

Imtiaz Arif – Amna Sohail Rawat – Muhammad Shahbaz

Az USA gazdaságpolitikai bizonytalanságának hatása a geopolitikai kockázatra. A BRIC-gazdaságok által alátámasztott bizonyítékok

ÖSSZEFOGLALÓ: Ez a cikk az USA gazdaságpolitikai bizonytalansága és a BRIC-országok¹ geopolitikai kockázatának kapcsolatát becsüli meg. Az amerikai gazdaságpolitikai bizonytalanság és a BRIC-országok geopolitikai kockázata közötti nemlineáris és aszimmetrikus összefüggés feltételezése miatt nemparaméteres becslési technikát alkalmazva az empirikus elemzéshez a Quantile on Quantile megközelítést alkalmaztuk. Az empirikus eredményekből kiderült, hogy az Egyesült Államok gazdaságpolitikai bizonytalansága és a BRIC-gazdaságok geopolitikai kockázata közötti kapcsolat heterogén jellegű. Megjegyezzük, hogy az USA gazdaságpolitikai bizonytalansága negatívan kapcsolódik a kínai és az orosz gazdaság geopolitikai kockázatához. Az indiai és a brazil gazdaság számára azonban az USA gazdaságpolitikai bizonytalansága pozitív kapcsolatban áll a geopolitikai kockázattal. A tanulmány eredményei hasznosak lehetnek a befektetők és a pénzügyi piac szereplői számára a befektetési döntések meghozatalában. Ez a törvényalkotóknak és a döntéshozóknak is hasznos lesz olyan politikák kidolgozásában, amelyek gazdaságukat elszigetelhetik külpolitikai kockázatoktól.

KULCSSZAVAK: gazdaságpolitikai bizonytalanság, geopolitikai kockázat, kvantilis/kvantilis megközelítés, BRIC-gazdaságok

JEL-KÓDOK: C22, E32, F51

DOI: https://doi.org/10.35551/PSZ_2020_4_3

Manapság a világ komoly politikai és gazdasági zűrzavarral néz szembe. Az olyan események, mint a közel-keleti szövetségek változása, Kína terjeszkedése, az Európai Uniót érő sokk, mint például a Brexit, *Trump* közigazgatási rendszere az USA-ban és a világ különböző részein, példá-

Levelezési e-cím: arif.i@iuk.edu.pk
amna.sohail@iqra.edu.pk
m.shahbaz@montpellier-bs.com

ul Szíriában, Ukrajnában stb., a kialakult katonai zűrzavar a társadalmi és politikai zavargások kockázatának tetőzéséhez vezettek a világban. Ezek a politikai és társadalmi bizonytalanságok kockázatot jelentenek az általánosan geopolitikai kockázatnak tekintett gazdaságra. A geopolitikai kockázat világszerte egyre nagyobb aggodalomra ad okot az üzleti és pénzügyi piacok számára. A PricewaterhouseCoopers (PwC) által készített globális befektetői felmérés (2018)

szerint a vezérigazgatók 40 százaléka és a befektetési szakemberek 39 százaléka tartotta a geopolitikai kockázatot az egyik legnagyobb fenyegetésnek a vállalkozások és befektetések növekedésére nézve.

A geopolitikai kockázatok kulcsszerepet játszanak a piaci szereplők, a vállalkozók és a jegybanki tisztviselők befektetési döntéseinek meghozatalában. A Nemzetközi Valutaalap és az Európai Központi Bank (Caldara és Iacoviello, 2018) is a gazdasági kilátásokat fenyegető tényezőként emelte ki. A beruházások megtérülése nagymértékben szenved az ország politikai változásai vagy instabilitása miatt. Ezek a bizonytalanságok a kormányok, a jogszabályok, a külpolitika vagy a nagyobb katonai hatalom változásaiból eredhetnek. A geopolitikai kockázatok hatása az időhorizont elnyújtásával növekszik. *Carney* (2016) a gazdasági és politikai bizonytalansággal együtt belefoglalta a geopolitikai kockázatot a 'bizonytalansági háromságba', és azzal érvelt, hogy a geopolitikai bizonytalanságnak súlyos gazdasági hatásai lehetnek.

Ha egy gazdaságot geopolitikai kockázat fenyeget, az nagymértékben szétaprózta és instabillá teszi, ami miatt a vállalkozások is ingadozásokat mutatnak. Általános elvként kijelentve, ha egy ország a növekedés felfelé ívelő pályáján halad és jövője ígéretes, alapvetően kiszámítható, a befektetők szívesen fognak befektetni a gazdaságába. Az olyan váratlan események azonban, mint a háborúk, a katonai támadások, a politikai rezsim instabilitása stb., növelik a befektetésekhez kapcsolódó kockázatokat, és a befektetők óvakodnak befektetni olyan gazdaságokba, ahol ilyen jellegű kockázatok uralkodnak. A széleskörű globalizáció és a piacok összekapcsolódásának fokozódása miatt a geopolitikai kockázat – mint potenciális kockázat – a pénzügyi piacokra nézve minden eddiginél fontosabbá vált.

Az elmúlt három évtizedben a világban jelentősen megnőtt azoknak a szuverén szerep-

lőknek a száma, akiknek döntései pozitív vagy negatív hatással lehetnek a világgazdaságra. Mindezeket az új szereplőket együttesen feltörekvő gazdaságoknak tekintik. A feltörekvő piacgazdaságok fontos helyet foglalnak el, mivel a globális gazdaság növekedésének fő mozgatórugói, és egyben gazdasági, pénzügyi lehetőséget is jelentenek a vállalkozások és a befektetők számára. A feltörekvő piacok a későbbiekben homályos rést jelentettek a befektetőknek. Mára azonban ezeket a globális befektetők a jövőbeli befektetések potenciális központjának tekintik. Ezek a gyorsan növekvő országok kritikus szerepet játszanak a globális gazdasági rendszerben. A globális gazdasági növekedés csaknem fele a feltörekvő piacokon zajlik. Azt mondják, hogy ha a befektetők diverzifikálják portfólióikat azáltal, hogy a gazdaságok részvényeit hozzáadják saját portfólióikhoz, képesek lesznek maximalizálni hosszú távú hozamaikat és diverzifikálni a kockázatot is. Hasonlóképpen, nem lehet figyelmen kívül hagyni az amerikai gazdaság jelentőségét sem a világban. Az Egyesült Államok a világ legnagyobb gazdasága, a világ GDP-jének csaknem negyedét teszi ki. A világ országainak majdnem egyötöde számára ez a legjelentősebb exportcélpont. Az Egyesült Államokban bekövetkező politikai változások nagyban befolyásolják a befektetők véleményét és a globális finanszírozási feltételeket. Tekintettel arra, hogy az amerikai gazdaság domináns szerepet tölt be a globális mintában, az amerikai politikai és gazdasági környezetben tapasztalható bármilyen bizonytalanság a feltörekvő gazdaságok volatilitásához vezethet. A politikai döntéshozók és a tudományos szakemberek egyaránt határozottan amellett érvelnek, hogy az Egyesült Államok gazdaságpolitikai bizonytalansága (EPU) erős átgyűrűző hatással van a feltörekvő piacokra, mivel a gazdaságok és pénzügyi piacok között nagyobb az összekapcsolódás.

A legtöbb múltbeli, a bizonytalansági mértékszámokra hivatkozó szakirodalomban ezek

a tanulmányok a saját ország bizonytalanságát összefüggésbe hozták a részvényhozamokkal. A szakirodalom azonban tartalmaz néhány kivételt, mint például *Mensi et al.* (2014, 2016), *Balcilar et al.* (2015) stb. Ezek a tanulmányok a hagyományos középérték-alapú vektor-autoregressziós (VAR)-modelleket vagy keresztkorrelációs függvényeket, kvantilis regressziókat, vagy kvantilis ok-okozati összefüggést alkalmazták az Egyesült Államok bizonytalanságai és a feltörekvő tőzsdék közötti kapcsolat vizsgálatára. A VAR és a kvantilis regressziók jelentéktelen eredményeket mutattak (lásd például Sum, 2012a,b) és a kvantilis ok-okozati összefüggéseket, amelyek az Egyesült Államok bizonytalanságából a fejlődő országok pénzügyi piacaira gyakorolt erős átgyűrűző hatásokra utalnak (lásd például a Balcilar et al., 2015). Ezt követően az egyik kivétel *Chulia et al.* (2017) tanulmánya, aki az amerikai gazdaságpolitikai bizonytalanságnak a világ feltörekvő és fejlett piacainak részvényhozamaira gyakorolt hatását vizsgálta nemparametrikus kvantilis vektor-autoregresszív megközelítéssel. A tanulmány bizonyítékot talált arra, hogy az amerikai politikai bizonytalanság jelentősen negatívan hat a feltörekvő pénzügyi piacok részvényhozamaira, különösen pénzügyi nehézségek idején, és bizonyította az amerikai gazdaságpolitikai bizonytalanságnak a feltörekvő és fejlett piacok részvényhozamaira gyakorolt átgyűrűző hatását. Egy másik tanulmányt Balcilar et al. (2018) készített a geopolitikai kockázatnak a BRICS-gazdaságok tőzsdei dinamikájára gyakorolt hatásának kvantilis megközelítésben nemparaméteres ok-okozati összefüggést alkalmazva történő értékeléséről, és megállapította, hogy a BRICS-tőzsde nem egységesen reagált a geopolitikai kockázatra. Ez a tanulmány azonban jelentős mértékben hozzájárul a pénzügyi szakirodalomhoz, mivel dokumentálja a geopolitikai kockázat és a tőzsdei hozamok közötti ok-okozati összefüggést, de nem tartalmaz

za a kérdéses változókra gyakorolt hatás jeleire és tartósságára vonatkozó információkat, ami a kvantilis ok-okozati összefüggés megközelítésének egyik fő hátránya. E tanulmányok eredményeit vizsgálva felmerül a kérdés, hogy ha az USA gazdaságpolitikájának bizonytalansága és saját országának geopolitikai kockázata volatilitást okozhat a pénzügyi piacokon, van-e kapcsolat e két mérőszám között? A kapcsolatnak ezt az oldalát két okból is fontos feltárni. Először is, a szakirodalom bizonyította, hogy az USA gazdaságpolitikai bizonytalansága fertőző hatással van a feltörekvő gazdaságok tőzsdéire, másodsor pedig a feltörekvő gazdaságok tőzsdéinek volatilitása a gazdaság geopolitikai kockázataiból is eredhet.

Az országok gazdaságpolitikájában bekövetkezett strukturális változások mindig is komoly aggodalomra adtak okot a döntéshozók és a közgazdászok számára. Ennek az az oka, hogy az egyik ország gazdasági és pénzügyi rendszerének zavarai könnyen átterjedhetnek más országokra. Sőt, ez a hatás nagyobb horderejű is lehet, ha a világ a vezető gazdaságiból ered, (Forbes, Chinn, 2004; Sum, 2012). Az ilyen átterjedő hatás egyik példája az USA-ban tapasztalható pénzügyi visszaesés, amely a 2007–2008-as globális pénzügyi válság néven ismert. A pénzügyi válság ugyan az USA-ból indult, negatív hatásait azonban a világ különböző gazdaságai is tapasztalták (Dakhlaoui, Aloui, 2014). A válság összetettsége az amerikai lakáspiacból indult ki, amely azután az Egyesült Államok és a világ többi részének pénzügyi piacát, különösen a feltörekvő és a határ menti gazdaságokat érintette (Bianconi et al., 2013).

Az említett tanulmányok hátterét felhasználva a jelen tanulmány célja, hogy megvizsgálja az Egyesült Államok politikai bizonytalanságának hatását Brazília, Oroszország, India, Kína és Dél-Afrika (BRICS) feltörekvő gazdaságainak geopolitikai kockázatára. A tanulmány eredményei hasznosak lehetnek

a befektetők és a pénzügyi piac szereplői számára a befektetési döntések meghozatalában. Ez a törvényalkotóknak és a döntéshozóknak is hasznos lesz olyan politikák kidolgozásában, amelyek gazdaságukat elszigetelhetik a külpolitikai kockázatoktól.

A Quantile on Quantile Approach (a továbbiakban: QQ-megközelítés) módszert választottuk az említett változók kapcsolatainak vizsgálatára. Ezt a szemléletet a szóban forgó változók aszimmetrikus jellegének figyelembevételével választottuk. A QQ-megközelítés segít abban, hogy átfogóbb magyarázatot kapjunk a változók közötti kapcsolatra azáltal, hogy megvizsgáljuk mind a függő, mind a független változók eloszlási végét. A QQ-megközelítés alkalmazásával modellezni tudjuk a GPR kvantilis értékét (és annak különböző gyakoriságait) az amerikai EPU kvantilis függvényében, hogy az e változók közötti kapcsolat eloszlásuk egyes pontjain változhasson, és teljes képet kapjunk a függőségről. Továbbá a változók közötti nem lineáris és aszimmetrikus kapcsolat feltételezése miatt a QQ-megközelítés a legmegfelelőbb módszer ehhez a tanulmányhoz. Legjobb tudomásunk szerint ez az első olyan tanulmány, amely a QQ-megközelítést használja arra, hogy tanulmányozza az amerikai politikai bizonytalanságnak a feltörekvő piacok geopolitikai bizonytalanságára való hatását.

A cikk felépítése a továbbiakban: a következő rész röviden ismerteti az adatokat és a módszertant, majd az empirikus eredményeket tárgyalja, és a végén a politikai következményekkel járó következtetéseket mutatja be.

ADATOK ÉS MÓDSZERTAN

A bizonytalanság eredendően egy belső változó. Ezért a megfelelő mérőszám meghatározása nem egyszerű feladat. A bizonytalanság és más változók közötti kapcsolat számszerűsíté-

séhez a múltbeli tanulmányok két mérőszámot használtak, nevezetesen a híralapú megközelítést vagy pedig a becsült strukturális VAR-modellek hiba kifejezéseiben a sztochasztikus volatilitást alkalmazva a bizonytalanság kiszámításához. A *Baker és szerzőtársai* (2016) a gazdaságpolitikai bizonytalanságra, valamint *Caldara és Iacoviello* (2018) a geopolitikai kockázatra javasolt híralapú megközelítés azonban népszerűbbnek tűnik, mint az utóbbi (a becsült strukturális VAR-modellek hiba kifejezéseiben a sztochasztikus volatilitás). Számos makrogazdasági és pénzügyi szakirodalmi tanulmányban alkalmazták a híralapú megközelítést (Raza és szerzőtársai, 2018; Chulia és szerzőtársai, 2017; Balcilar és szerzőtársai, 2018 stb.).

Ez a tanulmány ugyanezt a megközelítést alkalmazza, és híralapú bizonytalansági mérőszámokat használ az amerikai gazdaságpolitikai bizonytalanság és a BRICS-gazdaságok geopolitikai kockázata közötti kapcsolat becslésére. A gazdaságpolitikai bizonytalanság (EPU) és a geopolitikai kockázat (GPR) mérőszámaira vonatkozó adatok a szakpolitikai bizonytalansági (policyuncertainty) weboldalon érhetők el.² Az 1985 januárjától 2018 februárjáig terjedő időszakra vonatkozó havi adatokat használtuk mindkét bizonytalansági mérőszámhoz, és mindkét mérőszámhoz kiszámítottuk a logaritmusos eredményeket.

A Baker és szerzőtársai által fejlesztett EPU-index (2016) az Access World News's NewsBank Service vezető újságainak archívumát használja. A következő mutató kiszámításához a hírcikkekben legalább egy kifejezést keresnek 3 adott kifejezésből, beleértve a gazdaság vagy gazdasági, a bizonytalan vagy bizonytalanság, a Federal Reserve, a deficit, a Kongresszus, a törvényalkotás és a Fehér Ház kifejezéseket. A kifejezések előfordulási gyakoriságát ezután szabványosítják a mutató kialakítása céljából. Ugyanezzel a megközelítéssel, *Caldara és Iacoviello*, (2018) algoritmus segít

ségével végzett geopolitikai kockázatimutatószámítást, hogy kiszámítsa a geopolitikai kockázathoz kapcsolódó cikkek gyakoriságát 11, az USA-ban megjelenő vezető újságban. A keresés alapvetően hat szócsoportot azonosít, beleértve a geopolitikai-, katonai zavar, nukleáris feszültség, háborús vagy terrorista fenyegetés vagy kedvezőtlen geopolitikai eseményekhez vezető bizonytalanság, mint a terrorista támadások vagy a háború kezdete csoportokat. Az értékeket ezután a 2000 és 2009 közötti évtizedben átlagosan 100-as értékre normalizálják a mutató kialakítása céljából.

A *Sim és Zhou* által megalkotott QQ (Quantile on Quantile)-módszer (2015) a sztenderd kvantilis regressziós modell általános meghatározása, ahol egy változó kvantiliseinek a másik változó feltételes kvantiliseire gyakorolt hatásai becsülhetők meg. A QQ-módszer egy, az exogén változó függő változó kvantiliseire gyakorolt hatását ellenőrző, kvantilis regresszió és az exogén változók adott kvantilisének a függő változóra gyakorolt helyi hatásának értékelésére használt, helyi lineáris regresszió kombinációja. A következő tanulmány keretének kialakításához a QQ-módszert alkalmazták az Egyesült Államok gazdaságpolitikai bizonytalanságának kvantilisei által a feltörekvő gazdaságok geopolitikai kockázatának kvantiliseire gyakorolt hatásának vizsgálatára és értékelésére. Kiindulópontként a következő nemparaméteres kvantilis regressziót használjuk:

$$GPR_t = \beta^\theta(EPU_t) + u_t^\theta \quad (1)$$

Ahol

a GPR_t egy adott feltörekvő gazdaság geopolitikai bizonytalansági mutatóját jelöli egy adott t időszakban,

az EPU_t az USA gazdaságpolitikai bizonytalanságának súlyozott mutatója egy adott t időszokban,

a θ a feltörekvő piacgazdaságokban a geopolitikai bizonytalanság feltételes eloszlásának θ .

kvantilise és

az u_t^θ egy kvantilis hiba kifejezés, melynek feltételes θ . kvantilise nulla.

A β^θ ismeretlen paraméter, mivel nincs korábbi információnk az USA gazdaságpolitikai bizonytalansága és a feltörekvő piacgazdaságok geopolitikai bizonytalansága közötti kapcsolatról.

A kvantilis regresszió modellezi az Egyesült Államok gazdaságpolitikai bizonytalanságának hatását a feltörekvő piacok geopolitikai kockázatára, megengedve a gazdaságpolitikai bizonytalanság hatásának váltakozását a geopolitikai kockázat különböző értékei között. E módszer alkalmazásának előnye a rugalmasság, mivel nem dolgoztak ki hipotézist az egyesült államokbeli gazdaságpolitikai bizonytalanság és a feltörekvő gazdaságok geopolitikai kockázata közötti kapcsolat hivatalos formájára vonatkozóan. Ennek a módszernek azonban hátránya is van, mivel nem képes teljes egészében értékelni a függőségi struktúrát. Ezért a kvantilis regresszió nem veszi figyelembe azt a lehetőséget, hogy a gazdaságpolitikai sokkok jellege befolyásolhatja a gazdaságpolitikai bizonytalanság és a geopolitikai kockázat összekapcsolódásának módját is. A nagy politikai változások hatása például nagyobb hatással lehet a geopolitikai bizonytalanságra, mint a kisebb politikai változásoké. Ezen kívül igen valószínű, hogy a geopolitikai kockázat aszimmetrikusan reagál az Egyesült Államokban végbemenő pozitív és negatív politikai változásokra.

Ezért a feltörekvő gazdaságok geopolitikai kockázatának θ . kvantilisére és a gazdaságpolitikai bizonytalanság egyesült államokbeli t th kvantilisére gyakorolt hatás értékeléséhez, amelyet EPU^t -ként jelölünk, az 1. egyenletet adott EPU^t viszonylatában elemezzük, helyi lineáris regresszióval. Mivel a β^θ egy ismeretlen tényező, az 1. egyenlet közelíthető egy elsőrendű Taylor-soros kiterjesztéssel egy kvantilis

EPU^{τ} körül, így az 1. egyenlet a következőképpen kerül transzformálásra:

$$\beta^{\theta}(EPU_i) \approx \beta^{\theta}(EPU^{\tau}) + \beta^{\theta'}(EPU^{\tau})(EPU_i - EPU^{\tau}) \quad (2)$$

Itt a $\beta^{\theta'}$ a $\beta^{\theta}(EPU_i)$ parciális deriváltja az EPU tekintetében, és marginális válasznak is tekinthető. A sztenderd lineáris regressziós modell meredekségi együtthatójaként értelmezik.

A 2. egyenlet fő előnye, hogy a $\beta^{\theta}(EPU^{\tau})$ és a $\beta^{\theta'}(EPU^{\tau})$ a θ és a τ paraméterek függvénye, mivel a $\beta^{\theta}(EPU^{\tau})$ és a $\beta^{\theta'}(EPU^{\tau})$ a θ függvényei és az EPU^{τ} az τ függvénye. Ezért, a $\beta^{\theta}(EPU^{\tau})$ és a $\beta^{\theta'}(EPU^{\tau})$ átnevezhető $\beta_0(\theta, \tau)$ -re, illetve, $\beta_1(\theta, \tau)$ -re is. Tehát a 2. egyenlet a következőképpen transzformálható:

$$\beta^{\theta}(EPU_i) \approx \beta_0(\theta, \tau) + \beta_1(\theta, \tau)(EPU_i - EPU^{\tau}) \quad (3)$$

Az 1. egyenlet a 3. egyenlet behelyettesítése után a következőképpen alakul:

$$\underbrace{GPR_i = \beta_0(\theta, \tau) + \beta_1(\theta, \tau)(EPU_i - EPU^{\tau})}_{(*)} + u_i^{\theta} \quad (4)$$

A 4. egyenlet (*) része tulajdonképpen a feltörekvő gazdaságok geopolitikai kockázatának θ feltételes kvantilise, a feltörekvő piacok geopolitikai kockázatának θ kvantilise és az USA gazdaságpolitikai bizonytalanságának τ kvantilise közötti kapcsolatot jeleníti meg, mivel a β_1 és a β_0 a θ és a τ kettős függvénye, amely paraméterek a GPR θ és az EPU τ különböző kvantilisei között változhatnak. Továbbá a QQR-módszer azt feltételezi, hogy a szóban forgó változók kvantilisei között sosem áll fenn lineáris összefüggés. Így a 4. egyenlet az Egyesült Államok gazdaságpolitikai bizonytalansága és a feltörekvő piacgazdaságok geopolitikai kockázata közötti általános függőségi struktúrát értékeli a kvantilis eloszlásuk közötti függőség felhasználásával.

A 4. egyenlet empirikus becsléséhez az EPU_i

és az EPU^{τ} -t becslött megfelelőikkel kell behelyettesíteni, azaz \widehat{EPU}_i és \widehat{EPU}^{τ} . Ahhoz, hogy megkapjuk a b_0 és b_1 paraméterek helyi lineáris regressziós becslését, amelyek a β_0 és β_1 empirikus becslött értékei, a következő minimalizálási függvényt kell megoldani:

$$\min_{b_0, b_1} \sum_{i=1}^n \rho_{\theta} [GPR_i - b_0 - b_1(\widehat{EPU}_i - \widehat{EPU}^{\tau})] \times \times K\left(\frac{F_n(\widehat{EPU}_i - \tau)}{h}\right) \quad (5)$$

Itt a $\rho_{\theta}(u)$ a kvantilis veszteségfüggvény, amit $\rho_{\theta}(u) = u[\theta - I(u < 0)]$ -ként határozhatunk meg, ahol az I a szokásos karakterisztikus függvény, a $K(\cdot)$ a kernel függvényt mutatja, a h pedig a kernel sávszélesség paramétere. A következő tanulmány Gauss-féle kernelt használ. Hatékonysága és egyszerűsége miatt széles körben elterjedt a pénzügyi és gazdasági szakirodalomban. Arra használják, hogy az adatpontokat súlyozza a EPU^{τ} viszonylatában. A Gauss-kernel szimmetrikus eloszlása nulla körül van, és alacsony súlyokat rendel a távolabbi megfigyelésekhez. Az adott tanulmányhoz feltételezzük, hogy ezek a súlyok fordítottan viszonyulnak az \widehat{EPU}_i empirikus eloszlásfüggvénye közötti távolsághoz és az $F_n(\widehat{EPU}_i) = \frac{1}{n} \sum_k I(\widehat{EPU}_k < \widehat{EPU}_i)$ egyenlettel írható le, a kvantilis EPU^{τ} -nek megfelelő eloszlási függvény értékét pedig a τ -vel jeleltük.

A sávszélesség kiválasztása kritikus feladat a nemparaméteres becslési technikák alkalmazása során. Meghatározza az adott adatpontot körülvevő értékek méretét, és így vezérli a kapott becslések szabályosságát. Míg a nagyobb sávszélesség nagyobb valószínűséggel eredményez torzítást a becslésekben, a kisebb sávszélesség nagyobb szórást eredményezhet. Ezért a sávszélességet úgy kell megválasztani, hogy fenn lehessen tartani a torzítás és a szórás közötti egyensúlyt. *Sim és Zhou (2015)* után egy $h=0,05$ sávszélesség-paramétert használunk a tanulmányban.

LEÍRÓ STATISZTIKA

Az 1. táblázat a változók összefoglaló statisztikáit tartalmazza. Az (A) panel a USEPU eredményeit mutatja. A USEPU átlagértékének középértéke 0,0002, minimális értéke $-0,9188$, maximális értéke 0,252. A JB-statisztika 113,66-t mutat egy valószínűsített 0,000-es érték mellett, amely azt jelenti, hogy a USEPU logaritmus szerinti értéke nem normális.

Az 1. táblázat 2. panelje a BRIC-országok geopolitikai kockázati érték leíró statisztikáit mutatja be. A GPR-sorozat átlagértékei $-0,0012$, $-0,0006$, $-0,0002$ és $0,00004$ Brazíliában, Oroszországban, Indiában és Kínában. Továbbá, bár Brazília kivétel, megfigyeltük, hogy a változók logaritmus-sorozata nem mutat normális eloszlást, és így a QQ-megközelítés alkalmazása felé terel a meredek esésnek megfelelően.

EMPIRIKUS EREDMÉNYEK

A BRIC-gazdaságok GPR θ_{it} kvantilis értéke és az egyesült államokbeli EPU τ kvantilise kö-

zötti összefüggésre vonatkozó QQ-adatokat az 1. ábra (A)–(D) panelek szemléltetik. A BRIC-gazdaságok geopolitikai kockázatának válasza az USA gazdaságpolitikai bizonytalanságára heterogén jellegű, ami azt jelenti, hogy az USA gazdaságpolitikai bizonytalansága nem befolyásolja egységesen a BRIC-gazdaságok geopolitikai kockázatát. Az (A) és (B) panel Kína és Oroszország eredményeit jeleníti meg. Ezeknek a gazdaságoknak van néhány közös vonásuk az egyes gazdaságok geopolitikai kockázata és az Egyesült Államok gazdaságpolitikai bizonytalansága tekintetében. Kína esetében negatív korreláció figyelhető meg az USA és Kína GPR-kvantiliseinek szinte minden kombinációjában. Oroszország is nagyjából megerősítette az eredmények hasonló tendenciáját. Az egyesült államokbeli EPU és az oroszországi GPR kvantilis kombinációinak többségében a korreláció negatív. Ez azt jelenti, hogy az Egyesült Államokban a gazdaságpolitika elmozdulása nyilvánvalóan nem eredményez fokozott mozgást Kína és Oroszország geopolitikai kockázatában. Ezért az Egyesült Államok gazdaságpolitikai bizonytalansága nem tekinthető a geopolitikai kockázat hajtóerejének ezekben a gazdaságokban.

1. táblázat

LOGARITMUSÉRTÉKEK LEÍRÓ STATISZTIKÁJA

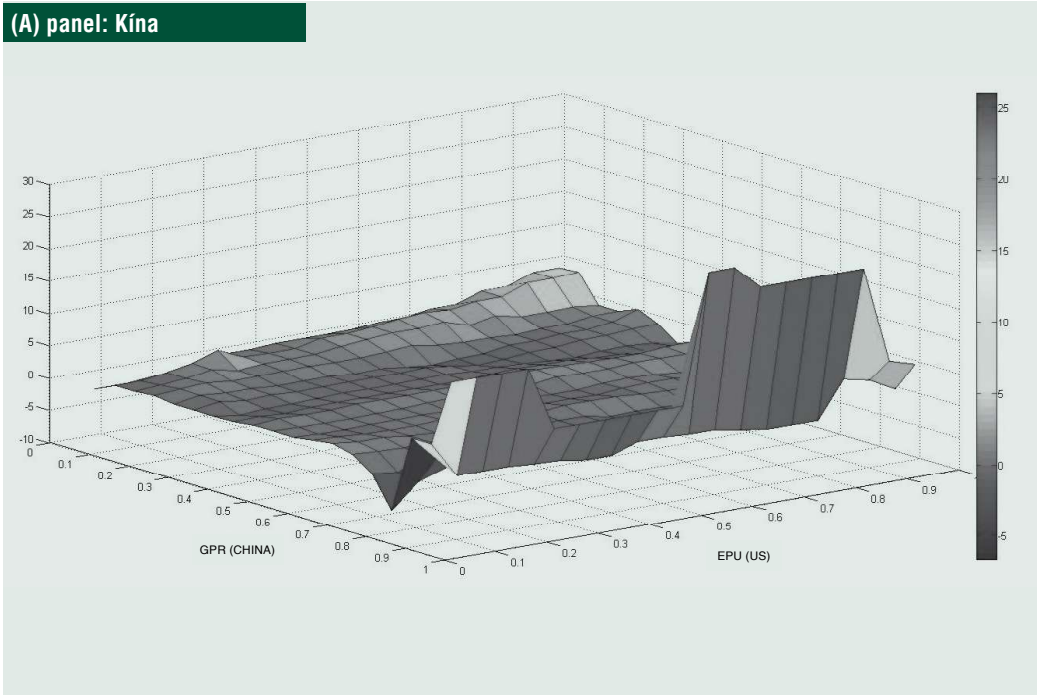
| Ország | N | Átlag | S. D. | Min. | Max. | Ferdítés | Eloszlás-görbe | JB |
|--|-----|-----------|-------|-----------|-------|----------|----------------|------------|
| (A) panel: USEPU logaritmus szerinti értékei | | | | | | | | |
| USEPU | 397 | 0,0002 | 1,076 | $-0,9188$ | 0,252 | 0,679 | 5,241 | 113,66*** |
| (B) panel: BRIC GPR logaritmus szerinti értékei | | | | | | | | |
| Brazília | 397 | $-0,0012$ | 0,782 | $-0,905$ | 0,276 | $-0,010$ | 3,085 | 0,128 |
| Oroszország | 397 | $-0,0006$ | 1,019 | $-0,641$ | 0,214 | 0,386 | 4,489 | 46,585*** |
| India | 397 | $-0,0002$ | 1,164 | $-0,641$ | 0,221 | 0,714 | 5,576 | 143,562*** |
| Kína | 397 | 0,0004 | 0,560 | $-0,485$ | 0,184 | 0,272 | 3,212 | 5,677** |

Megjegyzés: A *** és ** csillag 1 százalékos, illetve 5 százalékos szinten jelentős.

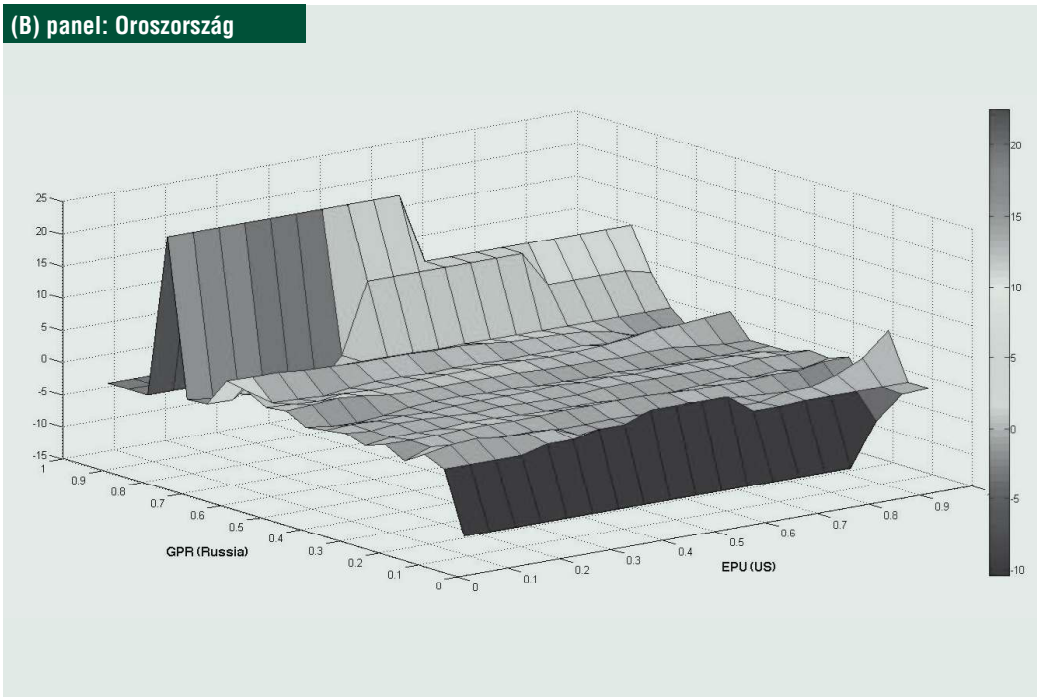
Forrás: saját szerkesztés

KVANTILIS/KVANTILIS MEGKÖZELÍTÉS SZERINTI BECSLÉSEK

(A) panel: Kína

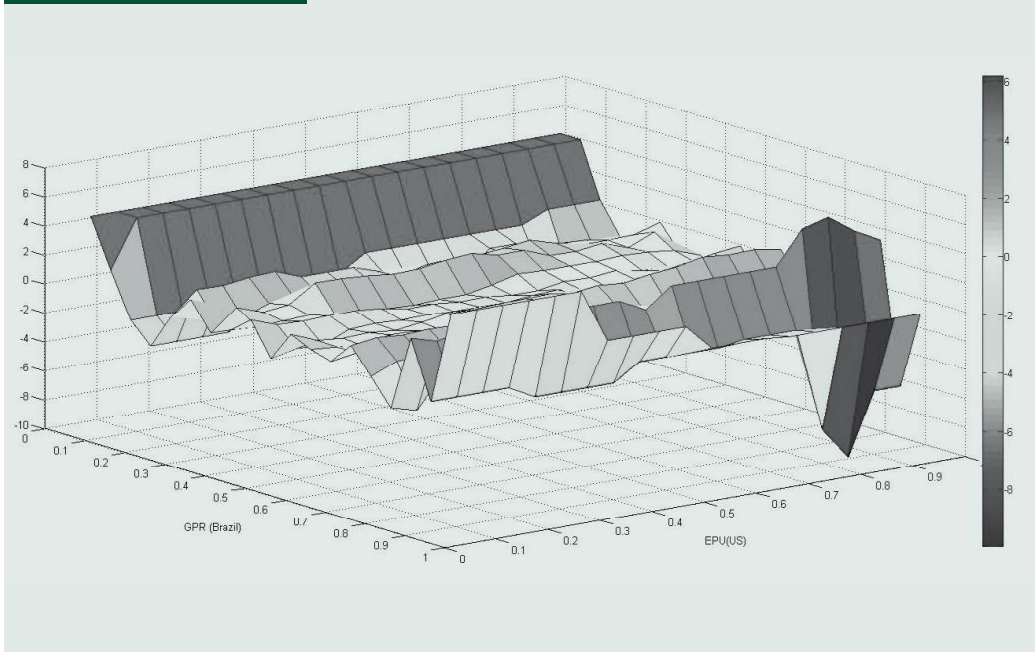


(B) panel: Oroszország

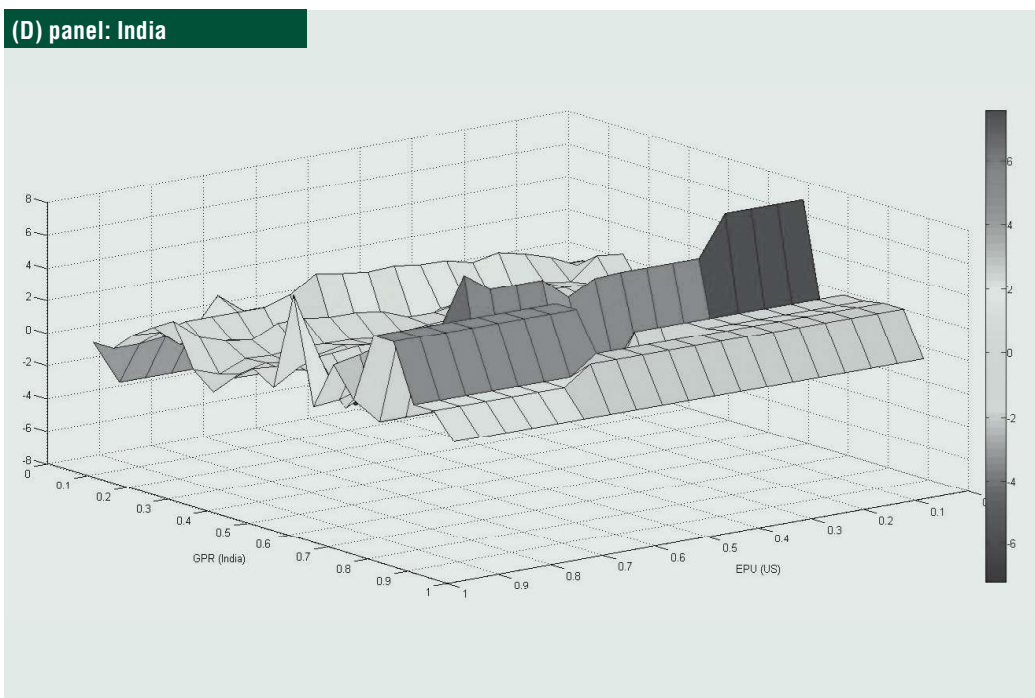


KVANTILIS/KVANTILIS MEGKÖZELÍTÉS SZERINTI BECSLÉSEK

(C) panel: Brazília



(D) panel: India



Brazília és India azonban meglehetősen el-
lentmondásos eredményeket mutatott. Az 1.
ábra (C) és (D) panelje e gazdaságok ered-
ményeit képviseli. Az eredményekből megá-
llapítottuk, hogy az Egyesült Államok gazda-
ságpolitikájának bizonytalansága viszonylag
erőteljesebben hat Brazília és India geopo-
litikai kockázatára. Az egyesült államokbeli
EPU, valamint Brazília és India GPR-je közöt-
ti kapcsolat a kvantilis kombinációk túlnyo-
mó többségében pozitív. A politikai bizony-
talanságok közötti pozitív kölcsönös függőség
miatt az amerikai EPU geopolitikai bizonyta-
lanságot idézhet elő a brazil és az indiai gazda-
ságban.

KÖVETKEZTETÉSEK ÉS SZAKPOLITIKAI KÖVETKEZMÉNYEK

A geopolitikai kockázat a beruházások és az üz-
leti döntések meghozatalának egyik fő megha-
tározója. A világ egyre növekvő geopolitikai bi-
zonytalansága felerősítette az ehhez kapcsolódó
kockázatok hatását. A geopolitikai kockázat
nemcsak az általános gazdasági kilátások meg-
zavarására képes, hanem a részvényhozamok
volatilitásának előidézésére is. Hasonlóképpen
nem szabad figyelmen kívül hagyni a gazdaság-
politikai bizonytalanság jelentőségét a globális
gazdasági dinamikában. A globális pénzügyi
válságot követően a gazdasági és pénzügyi szak-
irodalom nagy része a gazdasági bizonytalan-
ság hatására összpontosított, azonban a múlt-
beli szakirodalom nagy részét a saját országra
jellemző bizonytalanságnak a hazai részvényho-
zamokra gyakorolt hatásának mérésére fordítot-
ták, hagyományos, átlagos regressziós modellek
alkalmazásával. Tekintettel arra, hogy az Egye-
sült Államok gazdaságpolitikájának bizonyta-
lansága erősen fertőző hatásokkal jár, azzal ér-
velünk, hogy fontos ellenőrizni az Egyesült
Államok gazdaságpolitikájának bizonytalansá-
ga és a BRIC-gazdaságok geopolitikai kockáza-

ta közötti kapcsolatot, mivel mind az Egyesült
Államok gazdaságpolitikájának bizonytalansá-
ga, mind a geopolitikai kockázat a fellendü-
lőben lévő gazdaságok tőzsdéi volatilitásának
mozgatórugója. Nagyon valószínű, hogy mind-
két változó összekapcsolódik, ezért ellenőrizni
kell az ezen intézkedések közötti kapcsolatot.
Ezen túlmenően, mivel a kockázati és bizony-
talansági mérőszámok meredeken csökkennek,
a hagyományos átlagos regressziós modellek,
amelyek a változók normális eloszlását feltétele-
zik, nem elegendőek, és hamis eredményekhez
vezethetnek. A szakirodalomban van pár kivét-
tel néhány nemparaméteres becslés alkalmazása
tekintetében, mint például az ok-okozati ösz-
szefüggés a kvantilis megközelítésben vagy a
kvantilis vektoros autoregresszív megközelítés,
miközben a hazai és globális bizonytalanság ha-
zai tőzsdékre gyakorolt hatását vizsgálja. E ta-
nulmányok egyike sem szerepel azonban olyan
korábbi szakirodalomban, amely megkísérelte
volna ellenőrizni az amerikai gazdaságpolitikai
bizonytalanság és a geopolitikai kockázat kö-
zötti kapcsolatot.

A gazdaságpolitikai bizonytalanság és a geo-
politikai kockázat közötti kapcsolat számos
módon befolyásolhatja az eszközárakat. Min-
denekelőtt, amikor egy globális pénzügyi sokk
bizonytalanságot okoz a gazdaságban, az kés-
lelteti a vállalatok és a befektetők döntéshoza-
tali folyamatát. Másodsor, megemeli a terme-
lési és finanszírozási költségeket azáltal, hogy
negatívan hat mind a keresleti, mind a kíná-
lati csatornákra, és következképpen foko-
zza a beruházások megszüntetését és a gazdasá-
gi visszaesést. Harmadsor, növeli a pénzügyi
piaci befektetésekhez kapcsolódó kockázatot.

Ezen elképzelés alapján az adott tanul-
mány a BRIC-gazdaságok geopolitikai koc-
kázatának az amerikai gazdaságpolitikai bi-
zonytalanságra adott válaszát nemparaméteres
becslési technikával, azaz a Sim és Zhou által
javasolt Quantile on Quantile megközelítés-
sel értékeli (2015). Megállapításaink szerint a

négy BRIC-gazdaság közül Kína és Oroszország nagymértékben elszigetelődött az amerikai gazdaságpolitikai bizonytalanságtól, mivel az amerikai EPU és az egyes gazdaságok GPR-kvantiliseinek legtöbb kombinációja negatív korrelációt mutatott. A brazil és indiai gazdaságok esetében az Egyesült Államok politikájának bizonytalansági sokkjai geopolitikai kockázatot idéztek elő ezekben a gazdaságokban, mivel a GPR és az amerikai EPU kvantilis kombinációinak többsége pozitív korrelációt mutatott.

Cikkünk megállapításai jelentősen hatnak a cégek, vállalkozások befektetőire és pénzügyi politikai döntéshozóira. Számos tényező okoz-

hat heterogenitást a feltörekvő piacok amerikai gazdasági bizonytalanságra adott válaszában. Ezek a tényezők magukban foglalják a pénzügyi kockázatokat, a belföldi kereslet instabilitását, valamint a devizatartalékaikban lévő USA-dollárnak való kitettséget. Ezen kívül ezek a gazdaságok is ki vannak téve a „korszos pénz” gazdasági rendszerükbe történő ki- és beáramlásának, ami megtörheti őket. Ezért határozottan ajánlott, hogy ezek a gazdaságok növeljék pénzügyi és gazdasági rendszereik erejét. Erős pénzügyi és gazdasági rendszereknek köszönhetően ezek a gazdaságok képesek lesznek csökkenteni az Egyesült Államok EPU átviteli kockázatát.

JEGYZET

¹ A BRIC rövidítést *Jim O'Neill*, a Goldman Sachs (befektetési bank és pénzügyi szolgáltató) vezető közgazdásza alkotta 2001-ben, Brazília, Oroszország, India és Kína kezdőbetűiből áll össze a mo-

zaikszó, amely 2010-ben – Dél-Afrikával kiegészülve – BRICS-re módosult.

² <http://www.policyuncertainty.com>.

IRODALOM

ARIF, I., IQBAL, A., ALI, S. F., SOHAIL, A. (2017). International Stock Market Diversification among Brics-P: A Cointegration Analysis. *Journal of Management Sciences*, 4(2), pp. 269–285

BAKER, S. R., BLOOM, N., DAVIS, S. J. (2015). Measuring economic policy uncertainty. *National Bureau of Economic Research Working Paper*, No. w21633

BALCILAR, M., GUPTA, R., KIM, W.-J., KYEI, C. (2015). The Role of Domestic and Global Economic Policy Uncertainties in Predicting Stock Returns and their Volatility in Hong Kong, Malaysia, and South Korea: Evidence from a Nonparametric Causality-in-Quantiles Approach. Department of

Economics, University of Pretoria, *Working Paper*, No. 201586

BALCILAR, M., BONATO, M., DEMIRER, R., GUPTA, R. (2018). Geopolitical Risks and Stock Market Dynamics of the BRICS. *Economic Systems*, <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2017.05.008>

CALDARA, D., IACOVIELLO, M. (2018). Measuring Geopolitical Risk. Federal Reserve Board *International Finance Discussion Paper*, No. 1222, <http://dx.doi.org/10.17016/IFDP.2018.1222>

CARNEY, M. (2016). Uncertainty, the economy and policy. Bank of England, <https://www.bis.org/review/r160704c.pdf>

CHULIÁ, H., GUPTA, R., URIBE, J. M., WOHR, M. E. (2017). Impact of US uncertainties on emerging and mature markets: Evidence from a quantile-vector autoregressive approach. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 48, pp. 178–191

MENSI, W., HAMMOUDEH, S., REBOEDO, J. C., NGUYEN, D. K. (2014). Do global factors impact BRICS stock markets? A quantile regression approach. *Emerging Markets Review*, 19, pp. 1–17

MENSI, W., HAMMOUDEH, S., YOON, S-M., NGUYEN, D. K. (2016). Asymmetric Linkages between BRICS Stock Returns and Country Risk Ratings: Evidence from Dynamic Panel Threshold Models. *Review of International Economics*, 24(1), pp. 1–19

RAZA, S. A., ZAIGHUM, I., SHAH, N. (2018). Economic policy uncertainty, equity premium and dependence between their quantiles: Evidence from quantile-on-quantile approach. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 492, pp. 2079–2091

SIM, N., ZHOU, H. (2015). Oil prices, US stock return, and the dependence between their quantiles. *Journal of Banking & Finance*, 55, pp. 1–8

SUM, V. (2012a). The Reaction of Stock Markets in the BRIC Countries to Economic Policy Uncertainty in the United States. *SSRN Paper*, No. 2094697

SUM, V. (2012b). How Do Stock Markets in China and Japan Respond to Economic Policy Uncertainty in the United States? *SSRN Paper*, No. 2092346