

# Uloga kvalitete institucija i financijske pismenosti u prihvaćanju kriptovaluta

---

Rimac Smiljanić, Ana; Mravak, Ivana

Source / Izvornik: **Croatian Review of Economic, Business and Social Statistics, 2024, 10, 43 - 56**

**Journal article, Published version**

**Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)**

<https://doi.org/10.62366/crebss.2024.1.004>

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:124:698489>

Rights / Prava: [Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International/Imenovanje-Nekomercijalno-Bez prerada 4.0 međunarodna](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-10-04**

Repository / Repozitorij:

[REFST - Repository of Economics faculty in Split](#)



## Uloga kvalitete institucija i financijske pismenosti u prihvaćanju kriptovaluta

BLANKA ŠKRABIĆ PERIĆ<sup>1</sup>, ANA RIMAC SMILJANIĆ<sup>1</sup> I IVANA MRAVAK<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup> Ekonomski Fakultet u Splitu, Cvite Fiskovića 5, Split, Hrvatska [✉](#)

### SAŽETAK

Ovaj rad istražuje utjecaj institucija na prihvaćenost kriptovaluta u zemlji s obzirom na razinu financijske pismenosti stanovništva zemlje. Rezultati istraživanja su pokazali da u zemljama s manjom financijskom pismenošću institucije imaju veći utjecaj na trgovinu s kriptovalutama. Kontrola korupcije, stabilnost vlade, socioekonomski uvjeti, demokracija i kvaliteta birokracije imaju negativan utjecaj, dok zakon i red, involviranost vojske u politiku i sukobi imaju pozitivan utjecaj. S druge strane, kod zemalja s većom financijskom pismenošću utjecaj institucija je manje izražen i uglavnom je negativan. Rast cijene Bitcoina motivira stanovništvo da se uključi u trgovinu kriptovalutama bez obzira na financijsku pismenost. Nadalje, kod država s većom financijskom pismenošću rast prometa na tržištu kapitala potiče dionike da uključe i kriptovalute u svoj portfelj, dok je kod zemalja s manjom financijskom pismenošću ta veza negativna. Ovi rezultati su dodatno potvrđeni i analizom zemalja s obzirom na financijsku inkluziju, koja se u literaturi često povezuje s financijskom pismenošću.

### KLJUČNE RIJEČI

*financijska inkluzija, financijska pismenost, institucije, panel podaci, prihvaćenost kriptovaluta*

### VRSTA ČLANKA

Izvorni znanstveni članak

### INFORMACIJE O ČLANKU

Primljeno: 29. siječnja 2024

Prihvaćeno: 1. ožujka 2024

DOI: 10.62366/crebss.2024.1.004

JEL: C23, G10, G53, N20

## 1. Uvod

U posljednjem desetljeću financijska tržišta obilježile su financijske inovacije povezane s kriptovalutama (Deane i Fines, 2023). Njihova globalna popularnost najviše je pod utjecajem malih špekulativnih investitora koji su objeručke prihvatili taj novi inovativni financijski proizvod s nadom ostvarivanja visokih prinosa (Auer i sur., 2022; Deane i Fines, 2023). Iako je kripto imovina globalna, ulaganje u nju značajno varira od zemlje do zemlje. U zemljama s tradicionalno razvijenim financijskim tržištima pojavili su se institucionalni investitori koji investiraju u kripto imovinu s ciljem povećanja prinosa i smanjenja rizika njihovih portfelja (He i sur., 2024). Istraživanja su pokazala da je kripto imovina dobar dizezifikator u portfelju (Bouri i sur., 2017), ali se nije pokazala kao "novo zlato" odnosno sigurno utočište za vrijeme kriza na financijskim tržištima (Aljinović i sur., 2022). Štoviše, za male investitore, tj.

\*Dopisni autor

širu populaciju se u novijim istraživanjima pokazala kao vrlo riskantno ulaganje (Auer i sur., 2023).

Precizniju analizu prihvaćenosti kripto imovine među malim investitorima po zemljama moguće je pratiti tek u novije vrijeme. Prijašnja istraživanja su uglavnom kao indikatore razvijenosti kripto tržišta koristila volumen trgovanja po nacionalnim valutama. Taj indikator nije mogao dati precizan uvid u prihvaćenost trgovanja kripto valutama među širom populacijom jer veliki dio volumena trgovanja otpada na velike institucionalne investitore. Tvrtka Chainalysis objavila je globalne podatke o prihvaćenosti kripto valuta. Preciznije, njihov indeks "Global Crypto Adoption Indeks" prikazuje prihvaćenost kripto valuta po zemljama isključujući institucionalne investitore.

Iz dostupnih podataka, nakon pada kripto tržišta i značajnog smanjenja prihvaćenosti kripto imovine, vidljivo je da trend prihvaćenosti kripto valuta opada bez obzira na razvijenost zemlje. Novija istraživanja pokazala su da razvijenost zemlje i druge makroekonomske varijable ne utječu na prihvaćenost trgovanja kripto valutama (Hakim das Neves, 2020). S druge strane, za razvitak financijskih tržišta unutar zemlje kvaliteta institucija se pokazala kao važan preduvjet (Lakshmi i sur., 2021; Škrabić Perić i Rimac Smiljanić, 2021) pa je opravdano očekivati da bi institucije mogle imati utjecaj i na trgovanje na kripto tržištu kao novom segmentu financijskog tržišta. Iako je za razvoj ostalih segmenata financijskih tržišta važno kvalitetno institucionalno okruženje, na tržištu kripto valuta možemo očekivati različite rezultate s obzirom da se trgovanje kripto valutama često povezuje s ilegalnim transakcijama i pranjem novca (Hakim das Neves, 2020; Škrabić Perić i sur., 2023)

U posljednje vrijeme, u literaturi se pojavljuju istraživanja koja istražuju povezanost trgovanja kripto valutama s financijskom pismenošću. Većina tih istraživanja temelji se na podacima dobivenim anketnim upitnicima (Pavković i sur., 2018) i rezultati variraju u ovisnosti o odabranom uzorku i razdoblju u kojem je anketa provedena (Panos i sur., 2020; Yoshino, 2020). U prilog tome idu i rezultati od Jerković i sur. (2023) koji ukazuju da su u prvoj fazi rasta kripto valuta u prihvaćanju dominirale zemlje s višom financijskom pismenošću stanovništva, a u kasnijim godinama (2020. godine) prihvaćenost se širi i u druge zemlje koje imaju niže razine financijske pismenosti.

Uzimajući u obzir oprečne rezultate dosadašnjih istraživanja o vezi između kvalitete institucija i ulaganja u kripto valute (Škrabić Perić i sur., 2023; Feyen i sur., 2022; González-Gallego i Pérez-Cárceles, 2021) kao i oprečne rezultate u istraživanjima koja povezuju financijsku pismenost i trgovanje kripto valutama (Panos i sur., 2020; Yoshino, 2020; Faria, 2022), cilj ovog istraživanja je istražiti je li utjecaj institucija na prihvaćenost kripto valuta različit s obzirom na financijsku pismenost u zemlji na uzorku 18 zemalja skupine G20 na mjesečnim podacima od kolovoza 2015. do svibnja 2022. godine.

Doprinos ovog rada ogleda se u više aspekata. Prvo, najveći dio istraživanja istražuje kripto valute na globalnoj razini. Nešto novija istraživanja svode se na razinu zemlje uzimajući kao indikator volumen trgovanja u nekoj valuti. Na taj način se ne postižu precizni rezultati o prihvaćenosti kripto valuta u nekoj zemlji među širom populacijom. Druga istraživanja, kao indikator uzimaju cijenu Bitcoina na različitim serverima da bi se sveli na razinu zemlje (Vigliano, 2015). Međutim taj indikator nije dobar jer su cijene kripto valuta po različitim serverima visoko povezane te su rezultati takvih istraživanja neprecizni. Stoga, upotreba prosjeka dnevnih korisnika kripto aplikacija kao indikatora trgovine kripto valutama je zasigurno precizniji ako se želi istražiti prihvaćenost kripto valuta u nekoj zemlji među širom populacijom.

Drugo, da bismo umanjili pristranost rezultata zbog mogućeg različitog utjecaja institucija u zemljama s manjom i većom financijskom pismenošću uzorak je podijeljen na dva dijela. Na taj način se postižu homogeniji uzorci i koji daju preciznije rezultate te istodobno omogućavaju dobivanje novih saznanja o utjecaju institucija na prihvaćenost kriptovaluta.

Treće, korištenjem mjesečnih podataka za institucije i prihvaćenost kriptovaluta dobivamo precizniji uvid u utjecaj institucija na trgovanje kriptovalutama dok prethodni radovi većinom koriste ili anketne upitnike za istražiti prihvaćenost kriptovaluta te godišnje podatke za kvalitetu institucija (Baltagi i sur., 2009; Khan i sur., 2020; González-Gallego i Pérez-Cárceles, 2021).

Nakon uvoda slijedi pregled literature dosadašnjih istraživanja koja povezuju kriptovalute i institucije te vezu između financijske pismenosti trgovine kriptovaluta. U trećem poglavlju su definirani podaci i metodologija. U četvrtom je provedena empirijska analiza i interpretirani su rezultati istraživanja. Rezultati i nova saznanja su sumirani u poglavlju Zaključak.

## 2. Pregled literature

Važnost pravnog sustava i kvalitete institucija u zemlji za razvitak raznih segmenata financijskog sustava su potvrđeni u empirijskim istraživanjima (Bayraktar i sur., 2023; Škrabić Perić i sur., 2023).

Dodatno, je dokazano da korištenje financijskih proizvoda od strane šire populacije determinirano kvalitetom institucija u zemlji. Financijsku inkluziju stanovništva je moguće unaprijediti poboljšanjem kvalitete institucija (Asgharian i sur., 2024). Istraživanja potvrđuju i pozitivnu vezu između institucija, povjerenja i aktivnog sudjelovanja na tržištima kapitala kućanstava u Europskim zemljama. Kvaliteta institucija značajno utječe na rast povjerenja stanovništva što ih ohrabruje na ulaganje u proizvode tržišta kapitala. Štoviše, rezultati dobiveni za doseljenike u Europi, ukazuju na to da s rastom obrazovanja oni počinju više vjerovati institucijama u zemlji u kojoj sada žive te da ih to ohrabruje za sudjelovanje na financijskim tržištima (Asgharian i sur., 2024). S obzirom da kriptovalute možemo smatrati novim digitalnim financijskim proizvodom koji je dio novog digitalnog, kripto financijskog sustava, nejasno je je li kvaliteta institucija u zemlji jednako utječe na prihvaćanje kripto proizvoda kao i standardnih proizvoda iz tradicionalnog financijskog sustava. Naime, vladavina prava, demokracija, politička stabilnost i druge karakteristike kvaliteta institucija u zemlji potiču ljude da koriste financijske proizvode i budu više uključeni u financijski sustav (Baltagi i sur., 2009; Khan i sur., 2020). Kripto financijski sustav je nadnacionalni i nedovoljno pravno, regulatorno i porezno kontroliran od većine pravnih sustava u svijetu. Stoga su motivi ulaganja i trgovanja s kriptovalutama često povezani s željom za skrivanjem financijske imovine zbog raznih motiva. To može biti skrivanje nelegalnih aktivnosti, neplaćanje poreza i sl., ali i skrivanja novca od državnih institucija ukoliko pojedinac nema vjeru u sigurnost svoga novca u tradicionalnim financijskim tijekovima. Ulaganje i trgovanje kripto imovinom možemo promatrati kao participaciju stanovništva u novom financijskom sustavu koji je u sjeni tradicionalnog financijskog sustava.

Dosadašnja istraživanja o vezi institucija i kriptovaluta su pokazala oprečne rezultate uglavnom u suprotnosti s ostalim financijskim imovinama (Feyen i sur., 2022; Škrabić Perić i sur., 2023). Feyen i sur. (2022) nisu potvrdili ulogu institucija ni lokalnih faktora na cijenu Bitcoina na serveru. Škrabić Perić i sur. (2023) pronalaze da zemlje s većom korupcijom priv-

lače sudionike na tržištu da trguju kriptovalutama na serverima u njihovoj zemlji. Štoviše, u svom radu [González-Gallego i Pérez-Cárceles \(2021\)](#) nalaze različite rezultate za utjecaje različitih segmenta kvalitete institucija. Solidna socijalna država najučinkovitiji je čimbenik u odvratanju građana od korištenja digitalne imovine, dok visokokvalitetna provedba zakona i financijske provjere koje se obično primjenjuju na obične transakcije potiču usvajanje kriptovaluta. Navedeni nejasni rezultati nameću potrebu da se detaljnije istraži utjecaj institucija na trgovanje kriptovalutama.

U novijim istraživanjima financijska pismenost se dovodi u vezu s trgovinom kriptovaluta. Dosadašnja istraživanja su potvrdila da osobe s višom financijskom pismenošću donose bolje financijske odluke ([Lusardi i Streeter, 2023](#); [Pepur i sur., 2022](#)). Osobe koje imaju višu razinu financijskih znanja, bolje financijsko ponašanje i odgovornije stavove o novcu bolje znaju procijeniti koristi i rizike iz ulaganja u pojedine financijske proizvode te više ulažu na financijskim tržištima ([Chen i sur., 2023](#)). Prema tome u kripto imovinu bi trebali ulagati investitori koji znaju procijeniti rizike i moguću zaradu od te imovine.

Međutim, rezultati globalnog istraživanja Banke za međunarodna poravnanja (BIS) dokazuju suprotno. Procjenjuju da je otprilike od 73-81% svih individualnih ulagača u Bitcoin ostvarilo gubitke. Navedeni rezultati su proizašli iz studije koja je provedena na podacima iz devedeset i pet zemalja od kolovoza 2015. do kraja 2022. godine ([Auer i sur., 2022](#)). Navedeno nameće pitanje je li mali investitori uopće znaju u što ulažu i kojim se rizicima izlažu. U prilog tome govore i događanja nakon kolapsa Terra/Luna i bankrota FTX kada je trgovanje na kripto tržištima značajno poraslo. Rezultati istraživanja su pokazala da su tada kupovali mali neinformirani investitori, a prodavali veliki dobro informirani ([Cornelli i sur., 2023](#)). Bez obzira na navedeno, ulaganje u kriptovalute donosi prednosti i pojedini investitori su ostvarili značajne dobitke te je za pretpostaviti da su ti ulagači imali dostatna financijska znanja.

Dosadašnja istraživanja o financijskoj pismenosti i ulaganja u kripto su nejasna. Neka istraživanja ukazuju na negativnu vezu između financijske pismenosti investitora i ulaganja u kriptovalute ([Panos i sur., 2020](#); [Yoshino, 2020](#)) dok su druga potvrdila pozitivnu vezu između subjektivne, samo procijenjene, financijske pismenosti i ulaganja u kripto imovinu ([Faria, 2022](#)). S obzirom da mali investitori s višom subjektivnom financijskom pismenošću bolje diversificiraju svoja ulaganja ([Bellofatto i sur., 2018](#)), očito je da su ih privukli efekti diversifikacije koje kripto imovina pruža. S druge pak strane, uspoređujući ulaganja malih investitora na tržištima dionica i kriptovaluta [Gerrans i sur. \(2023\)](#) su dokazali strah od propuštanja prilike značajnije utječe na odluku u ulaganje u kriptovalute nego li financijska pismenost. To ukazuje na moguće sljedbeničko ponašanje i donošenje neracionalnih financijskih odluka prilikom ulaganje u kripto imovinu.

Različit utjecaj financijske pismenosti na trgovinu kriptovalutama u različitim zemljama daje prostora da se i utjecaj institucija na trgovanje kriptovalutama razlikuje s obzirom na razinu financijske pismenosti u zemlji. Stoga je ideja ovog rada podijeliti uzorak po financijskoj pismenosti na dva dijela da bi dobili jasnije rezultate o utjecaju institucija na trgovinu kriptovalutama.

### 3. Podaci i metodologija

Za potrebe ovog istraživanja prikupljeni su i analizirani mjesečni podaci za 18 zemalja (Argentina, Australija, Brazil, Kanada, Kina, Indonezija, Japan, Meksiko, Rusija, Južna Afrika, Saudijska Arabija, Sjedinjene Američke Države, Turska, Ujedinjeno Kraljevstvo, Koreja, Fran-

cuska, Njemačka, Italija) za razdoblje od kolovoza 2015. do svibnja 2022. godine.

Podaci korišteni u radu mogu se podijeliti u više skupina. Prva skupina odnosi se na podatke vezane uz prihvaćenost trgovanja kriptovalutama u pojedinoj zemlji. Podaci o prihvaćenosti trgovanja kriptovalutama su na mjesečnoj razini i preuzeti su iz baze Sensor Tower BIS (Auer i sur., 2023). Podaci su dobiveni prikupljanjem podataka sa više od 200 kripto aplikacija. U analizi smo koristili indikator prihvaćenosti trgovanja kriptovalutama koji se odnosi na mjesečni prosjek dnevno aktivnih korisnika na 100 000 stanovnika. Aktivni korisnik je definiran kao onaj koji ima barem jednu otvorenu sesiju na aplikaciji tijekom određenog vremenskog razdoblja. Pritom se u obzir uzimaju jedinstveni korisnički računi (iOS ili Google Play). Na taj način se izbjegava dvostruko brojanje u situacijama kada korisnik deinstalira i ponovno instalira aplikaciju na istom ili novom uređaju s istog korisničkog računa.

Druga skupina odnosi se na podatke vezane uz kvalitetu institucija pojedine zemlje. Sedam komponenti političkog indeksa rizika iz baze podataka International Country Risk Guide (ICRG) koriste se kao pokazatelji institucionalne kvalitete. Korištene komponente su: stabilnost vlade, socioekonomski uvjeti, investicijski profil, sukobi, korupcija, involviranost vojske u politiku, zakon i red, demokratska odgovornost i kvaliteta birokracije. Iako je za gotovo sve segmente financijskih tržišta potvrđen pozitivan utjecaj institucija, za tržišta kriptovaluta utjecaj može biti i negativan. Razlog tome je što se tržišta kriptovaluta često povezuju s pranjem novca i ilegalnim transakcijama (Auer i sur., 2022; González-Gallego i Pérez-Cárceles, 2021).

Nadalje koristimo podatke o financijskoj pismenosti stanovništva pojedine zemlje. Podaci o financijskoj pismenosti su prikupljeni iz rezultata S&P Global Finlit Survey, globalne ankete iz 2014. godine. Iako podaci vezani uz kriptovalute obuhvaćaju period od 2015. do 2022. godine, navedeno istraživanje o financijskoj pismenosti je jedino globalno istraživanje koje omogućuje analizu zemalja prema financijskoj pismenosti u odnosu na prihvaćenost kriptovaluta. Naime, novija istraživanja o financijskoj pismenosti koja periodički provodi OECD ne obuhvaćaju većinu zemalja koje dominiraju u prihvaćenosti kriptovaluta u svijetu te bi korištenje tih podataka rezultiralo limitiranim skupom zemalja na kojima ne bi bilo moguće provesti adekvatnu analizu. Iako bi, s obzirom na razvoj obrazovanja, moglo doći do promjena u financijskoj pismenosti tokom promatranog razdoblja, noviji podaci o financijskoj pismenosti zasada nisu dostupni. Anketa koju je 2014. proveo S&P je obuhvaćala pitanja koja ispituju osnovne koncepte iz financija, a testiraju znanja o kamatnim stopama, inflaciji, riziku i složenom kamatnom računu te se smatraju temeljnim znanjima za donošenje financijskih odluka (?). Vrijednosti označavaju procijenjeni postotak odraslih koji su financijski pismeni u pojedinoj državi, tj. da su točno odgovorili na tri o četiri pitanja. S obzirom na taj podatak, promatrane zemlje podijeljene su u dvije skupine: zemlje s financijski više i zemlje s financijski manje pismenim stanovništvom. Za granicu razdijeljena između kategorija je uzeta vrijednost 50%.

S obzirom da su podaci o financijskoj pismenosti za dovoljan broj zemalja za analizu dostupni samo za 2014. godinu, uvedena je dodatna provjera robustnosti u kojoj su korišteni recentniji podaci o financijskoj inkluziji iz 2022. godine. Ti podaci preuzeti su s web stranice Svjetske banke (<https://databank.worldbank.org/>). Indikatori financijske inkluzije koji su uzeti u obzir su: ukupni prosjek postotaka osoba (15+) koji: imaju račun u banci ili nekoj drugoj financijskoj instituciji, imaju debitnu karticu, imaju kreditnu karticu, su posudili novac u prethodnoj godini, imaju zajam radi kupnje kuće, stana ili zemljišta, su koristili digitalno plaćanje, su koristili digitalne usluge za primanje uplate na račun i/ili su štedjeli novac iz bilo

kojeg razloga na bilo koji način. Prilikom podjele zemalja na one s većom i manjom razinom financijske inkluzije je također korištena granica 50%.

Kao kontrolne varijable u modelu uzete su one varijable koje su se pokazale značajne u prethodnim istraživanjima o trgovanju kriptovalutama, a to su VIX indeks, cijene Bitcoina te promet na burzi u pojedinoj zemlji. VIX indeks je mjera nesigurnosti i sklonosti investitora prema riziku. Podaci su preuzeti s CBOE web stranice. Viša vrijednost VIX indeksa znači da investitori očekuju veće fluktuacije cijena na burzi što ukazuje na povećanu nesigurnost odnosno više razine globalnog rizika na burzovnom tržištu. Dakle, VIX indeks investitori mogu koristiti za procjenu tržišnog rizika i donošenje odluka o prilagodbi svojih portfelja. Prethodna istraživanja većinom su došla do zaključaka o postojanju negativnog utjecaja VIX indeksa na trgovanje Bitcoinom (Bouri i sur., 2017; Goodell i Goutte, 2021) dok neka istraživanja pronalaze i pozitivnu vezu (Ghorbel i Jeribi, 2021; Škrabić Perić i sur., 2023). Podaci o cijenama Bitcoina preuzeti su s web stranice Investing (www.investing.com) i izraženi su u američkim dolarima. Sukladno prethodnim istraživanjima, očekujemo pozitivan utjecaj cijene Bitcoina na prihvaćenost trgovanja kriptovalutama (Škrabić Perić i sur., 2023).

Nadalje koristimo ukupan promet na burzi. Podaci su preuzeti s web stranice World Federation of Exchanges (www.statistics.world-exchanges.org). Kripto tržišta i tradicionalna tržišta kapitala sve su više međusobno povezana na globalnoj razini (Iyer, 2022). Na razvijenijim tržištima kapitala možemo očekivati veće korištenje kriptovaluta zbog njihove uloge u diversifikaciji portfelja, no korištenje kriptovaluta za diversifikaciju suočava se s izazovima na dobro reguliranim tržištima (Lakshmi i sur., 2021).

Tablica 1. *Opisi i izvori korištenih varijabli*

Varijabla	Opis	Izvor
KORISNICI	Prosječno dnevno aktivnih korisnika kripto aplikacija	Sensor Tower BIS (Auer i sur., 2023)
KORUP	Razina korupcije unutar političkog sistema	ICRG baza
VLADA	Stabilnost vlade i sposobnost provođenja svojih programa	ICRG baza
SOCIOEK	Socioekonomski pritisci u društvu	ICRG baza
INV_PR	Faktori koji utječu na rizik investiranja	ICRG baza
DEMOKR	Demokratska stabilnost	ICRG baza
VOJSKA	Involviranost vojske u politiku	ICRG baza
ZAKONI	Snaga i nepristranost pravnog sustava i poštivanje zakona u društvu.	ICRG baza
BIROKR	Kvaliteta birokracije	ICRG baza
SUKOBI	Prosječno unutrašnjih i vanjskih sukoba zemlje	ICRG baza
BURZA	Ukupan promet na burzi	<a href="https://statistics.world-exchanges.org">https://statistics.world-exchanges.org</a>
BTC_C	Cijena Bitcoina	<a href="https://www.investing.com">https://www.investing.com</a>
VIX	Vrijednost VIX indeksa	<a href="https://www.cboe.com">https://www.cboe.com</a>

U prvom koraku analize proveden je prošireni Dickey-Fullerov test jediničnog korijena s konstantom i dodatnom opcijom centriranja. Rezultati upućuju na to da su uglavnom sve varijable stacionarne u razinama. U Tablici 2. je prikazana deskriptivna statistika korištenih varijabli s obzirom na financijsku pismenost.

Iz Tablice 2. je vidljivo je da je prihvaćenost kripta veća kod financijski više pismenih

zemalja. Nadalje, vidljivo je da su u zemljama s većom financijskom pismenošću razvijenije i institucije. Razliku možemo primijetiti u gotovo svim varijablama osim u stabilnosti vlade i sukobima.

Tablica 2. Deskriptivna statistika

Varijabla	Zemlje s nižom financijskom pismenošću				Zemlje s višom financijskom pismenošću			
	Prosjek	St. dev.	Min	Max	Prosjek	St. dev.	Min	Max
KORISNICI	198.16	505.27	0.01	5053.29	369.78	507.89	4.68	2748.59
KORUP	2.62	0.85	1.5	6	4.64	0.42	2	6
VLADA	7.43	1.14	3.5	10	7.09	1.04	4	9.5
SOCIOEK	7.08	1.57	3.5	12	9.13	0.77	5.5	11
INV_PR	8.43	1.43	5.5	11.5	11.33	0.99	7	12
DEMOKR	3.90	1.37	1	6	5.91	0.49	2	6
VOJSKA	3.97	1.16	1.5	6	5.47	0.82	2	6
ZAKONI	3.27	1.23	1	6	5.08	0.46	2	6
BIROKR	2.41	0.66	1	4	3.86	0.32	3	4
SUKOBI	8.98	1.03	6.5	10.75	9.96	0.53	7.75	10.75
BURZA	272773.5	638696.9	142.43	4530156	920369.3	1511076	13.22	6609252
Globalna varijabla			Prosjek	St. dev.	Min	Max		
BTC_C			13935.93	16935.26	229.5	61309.6		
VIX			18.94841	7.831995	9.51	53.54		

Analizu provodimo koristeći model fiksnog efekta:

$$KORISNICI_{it} = \gamma KORISNICI_{i,t-1} + \beta_1 INSTITUCIJE_{i,t-1} + \beta_2 BURZA_{it} + \beta_3 VIX_t + \beta_4 BTC\_C_t + \alpha_i + \epsilon_{it}, \quad i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T \quad (1)$$

pri čemu je  $KORISNICI_{it}$  zavisna varijabla koja predstavlja dnevne korisnike kripto aplikacija, tj. prihvaćenost kriptovaluta među populacijom. Od nezavisnih varijabli,  $INSTITUCIJE_{it}$  je institucionalna varijabla (jedna od:  $VLADA_{it}$ ,  $SOCIOEK_{it}$ ,  $INV\_PR_{it}$ ,  $SUKOBI_{it}$ ,  $KORUP_{it}$ ,  $VOJSKA_{it}$ ,  $ZAKONI_{it}$ ,  $DEMOKR_{it}$ ) ili  $BIROKR_{it}$ ),  $BURZA_{it}$  je promet na burzi,  $VIX_t$  je VIX index i  $BTC\_C_t$  je cijena Bitcoina.

S obzirom na svojstva uzorka kojeg smo podijelili na dva mala uzorka trebalo je odabrati adekvatni panel procjenitelj za dinamičke panel modele. Iako su u praksi najpopularniji procjenitelji dinamičkih panel modela [Arellano i Bond \(1991\)](#) i [Blundell i Bond \(1998\)](#) procjenitelj, oni nisu pogodni za procjenu uzoraka kao u našem kad imamo malen broj jedinica promatranja i velik broj razdoblja. [Roodman \(2009\)](#) je čak istaknuo da forsiranjem ovih procjeniteljima u slučaju kad je broj razdoblja veći od broja jedinica promatranja, zbog velikog broja instrumenata koji su potrebni na procjenu, oni uzrokuju veći pristranost nego da je problem zanemaren. Naime, da bi se uklonila pristranost koja nastaje zbog lagirane zavisne varijable i  $\alpha_i$  Arellanov i Bondov procjenitelj i Blundelov i Bondov procjenitelj koriste instrumentalne varijable. Broj instrumenata se povećava s brojem razdoblja. Minimalan broj instrumenata koji je potreban za uklanjanje pristranosti lagirane zavisne je  $T - 2$  uz još barem jedan dodatni instrument za svaku nezavisnu varijablu. Najveći dozvoljeni broj instrumenata za procjenu mora biti  $\leq N$ . S obzirom da je u našem slučaju  $N$  manji od  $T$  ova dva procjenitelja nisu nikako prikladna za procjenu. Međutim simulacijske studije su pokazale da upotrebom procjenitelja fiksnog efekta pristranost zbog korelacije između zavisne lagirane varijable i  $\alpha_i$  iščezava kada je  $T > 40$  ([Beck i sur., 2014](#)). Stoga je odabran procjenitelj s fiksnim efektom.



#### 4. Rezultati

Tablice 3. i 4. prikazuju rezultate za financijski manje i više pismene zemlje. Zbog sažetosti su iz tablica izostavljeni rezultati za konstantu i lagiranu vrijednost zavisne varijable koja je očekivano uvijek značajna i pozitivna.

Iz rezultata je vidljivo da institucije imaju veći utjecaj na prihvaćenost trgovanja kriptovalutama među stanovništvom u financijski manje pismenim zemljama. Kod zemalja s većom financijskom pismenošću jedine institucionalne varijable koje imaju utjecaj su investicijski profil, demokratska odgovornost te zakon i red. Sve one imaju negativni utjecaj na prihvaćenost trgovanja Bitcoinom. Već iz deskriptivne statistike (Tablica 2.), moglo se uočiti da su kod zemalja s višom razinom financijske pismenosti gotovo svi indeksi dosegli svoju gornju granicu. Stoga se može zaključiti da kod dobro uređenih zemalja, slabosti institucija motiviraju investitore za trgovinu kriptovalutama. To je u skladu i s prethodnim istraživanja koja upućuju na povezanost tržišta kriptovaluta s pranjem novca i ilegalnim transakcijama (Auer i sur., 2022; González-Gallego i Pérez-Cárceles, 2021). Dakle, investitori u financijski više pismenim zemljama iskorištavaju eventualne slabosti zakonodavstva kako bi prikriji potencijalne ilegalne transakcije putem trgovine kriptovalutama.

Tablica 3. Rezultati za financijski manje pismene zemlje

Varijabla	KORUP	VLADA	SOCIOEK	INV_PR	DEMOKR	VOJSKA	ZAKONI	BIROKR	SUKOBI
KORUP	-81.93* (47.82)								
VLADA		-55.32*** (15.37)							
SOCIOEK			-52.08*** (19.41)						
INV_PR				-18.48 (22.48)					
DEMOKR					-235.77*** (56.05)				
VOJSKA						156.79** (70.45)			
ZAKONI							114.29** (70.45)		
BIROKR								-251*** (80.22)	
SUKOBI									161.14*** (53.44)
BURZA	-0.0002*** (0.00005)	-0.0002*** (0.00005)	-0.0002*** (0.00005)	-0.0002*** (0.00005)	-0.0002*** (0.00005)	-0.0001*** (0.00005)	-0.0001*** (0.00005)	-0.0002*** (0.00005)	-0.0002*** (0.00005)
BTC_C	0.01498*** (0.00086)	0.01453*** (0.00085)	0.015*** (0.00085)	0.01498*** (0.00087)	0.01503*** (0.00085)	0.01518*** (0.00087)	0.01454*** (0.00087)	0.01596*** (0.00092)	0.01421*** (0.00088)
VIX	-0.06412 (1.81580)	-0.08343 (1.80528)	-0.27137 (1.81206)	-0.07900 (1.81846)	0.77012 (1.81273)	-0.04637 (1.81373)	-0.28264 (1.81588)	0.97712 (1.84194)	-1.18684 (1.84369)

Bilješka: \*  $p < 0.1$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$ ; vrijednosti u zagradama su standardne greške

Kod zemalja sa nižom financijskom pismenošću utjecaj institucija je raznolik. Kontrola korupcije, stabilnost vlade, socioekonomski uvjeti, demokracija te kvaliteta birokracije imaju negativan utjecaj što ponovo pokazuje da je trgovina kriptovalutama motivirana padom u institucijama. Ipak zakon i red, involviranost vojske u politiku i sukobi imaju pozitivan

utjecaj na trgovinu kriptovalutama. Ovi rezultati također nisu u potpunosti neočekivani jer je visina indeksa varijable ZAKONI u zemljama s nižom financijskom pismenošću izrazito nizak. Dakle, da bi se upustili u trgovinu kriptovalutama vjera u zakon i pravni sustav ipak trebaju biti na određenoj razini. Svakako, ni predznak involviranosti vojske u politiku i varijable SUKOBI nisu u potpunosti neočekivani. Očito da te dvije varijable imaju više veze s percepcijom sigurnosti u zemlji.

Tablica 4. Rezultati za financijski više pismene zemlje

Varijabla	KORUP	VLADA	SOCIOEK	INV_PR	DEMOKR	VOJSKA	ZAKONI	BIROKR	SUKOBI
KORUP	-168.4 (133.68)								
VLADA		-23.01 (15.21)							
SOCIOEK			16.57 (22.76)						
INV_PR				-169.6*** (27.07)					
DEMOKR					-88.44** (44.62)				
VOJSKA						-156.17 (141.21)			
ZAKONI							-159.88*** (56.06)		
BIROKR								ispušteno	
SUKOBI									-48.91 (64.12)
BURZA	0.0001*** (0.00003)	0.0001*** (0.00002)	0.0002*** (0.00003)	0.0001*** (0.00002)	0.0001*** (0.00003)	0.0001*** (0.00002)	0.0001*** (0.00003)	0.0002*** (0.00002)	0.0001*** (0.00002)
BTC_C	0.0269*** (0.00085)	0.0272*** (0.00086)	0.0269*** (0.00085)	0.0275*** (0.00081)	0.0267*** (0.00085)	0.0269*** (0.00085)	0.0265*** (0.00085)	0.0269*** (0.00085)	0.0267*** (0.00089)
VIX	-2.9406* (1.741)	-2.6299 (1.75545)	-2.8138 (1.76144)	-3.0033* (1.64718)	-2.1764 (1.78296)	-2.6069 (1.77687)	-1.9052 (1.76513)	-2.9977* (1.74199)	-2.8969* (1.74812)

Bilješka: \*  $p < 0.1$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$ ; vrijednosti u zagradama su standardne greške

Trgovanje na burzi ima negativan utjecaj kod financijski manje pismenih, a pozitivan utjecaj kod financijski pismenijih zemalja. Dakle, kod manje financijskih pismenih zemalja sudionici na tržištu se u vrijeme pada na tržištima kapitala prebacuju na tržište kriptovaluta te u kriptovalutama traže sigurno utočište što je u skladu s rezultatima od [Ghorbel i Jeribi \(2021\)](#) i [Hakim das Neves \(2020\)](#). S druge pak strane, kod financijski razvijenih tržišta rastom trgovine na tržištu kapitala povećava se i broj dnevnih korisnika kriptovalutama te se može zaključiti da sudionici na tržištu kriptovaluta gledaju kao još jednu vrstu imovine koju uvrštavaju u svoj portfelj. Rast cijene Bitcoina privlači sudionike na korištenje kripto aplikacija bez obzira na razinu financijske pismenosti. I u prethodnim istraživanjima potvrđeno je da cijena Bitcoina pozitivno utječe na trgovanje kriptovalutama ([Auer i sur., 2023](#); [Škrabić Perić i sur., 2023](#)). VIX kao pokazatelj globalne neizvjesnosti na tržištu kapitala ima negativan predznak, ali nije statistički značajan. Kod financijski više pismenih zemalja je varijabla BIROKR ispuštena, a to je iz razloga što se za zemlje s većom financijskom pismenošću vrijednost te varijable gotovo i ne mijenja te je postigla svoju maksimalnu vrijednost (vidljivo iz [Tablice 2](#)).

Na temelju dobivenih rezultata može se zaključiti da institucije igraju važnu ulogu u prihvaćenosti kriptovaluta. Nadalje, pretpostavka da bi institucije mogle utjecati različito s obzirom na razinu financijske pismenosti u zemlji se također pokazala ispravnom. Rezultati dosadašnjih istraživanja su uglavnom potvrđivali da je kvaliteta institucija preduvjet za razvoj financijskog sustava, financijskih tržišta i prihvaćanje novih financijskih proizvoda (Khan i sur., 2020; Lakshmi i sur., 2021). Međutim, kao što se već vidjelo iz pregleda literaturu prema dosadašnjim istraživanjima nije se mogao pretpostaviti jasan utjecaj institucija na prihvaćenost kriptovaluta. S obzirom da su i González–Gallego i Pérez–Cárceles (2021) pokazali da dio institucija ima pozitivan, a dio negativan utjecaj naši rezultati su u potpunosti očekivani.

U literaturi se financijska pismenost često povezuje s financijskom inkluzijom stoga smo za provjeru robusnosti naših rezultata podijelili uzorak na dva dijela po razini financijske inkluzije. Rezultati za kontrolne varijable su ostali nepromijenjeni pa se u Tablici 5. prikazuju samo rezultati za institucijske varijable.

Tablica 5. Rezultati s obzirom na financijsku inkluziju u zemlji

Varijabla	Niža financijska inkluzija	Viša financijska inkluzija
KORUP	−260.31***	17.14
VLADA	−107.45***	33.31***
SOCIOEK	−59.12***	−14.08***
INV_PR	−34.05	−86.74***
DEMOKR	−257.64***	−128.2***
VOJSKA	198.10***	−311.45***
ZAKONI	195.43***	−270.58***
BIROKR	−357.95***	ispušteno
SUKOBI	134.88**	−151.22**

Bilješka: \* $p < 0.1$ , \*\* $p < 0.05$ , \*\*\* $p < 0.01$

Rezultati prikazani u Tablici 5. ukazuju da za zemlje s manjom financijskom inkluzijom rezultati u pogledu institucionalnih varijabli pokazuju jednake rezultate i po značajnosti i po njihovom predznaku u odnosu na rezultate prikazane u Tablici 3. Također, za zemlje sa većom financijskom inkluzijom varijable koje su prije pokazane kao značajne za prihvaćenost trgovanja kriptovaluta ostale značajne s istim predznakom, a sada su još dodatno značajni rezultati za stabilnost vlade i involviranost vojske u politiku. Dakle, možemo zaključiti da s primjenom financijske inkluzije, kao dodatnog indikatora financijskog znanja stanovništva, za testiranja robusnost rezultati se ne mijenjaju značajno te uglavnom potvrđuju naše prethodne zaključke.

## 5. ZAKLJUČAK

U posljednje vrijeme pojava i razvoj kriptovaluta je zaokupila pažnju znanstvene i stručne javnosti. Većina istraživanja želi povezati kretanje kriptovaluta s ostalim vrstama financijske imovine i sa nekim makroekonomskim kretanjima. S obzirom da su dosadašnja istraživanja potvrdila razvoj kvalitetne institucije preduvjet za razvoj financijskih tržišta cilj ovog istraživanja je bio pokazati je li kvaliteta institucija povezana s prihvaćenošću kriptovaluta u nekoj zemlji.

Nadalje, sve je veći broj istraživanja koja pokušava povezati financijsku pismenost i trgovanje kriptovalutama. Pretpostavka ovog istraživanja je da će razlika u financijskoj pismenosti pojedinca dati različitu percepciju u sagledavanju kvalitete institucija kao motivacije za ulaganje u kriptovalute. Stoga smo u ovom radu podijelili zemlje na dva pod uzorka. Jedan uzorak čine zemlje s manjom financijskom pismenošću, a drugi zemlje s višom financijskom pismenošću. Rezultati istraživanja su potvrdili opravdanost podjele uzorka na dva dijela jer se rezultati u utjecaju institucija značajno razlikuju. Opravdanost podjele je potvrđen rezultatima empirijskog testiranja modela, ali je i već bio vidljivi i iz same deskriptivne statistike razine kvalitete institucija.

Rezultati su pokazali da je utjecaj institucija u zemljama s razvijenom financijskom pismenošću uglavnom negativan. Kod zemalja s nižom razinom financijske pismenosti imamo više značajnih institucijskih varijabli te imamo pozitivnih i negativnih varijabli.

Utjecaj institucija na trgovanje kriptovalutama mogao se možda podrobnije istražiti da su bili dostupni podaci o prihvaćenosti kriptovaluta za veći broj zemalja. U trenutnom uzorku su zemlje iz skupine G20 i stoga je rezultate s takvog uzorka teško generalizirati za sve svjetske zemlje. U nekim daljnim istraživanjima, prihvaćenost kriptovaluta mogla bi se promatrati kroz promet na kripto aplikacijama, a ne samo brojem aktivnih korisnika jer ovaj indikator ne uzima u obzir volumene trgovanja korisnika. Također, noviji podaci o financijskoj pismenosti koji imaju dovoljan broj zemalja za analizu nisu dostupni, stoga su korišteni podaci iz 2014. godine. U nekim daljim istraživanjima bi se, po pojavi novijih podataka mogla provesti nova analiza ili se u obzir uzeti i neki drugi indikatori npr. financijsko znanje.

## Priznanje

Ovaj rad je napravljen uz potporu Hrvatske zaklade za znanost u okviru projekta HRZZ-IP-2019-04-7816.

## Literatura

- Aljinović, Z., Šestanović, T. & Škrabić Perić, B. (2022). A new evidence of the relationship between cryptocurrencies and other assets from the COVID-19 crisis. *Ekonomický Časopis*, 70(7–8), 603–621. doi: [10.31577/ekoncas.2022.07-8.03](https://doi.org/10.31577/ekoncas.2022.07-8.03)
- Arellano, M. & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *Review of Economic Studies*, 58(2), 277–297. doi: [10.2307/2297968](https://doi.org/10.2307/2297968)
- Asgharian, H., Liu, L. & Lundtofte, F. (2024). Institutional quality, trust, and stock market participation: Learning to forget. *The Quarterly Journal of Finance*, 14(1):2450002. doi: [10.1142/S2010139224500022](https://doi.org/10.1142/S2010139224500022)
- Auer, R., Cornelli, G., Doerr, S., Frost, J., Gambacorta, L., Frost, J. & Gambacorta, L. (2023). Crypto trading and Bitcoin prices: Evidence from a new database of retail adoption. *CESifo Working Paper*, 10266. doi: [10.2139/ssrn.4357559](https://doi.org/10.2139/ssrn.4357559)
- Auer, R., Farag, M., Lewrick, U., Orazem, L. & Zoss, M. (2022). Banking in the shadow of Bitcoin? The institutional adoption of cryptocurrencies. *BIS Working Papers*, 1013. <https://www.bis.org/publ/work1013.htm>
- Baltagi, B., Demetriades, P. & Law, S. H. (2009). Financial development and openness: Evidence from panel data. *Journal of Development Economics*, 89(2):285–296. doi: [10.2139/ssrn.1808903](https://doi.org/10.2139/ssrn.1808903)

- Bayraktar, Y., Ozyilmaz, A., Toprak, M., Olgun, M. F. & Isik, E. (2023). The role of institutional quality in the relationship between financial development and economic growth: Emerging markets and middle-income economies. *Borsa Istanbul Review*, 23(6):1303–1321. doi: [10.1016/j.bir.2023.10.002](https://doi.org/10.1016/j.bir.2023.10.002)
- Beck, N. L., Katz, J. N. & Mignozzetti, U. G. (2014). Of Nickell bias and its cures: Comment on Gaibulloev, Sandler, and Sul. *Political Analysis*, 22(2):274–278. doi: [10.1093/pan/mpu004](https://doi.org/10.1093/pan/mpu004)
- Bellofatto, A., D'Hondt, C. & De Winne, R. (2018). Subjective financial literacy and retail investors' behavior. *Journal of Banking and Finance*, 92:168–181. doi: [10.1016/j.jbankfin.2018.05.004](https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2018.05.004)
- Blundell, R. and Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87(1):115–143. doi: [10.1016/S0304-4076\(98\)00009-8](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00009-8)
- Bouri, E., Molnár, P., Azzi, G., Roubaud, D. & Hagfors, L. I. (2017). On the hedge and safe haven properties of Bitcoin: Is it really more than a diversifier? *Finance Research Letters*, 20:192–198. doi: [10.1016/j.frl.2016.09.025](https://doi.org/10.1016/j.frl.2016.09.025)
- Chen, F., Yu, D. & Sun, Z. (2023). Investigating the associations of consumer financial knowledge and financial behaviors of credit card use. *Heliyon*, 9(1):e12713. doi: [10.1016/j.heliyon.2022.e12713](https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e12713)
- Cornelli, G., Doerr S., Frost J. & Gambacorta L. (2023). Crypto shocks and retail losses. *BIS Bulletins*, 69. <https://www.bis.org/publ/bisbull69.htm>
- Deane, S. & Fines, O. (2023). Cryptoassets: Beyond the Hype. *CFA Institute*. doi: [10.56227/23.1.1](https://doi.org/10.56227/23.1.1)
- Faria, F. C. D. C. (2022). Financial literacy and demographic characteristics effects on cryptocurrencies investments: Evidence from Portugal. Master Thesis, Instituto Superior de Economia e Gestão. <https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/25081>
- Feyen, E. H. B., Kawashima, Y., & Mittal, R. (2022). Crypto-assets activity around the world: Evolution and macro-financial drivers. *Policy Research Working Paper*, 9962. doi: [10.1596/1813-9450-9962](https://doi.org/10.1596/1813-9450-9962)
- Gerrans, P., Abisekaraj, S. B. & Liu, Z. (Frank). (2023). The fear of missing out on cryptocurrency and stock investments: Direct and indirect effects of financial literacy and risk tolerance. *Journal of Financial Literacy and Wellbeing*, 1–35. doi: [10.1017/flw.2023.6](https://doi.org/10.1017/flw.2023.6)
- Ghorbel, A. & Jeribi, A. (2021). Investigating the relationship between volatilities of cryptocurrencies and other financial assets. *Decisions in Economics and Finance*, 44(2):817–843. doi: [10.1007/s10203-020-00312-9](https://doi.org/10.1007/s10203-020-00312-9)
- González-Gallego, N. & Pérez-Cárceles, M. C. (2021). Cryptocurrencies and illicit practices: The role of governance. *Economic Analysis and Policy*, 72:203–212. doi: [10.1016/j.eap.2021.08.003](https://doi.org/10.1016/j.eap.2021.08.003)
- Goodell, J. W. & Goutte, S. (2021). Diversifying equity with cryptocurrencies during COVID-19. *International Review of Financial Analysis*, 76(C). doi: [10.2139/ssrn.3631971](https://doi.org/10.2139/ssrn.3631971)
- Hakim das Neves, R. (2020). Bitcoin pricing: Impact of attractiveness variables. *Financial Innovation*, 6(1):21. doi: [10.1186/s40854-020-00176-3](https://doi.org/10.1186/s40854-020-00176-3)
- He, C., Li, Y., Wang, T. & Shah, S. A. (2024). Is cryptocurrency a hedging tool during economic policy uncertainty? An empirical investigation. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1):73. doi: [10.1057/s41599-023-02532-x](https://doi.org/10.1057/s41599-023-02532-x)
- Iyer, T. (2022). Cryptic Connections: Spillovers between Crypto and Equity Markets. *IMF – Global Financial Stability Notes*. <https://www.imf.org/en/Publications/global-financial-stability-notes/Issues/2022/01/10/Cryptic-Connections-511776>
- Jerković, I., Škrabić Perić, B. & Rimac Smiljanić, A. (2023). Interdependence

- between cryptocurrency adoption and financial literacy: A cross-country evidence. *Proceedings of the 17th International Symposium on Operational Research in Slovenia SOR'23*, 329–334. <https://drustvo-informatika.si/uploads/documents/6a1c2595-7d3f-4dd2-ab6c-9ed9b168c19d//SOR23Proceedings.pdf>
- Khan, H., Khan, S. & Zuojun, F. (2020). Institutional quality and financial development: Evidence from developing and emerging economies. *Global Business Review*, 0972150919892366. doi: 10.1177/0972150919892366
- Klapper, L., Lusardi, A. & van Oudheusden, P. (2015). Financial Literacy Around the World. *Standard & Poor's Ratings Services Global Financial Literacy Survey*. [https://gflec.org/wp-content/uploads/2015/11/Finlit\\_paper\\_16\\_F2\\_singles.pdf](https://gflec.org/wp-content/uploads/2015/11/Finlit_paper_16_F2_singles.pdf)
- Lakshmi, G., Saha, S., & Bhattarai, K. (2021). Does corruption matter for stock markets? The role of heterogeneous institutions. *Economic Modelling*, 94:386–400. doi: 10.1016/j.econmod.2020.10.011
- Lusardi, Annamaria & Streeter, Jialu. (2023). Financial literacy and financial well-being: Evidence from the US. *Journal of Financial Literacy and Wellbeing*. 1:1–30. doi: 10.1017/flw.2023.13
- Panos, G. A., Karkkainen, T. & Atkinson, A. (2020). Financial Literacy and Attitudes to Cryptocurrencies *SSRN Scholarly Paper*, 3482083. doi: 10.2139/ssrn.3482083
- Pavković, A., Anđelinović, M. & Mišević, D. (2018). Measuring financial literacy of university students. , 9(1):87–97. doi: 10.17535/crorr.2018.0008
- Pepur, S., Bulog, I. & Smiljanić, A. R. (2022). Household financial fragility during COVID-19: The power of financially literate women. *Zagreb International Review of Economics and Business*, 25(s1):31–44. doi: 10.2478/zireb-2022-0023
- Roodman, D. (2009). A note on the theme of too many instruments. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 71(1):135–158. doi: 10.1111/j.1468-0084.2008.00542.x
- Škrabić Perić, B., Sorić, P. & Jerković, I. (2023). Behavioural antecedents of Bitcoin trading volume: A panel Granger causality test. *Croatian Operational Research Review*, 14(1):87–97. doi: 10.17535/crorr.2023.0008
- Škrabić Perić, B. & Rimac Smiljanić, A. (2021). Derivatives markets development and country political risk. *SOR '21 proceedings: the 16th International Symposium on Operational Research in Slovenia*, 519–524. <https://repozitorij.efst.unist.hr/islandora/object/efst:5434/datastream/FILE1/download>
- Škrabić Perić, B., Rimac Smiljanić, A. & Jerković, I. (2023). Crypto-asset market development: The role of country's institutional quality. *Journal of Money Laundering Control*, 26(6):1221–1236. doi: 10.1108/JMLC-02-2023-0038
- Viglione, R. (2015). Does governance have a role in pricing? Cross-country evidence from Bitcoin markets. *SSRN Scholarly Paper*, 2666243. doi: 10.2139/ssrn.2666243
- Yoshino, N. (2020). Financial literacy and Fintech adoption in Japan. *ADB Working Paper Series*, 1095. <https://www.adb.org/publications/financial-literacy-fintech-adoption-japan>

## The role of institutional quality and financial literacy in cryptocurrency adoption

### SUMMARY

This paper investigates the influence of institutional quality on crypto adoption in the country with regard to the level of financial literacy of country's population. The results show that in countries with lower financial literacy, institutions have a greater influence on cryptocurrency trading. Corruption control, government stability, socioeconomic conditions and quality of bureaucracy have a negative impact, while law and order, military involvement in politics and conflicts have a positive impact. On the other hand, in countries with higher financial literacy, the influence of institutions is less pronounced and mostly negative. The rise in the price of Bitcoin motivates the population to engage in cryptocurrency trading regardless of financial literacy. Furthermore, in countries with higher financial literacy, the growth of stock market turnover encourages stakeholders to include cryptocurrencies in their portfolios, while in countries with lower financial literacy, this relationship is negative. These results were further confirmed by the analysis of countries with regard to financial inclusion, which is often associated with financial literacy in the literature. Also, more recent data on financial literacy that have a sufficient number of countries for analysis are not available, therefore data from 2014 was used. In some further research, a new analysis could be carried out on newer data upon arrival or some other indicators could be taken into account, such as financial knowledge.

### ARTICLE TYPE

Original scientific article

### ARTICLE INFO

Received: January 29, 2024

Accepted: March 1, 2024

DOI: 10.62366/crebss.2024.1.004

JEL: C23, G10, G53, N20

### KEYWORDS

*crypto adoption, financial inclusion, financial literacy, institutions, panel data*