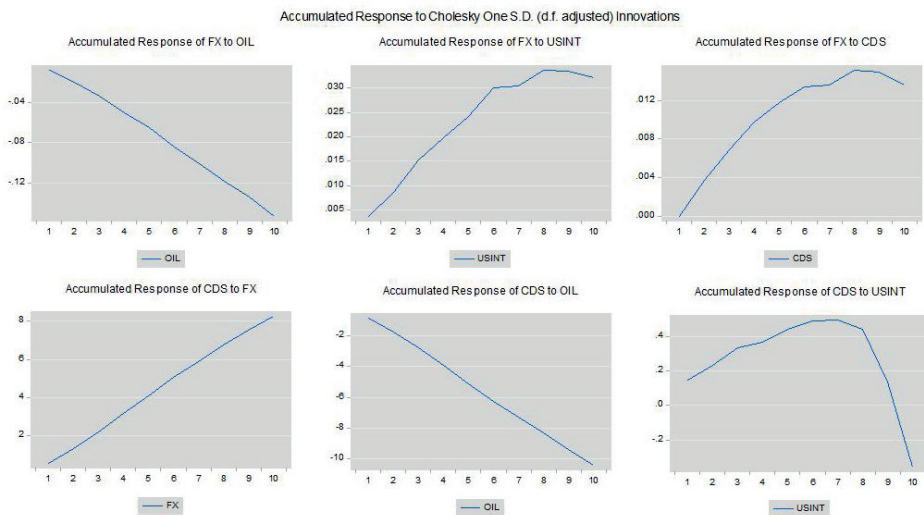
3 A sorrendiséget tekintve alternatív modellek futtatása is megtörtént, amelyben az OIL változó felcserélésre került a USINT változóval, azonban ez egyetlen esetben sem eredményezett változást az eredményekben. Mindez egyfajta robusztusságvizsgálatként is felfogható.

α_i^s képviseli az s hatványra emelt α matrix i -edik sorát
 Γ_i jelöli az i késleltetéshez kapcsolódó koefficiens mátrixokat

A késleltetések optimális számát a VAR Lag Order Selection Criteria teszt segítségével határoztuk meg. Tekintettel arra, hogy a modell a minél nagyobb számú késleltetéseket határozta meg szignifikánsnak, azonban a késleltetések túl nagy száma a koefficiens számát is növeli, hozzájárulva ezzel a modell esetleges torzításához, a késleltetések számát 10-ben maximalizáltuk.

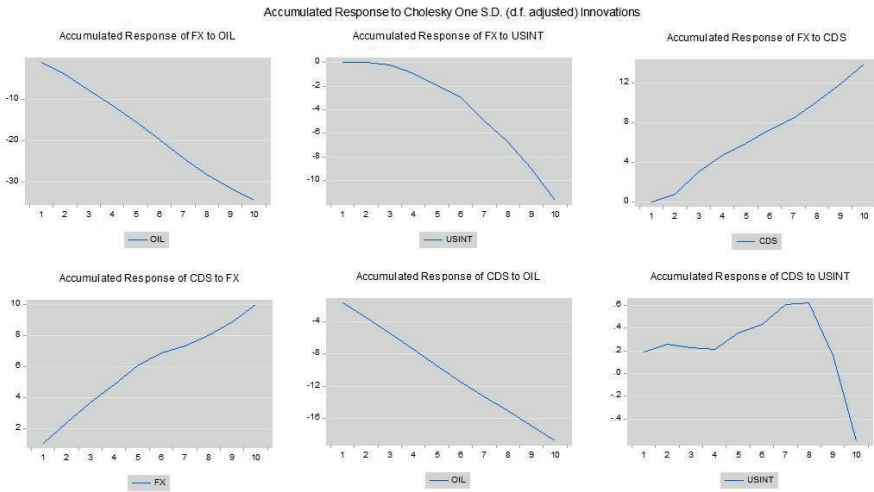
Valamennyi csoport esetén megállapítható volt kointegráció, ami indokot adott a vektor hibakorrekciós modellek alkalmazására. Az alacsony kockázatú csoport esetén a kointegráló egyenletek száma 2, a közepes esetén szintén 2, míg a magas kockázatú csoport esetén 1.

1. ábra: Az alacsony külső adóssággal rendelkező országcsoport impulzusválasz függvényei



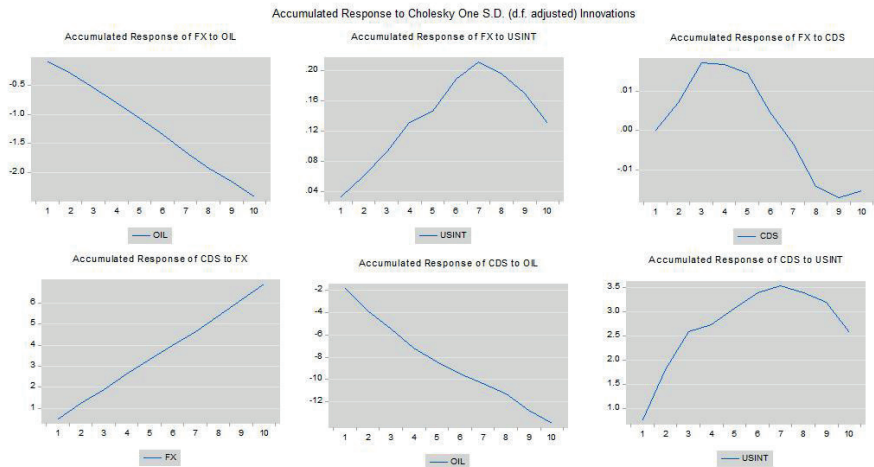
Forrás: Eviews output saját számítások alapján

2. ábra: A közepes külső adóssággal rendelkező országocsoport impulzusválasz függvényei



Forrás: Eviews output saját számítások alapján

3. ábra: Magas külső adóssággal rendelkező országocsoport impulzusválasz függvényei



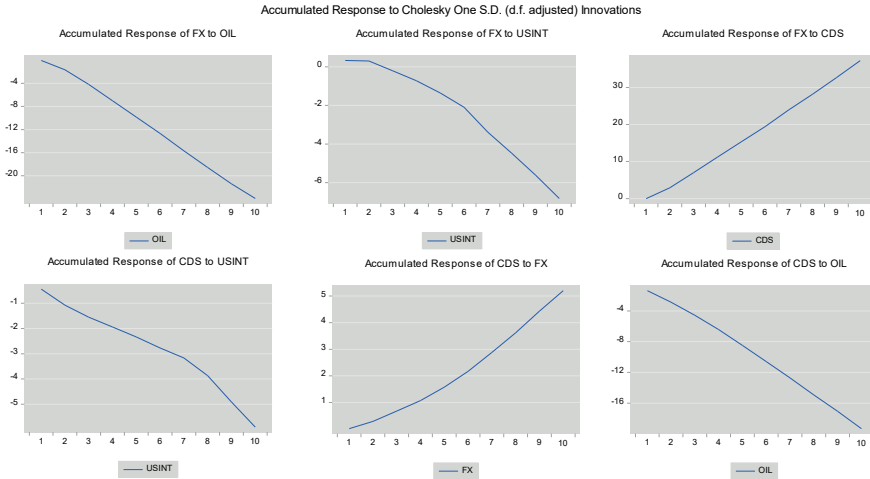
Forrás: Eviews output saját számítások alapján

Ami a fenti három ábracsoportból kitűnik, hogy összevetve az alacsony és a magas kockázatú besorolást kapott országcsoportokat, látható, hogy a magas külső adóssággal rendelkező országcsoport jóval nagyobb mértékű árfolyamleértékelődést tapasztalt a pozitív amerikai kamatsokkot (amerikai kamatemelést) követően. Az árfolyamok emelkedő CDS felárra történő reakciója szintén eltérő mintázatot mutat, illetve az időben történő lefutása is különböző. A pozitív hatás bár megmutatkozik, alapvetően gyenge összefüggések láthatóak. Mindezt magyarázhatja, hogy a modell nem foglal magában más politikai, intézményi, kockázati indikátort, amelynek szerepe lehet ezekben a folyamatokban. Mindhárom csoport esetében egyértelműen azonosítható az árfolyamgyengülés hatására bekövetkező CDS felár emelkedése. Ugyancsak beszédes, hogy a CDS felárak amerikai kamatemelés hatására történő növekedése a magas kockázatú csoport esetében a legmagasabb. Az emelkedő olajárak hatására a CDS felárak valamennyi vizsgálat során csökkenésnek indulnak.

Mivel a feltörekvő országok jelentős részének gazdaságaiban meghatározó szerepet tölt be a nyersanyagexport, ezért a komplexebb kép további elemzéseket végeztünk el és lefuttattuk az elemzést az olajexportáló országok csoportjára is. Az olaj- és nyersanyagexportáló országok esetén, ahol a szóban forgó exportcikk ára dollárban van kifejezve eltérő hatásokat tapasztalhatnak. Előfordulhat ugyanis, hogy az amerikai kamatemelése az árfolyam felértékelődést eredményezi (ez alól természetesen kivételt képeznek azon országok, ahol az árfolyam rögzítve van). Az amerikai kamatemelése azt jelenti, hogy a dolláreszközök tartása vonzóbb lesz. Az olaj ekkor vonzóbb befektetés lesz; akár inflációs fedezetként is, hiszen gyakran épp a magas inflációs időszak az, amikor kamatemelés történik. Másik ok, hogy a kamatemelés hatására az erősebb dollár miatt az olajexportáló országok fizetési mérleg erősödést tapasztalnak, és az olajértékesítések miatti külföldi valuták beáramlásának hatása ellensúlyozza az esetleges (magasabb USA-beli kamat miatti) tőkekiáramlásokat. Tehát, ha a magasabb olajárak miatti pozitív fizetési mérleg hatások ellensúlyozzák az esetleges tőkekiáramlás negatív hatásait, akkor árfolyam felértékelődés következhet be.

Ha a fenti folyamatok a fiskális pozíciókat is javítják a magasabb árak miatt, akkor ez magyarázhatja a stabil, vagy csökkenő CDS felárakat, ahogy azt a korábbi modellek is mutatták részben. A témakör mindazonáltal meglehetősen komplex és összetett, hiszen, ha mindezek ellenére a dolláradósság magas, akkor emiatt ugyanúgy eliminálódhatnak ezek a pozitív hatások. A magasabb bevételi szintek ellenére a dolláradósság fizetése egyre nehezebbé válik. A 8. ábra impulzusválasz függvényei igazolják a fent leírtakat. Az árfolyamfelértékelődés magyarázatára a fentiek szolgálnak.

4. ábra: Az olajexportáló országok impulzusválasz függvényei



Forrás: Eviews output saját számítások alapján

Itt szükséges megjegyezni, hogy amennyiben a vizsgálatokat hosszabb időtávra futtattuk le (2001 októberétől 2024 májusáig), az eredmények ugyanezeket az összefüggéseket mutatják. A 2020 utáni időszakra elvégzett elemzések szintén erősítik a fenti összefüggéseket. Szintén ugyanezen hatások jelentkeznek, ha az OIL változót nem szerepeltetjük a modellben. Ugyancsak megjegyzendő, hogy a modellek nem vettek figyelembe politikai szempontokat, intézményi indikátorokat, a befektetői bizalmat, amelyek szintén fontos szerepet játszhatnak a fentiek mellett a folyamatok alakulásában.

Összegzés és diszkusszió

A tanulmány újszerű megközelítését az adja, hogy az eurodollár és az offshore dollárpiac szerepe – különösen a pénzügyi rendszerre gyakorolt fenntarthatósági hatásai, valamint az adósság fenntarthatósági szempontokkal való kapcsolata tekintetében – meglehetősen alulkutatott, és fontossága ellenére igen kevés figyelmet kap a hazai és nemzetközi szakirodalomban. Ez a tanulmány ezt a hiányt kívánja pótolni. Az 1970-es évek elején kialakult fiat monetáris rendszer még nem találkozott a jelenlegihez hasonló, magas inflációval, magas kamatlábakkal és rendkívül magas adósságszinttel jellemezhető globális gazdasági környezettel. Emellett számos geopolitikai, technológiai (lásd digitális jegybankpénz) és fenntarthatósági (lásd zöld átmenet és az olaj hanyatlása) fejlemény és jelenség zajlik egyidejűleg, ami növeli az (ország)kockázatok és a globális tovagyűrűző hatások szerepét. A tanulmány empirikus része a pénzügyi kitétséggel kapcsolatos összefüggéseket igyekezett megragadni. Az eredmények

megerősítik, hogy a magasabb külföldi adóssággal rendelkező országok árfolyama és CDS-felárja érzékenyebb az amerikai kamatlábak hatására.

Visszaulva az idézett szakirodalomra, a csökkenő amerikai kamatlábak mellett a nagyobb külső adósság és a növekvő CDS-ek közötti összefüggés megerősíti Dickens (2015) következtetését, vagyis azt, hogy az eurodóllárpiac sebezhető a spekulatív támadásokkal szemben. Az eredmény alátámasztja Guitierrez et al. (2023) megállapítását is, aki szerint a bankok dollárban denominált vállalati adósságoknak való kitétsége a feltörekvő piaci válságok kulcstényezője, akárcsak a Krugman (1999) vagy Harvey & Roper (1999) által elemzett 1990-es évek végi kelet-ázsiai válságban. Mindemellett, a leírtak összhangban vannak Larosiere (2005) és Havali (2019) megállapításával a latin-amerikai válságok relevanciája tekintetében. Más szempontokat figyelembe véve, az eredmények összhangban vannak Neufeld (2023) megállapításával a határidős és swapügyletekből hiányzó külső adósság kockázatáról.

Meg kell azonban jegyezni, hogy az ellenkező hatás is érvényesülhet. Az eredmények megerősítik, hogy az alacsonyabb amerikai kamatlábak által jelzett globális jólétben a külső adósságban nagyobb kitétséggel rendelkező feltörekvő országok kockázati mutatója, a CDS-feláruk nagyobb emelkedését szenvedik el. A magasabb költségük miatt ezek az országok kevésbé tudnak profitálni a globális konjunktúra-ciklus növekedési pályájából, és megnő a nemteljesítési kockázatuk. ■

Hivatkozások

1. Arslanalp, S., Eichengreen, B., Simpson-Bell, C. (2022). The stealth erosion of dollar dominance and the rise of nontraditional reserve currencies. *Journal of International Economics Volume 138*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2022.103656>
2. Bánkuty-Balogh, L., Lehmann, K., Szalai, Z. (2023). A dollárdominancia fenntarthatósága endogén pénzülméleti és geopolitikai megközelítésben. In H. P. (szerk.), *Fenntarthatóság a közgazdaságtudományban*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
3. Bems, R., Moussa, R. (2023). Emerging Market Economies Bear the Brunt of a Stronger Dollar. *IMF Blog*. Forrás: <https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2023/07/19/emerging-market-economies-bear-the-brunt-of-a-stronger-dollar>
4. Berg, A. (1999). The Asia Crises: Causes, Policy Responses, and Outcomes. International Monetary Fund. WP/99/138. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/1999/wp99138.pdf>
5. Berthou, A., Guillaume, H., Mésonnier, J.-S. (2022). The real effects of invoicing exports in dollars. *Journal of International Economics Volume 135*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2022.103569>
6. Boz, E., Casas, C., Georgiadis, G., Gopinath, G., Le Mezo, H., Mehl, A., Nguyen, T., 2020. Invoicing Currency Patterns in Global Trade. IMF Working Paper 20/126.
7. Braun, B., Koddenbrock, K. (2023). *Capital Claims: Power and Global Finance*. Routledge.

8. Chen, S., Yin, L. (2022). Why do firms issue U.S. dollar bond abroad? Evidence from Chinese non-financial listed corporations. *Research in International Business and Finance Volume 60*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2021.101600>
9. Coppola, A., Lewis, A., Maggiori, M., Schreger, J., Sun, Z., Tinda, S. (2023). *Dynamics of global finance: The US dollar's grip and China's offshore ascent*. Stanford Institute for Economic Research (SIEPR).
10. Czeczeli, V. (2023). Az államadósság fenntarthatósága alacsony kamatkörnyezetben. *Közgazdasági Szemle 70 (12)*. pp. 1361-1388. ISSN 1588-113X. doi: <https://doi.org/10.18414/KSZ.2023.12.1361>
11. Defise, A.N., Barton, M.T. (2023). Turkey: a canary in the emerging market coalmine?. Pictet Asset Management. <https://am.pictet/en/us/global-articles/2018/insights/fixd-income/turkey-currency-crisis>
12. Dickens, E. (2005). The Eurodollar Market and the New Era of Global Financialization. In G. A. Epstein, *Financialization and the World Economy*.
13. Dwyer, G. P. (2015): The Johansen Test for Cointegration. Source: <http://www.jerrydwyer.com/pdf/Clemson/Cointegration.pdf>.
14. Engle, R., Granger, C. (1987). Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica Vol. 55, No. 2* pp. 251-276. doi:<https://doi.org/10.2307/1913236>
15. Eren, E., Malamud, S. (2021). Dominant currency debt. *Journal of Financial Economics Volume 144, Issue 2, May 2022, Pages 571-589*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.06.023>
16. Eren, E., Schrimpf, A., Sushko, V. (2020). *US dollar funding markets during the Covid-19 crisis – the international dimension*. BIS Bulletin.
17. Ferrari, M. (2019). *Emerging market currencies: the role of global risk, the US dollar and domestic forces*. ECB Economic Bulletin, Issue 3/2019. Forrás: https://www.ecb.europa.eu/press/economic-bulletin/focus/2019/html/ecb.ebbox-201903_02~29b4722819.en.html
18. FocusEconomics. (dátum nélk.). External Debt (% of GDP). Forrás: <https://www.focus-economics.com/economic-indicator/external-debt/>
19. Fowler, S. (2021). *The Monetary Fifth Column: The Monetary Fifth Column: The Eurodollar Threat to Financial Stability and Economic Sovereignty*. 47 Vanderbilt Law Review 825 (2021). Forrás: <https://scholarship.law.vanderbilt.edu/vjtl/vol47/iss3/5>
20. FSB. (2022). *US Dollar Funding and Emerging Market Economy Vulnerabilities*. Financial Stability Board. Forrás: <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P260422.pdf>
21. Furman, J., Stiglitz, J. (1998). Economic Crises: Evidence and Insights from East Asia. Brookings Papers on Economic Activity 2:1-1
22. Goodfriend, M. (1998). Eurodollars. *Federal Reserve Bank of Richmond*. Forrás: <https://econpapers.repec.org/bookchap/fipfedrmo/1998.htm>
23. Guterrez, B., Ivashina, V., Salomao, J. (2023). Why is dollar debt Cheaper? Evidence from Peru. *Journal of Financial Economics Volume 148, Issue 3, Pages 245-272*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2023.04.003>
24. Hayali, A. S. (2019). Looking Back Again to the Brazilian Crises of the 1990s: The

- Role of Financial Derivatives. *Journal of Innovation Economics & Management*. p. 95-131. <https://doi.org/10.3917/jie.029.0095>
25. Harvey, C., Roper, A.H. (1999). The Asian Bet.” In Alison Harwood, Robert E. Litan, and Michael Pomerleano, eds., *Financial Markets and Development: Preventing Crises in Emerging Markets*. Washington, D.C.: Brookings Institution Press
 26. Heyneke, N., & Daya, M. (2016). *The rise and fall of the eurodollar system*. NED-BANK, CIB. Forrás: https://www.nedbank.co.za/content/dam/nedbank-crp/reports/Strategy/NeelsAndMehul/2016/September/TheRiseAndFallOfTheEurodollarSystem_160907.pdf
 27. IMF. (1998). The Asian Crisis: Causes and Cures. *Finance and Development, Volume 35, Number 2*.
 28. Jiang, Z. (2021). US Fiscal cycle and the dollar. *Journal of Monetary Economics Volume 124 Pages 91-106*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2021.10.002>
 29. Jiang, Z., Krishnamurthy, A., Lustig, H. (2023). *Dollar Safety and the Global Financial Cycle*. The Review of Economic Studies. doi:<https://doi.org/10.1093/restud/rdadro8>
 30. Johansen, S. – Juselius, K. (1990): Maximum Likelihood Estimation and Inferences on Cointegration—with applications to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52, 169–210.
 31. Johnson, B. (2023). The Dollar is Not Done. *MacroVoices*. Forrás: <https://www.macrovoices.com/podcast-transcripts/1234-brent-johnson-the-dollar-is-not-done>
 32. Kilian, L., - Lütkepohl, H. (2017): Vector Error Correction Models. In *Structural Vector Autoregressive Analysis. Themes in Modern Econometrics*, pp. 75-108. DOI: [10.1017/9781108164818.004](https://doi.org/10.1017/9781108164818.004)
 33. Kose, M.A., Nagle, P., Ohnsorge, F., Sugawara, N. (2020) *Global Waves of Debt. Causes and Consequences*. World Bank Group. <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/279031577823091771-0050022019/original/GlobalWavesofDebtfullreport.pdf>
 34. Krugman, P., (1999). Balance Sheets, the Transfer Problem, and Financial Crises. *International Tax and Public Finance*, 6, 459–472.
 35. Larosiere, J de (2005). From Mexico to Argentina: What have we learned from two decades of debt crises. Princeton Institute for International and Regional Studies, Monograph Series, (3).
 36. Lustig, H., Roussanov, N., Verdelhan, A. (2014). Countercyclical currency risk premia. *Journal of Financial Economics*, 527-553.
 37. Manik, N. (2016). Causal Nexus between Public Debt and Economic Growth: The Case of India, *International Affairs and Global Strategy*, Vol. 46. pp. 36-46.
 38. McGuire, P. (2022). FX swaps and forwards in global dollar debt: “Known knowns” and “known unknowns”. *Japan and the World Economy Volume 64*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.japwor.2022.101160>
 39. Murau, S., Rini, J., & Haas, A. (2020). The evolution of the Offshore US-Dollar System: past, present and four possible futures. *Journal of Institutional Economics* 16(6):1-17. doi:[10.1017/S1744137420000168](https://doi.org/10.1017/S1744137420000168)

40. Neufeld, D. (2023). *The global financial system is facing \$65 trillion in hidden dollar debt*. World Economic Forum. Forrás: <https://www.weforum.org/agenda/2023/01/65-trillion-debt-bank-financial-system-economic/>
41. Oddone, G., Marandino, J. (2019). *The Case of Uruguay*. Macro Finance Research Program. Working Paper. Source: <https://bfi.uchicago.edu/wp-content/uploads/The-Case-of-Uruguay.pdf>
42. Rey, Helene (2013). *Dilemma not trilemma: the global cycle and monetary policy independence*. Proceedings - Economic Policy Symposium - Jackson Hole, pp. 1–2.
43. Restrepo-Echavarría, P., & Grittayaphong, P. (2021). *Dollar-Denominated Public Debt in Asia and Latin America*. Federal Reserve Bank of Saint Louis. Forrás: <https://www.stlouisfed.org/on-the-economy/2021/august/dollar-exposure-public-debt-asia-latin-america>
44. Restrepo-Echavarría, P., & Grittayaphong, P. (2022). *Bretton Woods and the Growth of the Eurodollar Market*. Federal Reserve Bank of Saint Louis. Forrás: <https://www.stlouisfed.org/on-the-economy/2022/january/bretton-woods-growth-eurodollar-market#authorbox>
45. Rich, Georg, 1972. [A Theoretical and Empirical Analysis of the Eurodollar Market](#). *Journal of Money, Credit and Banking*, Blackwell Publishing, vol. 4(3), pages 616-635, August.
46. Sester, B.W., (2023). *Turkey's Increasing Balance Sheet Risks*. Council on Foreign Relations. <https://www.cfr.org/blog/turkeys-increasing-balance-sheet-risks>
47. Tiftik, E., Mahmood, K., Aycok, R., Gibbs, S. (2024). *Global Debt Monitor, Politics, Policy, and Debt Markets – What to Watch in 2024*. Institute of International Finance.
48. Verdelhan, Adrien. “The share of systematic variation in bilateral exchange rates.” *The Journal of Finance* 73, no. 1 (2018): 375-418.