



Creative Commons Attribution –  
NonCommercial 4.0 International License

Pregledni rad

<https://doi.org/10.31784/zvr.14.1.21>

Datum primitka rada: 1. 12. 2025.

Datum prihvatanja rada: 24. 3. 2026.

# BIBLIOMETRIJSKA ANALIZA ISTRAŽIVANJA U PODRUČJU DIGITALNIH FINANCIJSKIH INOVACIJA: USPOREDBA BAZA SCOPUS I WEB OF SCIENCE (2011. – 2025.)

**Ivan Gržeta**

Dr. sc., docent, Ekonomski fakultet, Sveučilište u Rijeci, Ivana Filipovića 4, 51 000 Rijeka, Hrvatska;  
e-mail: [ivan.grzeta@efri.uniri.hr](mailto:ivan.grzeta@efri.uniri.hr)

## SAŽETAK

Brz razvoj digitalnih tehnologija temeljito je preoblikovao financijske usluge, što je dovelo do snažnog porasta akademskog interesa za fintech, digitalne financije, blockchain i financijsku uključenost. Ovo istraživanje pruža sveobuhvatnu bibliometrijsku analizu objavljenih znanstvenih radova u tim područjima u razdoblju od 2011. do 2025. koristeći dvije komplementarne baze podataka: Scopus i Web of Science (WoS). Cilj rada je bibliometrijskom analizom mapirati tematsku, autorsku i citatnu strukturu istraživanja te usporediti rezultate dobivene iz baza Scopus i Web of Science. Primjenom alata R (Bibliometrix) i VOSviewer izrađena je mapa trendova objavljivanja, utjecajnih autora, zemalja i časopisa te su analizirane mreže suautorstva, zajedničkog citiranja i ključnih riječi. Rezultati pokazuju nagao i kontinuiran rast ovog istraživačkog područja nakon 2017. godine, potaknut globalnim kretanjima na ovu temu. Tematske strukture u obje baze konvergiraju oko četiri ključna područja: upravljanje i regulacija fintecha; blockchain i decentralizirane financije; financijska uključenost i nejednakost; te upravljanje rizicima uz korištenje umjetne inteligencije. Rezultati istraživanja nude integrirani prikaz evolucije istraživanja u području digitalnih financijskih inovacija, te identificiraju obećavajuće smjerove za buduća znanstvena istraživanja. Rezultati su relevantni, kako za istraživače, tako i za praktičare, jer potiču razumijevanje ključnih trendova, usmjeravaju razvoj inovacija i olakšavaju identificiranje područja u kojima će tehnološke promjene najviše utjecati na financijska tržišta. Dobiveni rezultati mogu biti relevantni i za hrvatski kontekst jer omogućuju usporedbu domaćih istraživačkih i regulatornih usmjerenja s međunarodnim istraživačkim trendovima te pružaju okvir za razumijevanje razvoja digitalnih financijskih inovacija.

**Ključne riječi:** digitalne financijske inovacije, fintech, blockchain, financijska uključenost, bibliometrijska analiza

## 1. UVOD

Brza primjena digitalnih tehnologija u financijskom sektoru potaknula je snažan razvoj digitalnih financijskih inovacija, odnosno *fintecha*, digitalnih financija, *blockchaina* i financijske uključenosti. U ovom se istraživanju analizira dinamika rasta objavljenih radova u promatranom razdoblju. Tehnološka transformacija financijskih usluga otvorila je nova teorijska i regulatorna pitanja koja su oblikovala dosadašnja istraživanja. Ipak, većina studija oslanja se na jednu bibliografsku bazu podataka ili uži skup tema, što ograničava cjelovit uvid u razvoj područja. Razlike između baza Scopus i Web of Science dodatno upućuju na potrebu usporedne bibliometrijske analize koja omogućuje jasnije prepoznavanje ključnih autora, zemalja, časopisa i tematskih cjelina u istraživanjima digitalnih financijskih inovacija. U ovom radu navedena područja promatraju se kao sastavni dijelovi šireg koncepta digitalnih financijskih inovacija, koji obuhvaća tehnološke, organizacijske i društvene promjene u financijskom sustavu.

Relevantne bibliometrijske studije posvećene *fintechu* i digitalnim financijama mogu se pronaći u literaturi (Afjal, 2023; Al-Okaily *et al.*, 2025; Bernardelli & Giudici, 2025; Brika, 2022; Del Sarto & Ozili, 2025; Garg *et al.*, 2023; Li & Xu, 2021; Nugroho & Hamsal, 2021; Zou *et al.*, 2023). Unatoč rastu međunarodne literature, u domaćoj literaturi ne postoji sveobuhvatna bibliometrijska analiza *fintecha*, digitalnih financija i *blockchaina* koja bi obuhvatila dulje vremensko razdoblje i istodobno koristila Scopus i Web of Science baze podataka. Postojeće bibliometrijske studije i pregledi literature u domaćem kontekstu iznimno su rijetki te su u pravilu usko usmjereni na pojedine segmente područja, bez šire komparativne i metodološki ujednačene analize (Grakalić Plenković *et al.*, 2022). Ovaj nedostatak dodatno naglašava potrebu za istraživanjem koje može pružiti cjelovitiji uvid u razvoj područja i položaj domaćih znanstvenih radova u međunarodnom kontekstu. Iz navedenog proizlazi da sustavna bibliometrijska analiza može pridonijeti boljem razumijevanju razvoja ovog istraživačkog područja. Takva analiza omogućuje prepoznavanje dominantnih trendova u području *fintecha* (Cumming *et al.*, 2023; Taherdoost, 2023), *blockchain* tehnologije (Belchior *et al.*, 2021; Zheng *et al.*, 2017) ili financijske uključenosti (Asuming *et al.*, 2019; Goel, 2023), uočavanje istraživačkih praznina i bolje razumijevanje teorijskog i metodološkog okvira *fintecha* i digitalnih financija.

Ovaj rad doprinosi literaturi na sljedeći način. Dok su se neka prethodna istraživanja primarno usredotočila na jednu bazu podataka (Bernardelli & Giudici, 2025) ili na kombinaciju dviju baza (Zou *et al.*, 2023), ova analiza izričito uspoređuje rezultate iz Scopus i Web of Science paralelno, što otvara mogućnost usporedbe i prepoznavanja razlika u pokrivenosti znanstvenih radova ovisno o bazi podataka. Kombiniranje Scopus i Web of Science osobito je važno u kontekstu istraživanja *fintecha* i digitalnih financija, koji se odlikuju snažnom interdisciplinarnošću i brzim tehnološkim razvojem. Usporedba rezultata dobivenih iz obje baze omogućuje procjenu u kojoj mjeri izbor baze može utjecati na strukturu bibliometrijskih pokazatelja i interpretaciju rezultata istraživanja. Na taj način ovo istraživanje doprinosi ne samo mapiranju literature o digitalnim financijskim inovacijama, već i metodološkom promišljanju o tome kako različite baze podataka oblikuju razumijevanje razvoja *fintecha*.

Cilj rada je bibliometrijskom analizom sustavno ispitati razvoj i strukturu istraživanja u području digitalnih financijskih inovacija u razdoblju 2011. – 2025., te utvrditi u kojoj mjeri izbor bibliografske baze (Scopus i Web of Science) utječe na interpretaciju rezultata.

S obzirom na cilj rada, postavljaju se sljedeća istraživačka pitanja:

1. Kako se razvijala dinamika objavljivanja znanstvenih radova u području digitalnih financijskih inovacija u razdoblju 2011. – 2025.?
2. Koja je tematska, autorska, geografska i citatna struktura istraživanja u području digitalnih financijskih inovacija?
3. Postoje li razlike u bibliometrijskim pokazateljima i tematskoj strukturi istraživanja ovisno o korištenoj bibliografskoj bazi (Scopus i Web of Science)?

U skladu s navedenim, rad je organiziran na sljedeći način. U drugom se poglavlju prikazuje metodološki okvir istraživanja, uključujući odabir bibliografske baze znanstvenih radova, kriterije pretraživanja i uključivanja, te način obrade podataka. Treće poglavlje obuhvaća deskriptivne rezultate i komparativnu analizu bibliografske baze znanstvenih radova, kao i rezultate mrežnih analiza, uključujući suautorstvo, zajedničko citiranje i ključne riječi. U četvrtom poglavlju slijedi rasprava, a rad završava zaključkom u kojem se daje odgovor na postavljena istraživačka pitanja te iznose smjernice za buduća istraživanja.

## **2. IZVORI PODATAKA I METODE ISTRAŽIVANJA**

U ovom radu provedena je bibliometrijska analiza s ciljem mapiranja i usporedbe objavljenih znanstvenih radova u području digitalnih financijskih inovacija u razdoblju od 2011. do 2025. godine. Analiza se temelji na dvjema međunarodnim bibliografskim bazama znanstvenih radova, bazama Scopus i Web of Science (WoS). Obje baze korištene su kao izvori podataka, a rezultati su analizirani zasebno i usporedno. Iako su baze međusobno visoko korelirane (Archambault *et al.*, 2009), i iz tog razloga neki autori koriste WoS bazu (Bajwa *et al.*, 2022), ili Scopus bazu (Alfawareh & Al-Kofahi, 2023), mnogi se autori odlučuju na korištenje obje baze paralelno zbog robusnosti istraživanja (Aydaner & Okuyan, 2024).

Pretraživanje je obuhvatilo razdoblje od 2011. do 2025. godine. Iako su prvi relevantni zapisi u obje baze evidentirani od 2014. godine, vremenski okvir analize definiran je šire kako bi se osigurala konzistentnost pretraživanja. U analizu su uključeni isključivo radovi na engleskom jeziku. Slijedeći rad (Bernardelli & Giudici, 2025), priprema i analiza podataka provedene su prema sustavnom i ponovljivom slijedu koraka, koji su predstavljeni u nastavku.

### **2.1 Odabir bibliografske baze znanstvenih radova**

U istraživanju su korištene baze Scopus i Web of Science zbog njihove široke primjene u bibliometrijskim analizama te zastupljenosti radova iz područja ekonomije, financija i informacijskih tehnologija. Baze se razlikuju prema obuhvatu izvora i klasifikaciji publikacija, što omogućuje usporednu analizu rezultata.

## 2. 2 Strategija pretraživanja

Pretraživanje je provedeno korištenjem sljedećih ključnih riječi: „*fintech*“, „*financial technology*“, „*digital finance*“, „*digital banking*“ u kombinaciji s pojmovima „*banking*“, „*financial services*“, zatim „*blockchain*“, „*cryptocurrency*“, „*digital payments*“, „*financial inclusion*“, „*robo-advisor*“, „*crowdfunding*“, „*digital lending*“.

Ključne riječi pretraživane su u poljima naslova, sažetka i autorskih ključnih riječi. Analiza punog teksta radova nije provedena, te su analizirani samo radovi na engleskom jeziku.

## 2. 3 Kriteriji uključivanja

U Scopusu su u analizu uključeni znanstveni članci, pregledni radovi, konferencijski radovi i poglavlja u knjigama. U bazi Web of Science uključeni su znanstveni članci, pregledni radovi, konferencijski radovi i radovi u statusu „*early access*“.

Analiza je u Scopusu ograničena na sljedeća područja: *Business, Management and Accounting; Economics, Econometrics and Finance; Computer Science; Decision Sciences; Engineering; Social Sciences*. U bazi Web of Science korištene su kategorije: *Business Economics; Computer Science; Engineering; Government & Law; Social Sciences – Other Topics; Operations Research & Management Science*.

## 2. 4 Obrada podataka

Metapodaci (autori, afilijacije, ključne riječi, izvori, godine objave i broj citata) iz obje baze izvezeni su u kompatibilnom formatu za daljnju obradu. Podaci su obrađeni u programskom okruženju R korištenjem paketa Bibliometrix, uključujući postupke čišćenja i standardizacije zapisa. Za mrežnu analizu i vizualizaciju korišten je program VOSviewer.

## 2. 5 Analitički postupci

Primijenjeni su deskriptivni i mrežni analitički postupci. Deskriptivna analiza obuhvatila je broj objavljenih radova, broj citata, najzastupljenije autore, zemlje i izvore publikacija. Mrežna analiza obuhvatila je suautorstvo, zajedničko citiranje i zajedničko pojavljivanje ključnih riječi. Korišteni su mrežni prikaz, preklopni prikaz i prikaz gustoće.

Sljedeće poglavlje prikazuje empirijske rezultate, počevši od deskriptivne statistike, nakon čega slijede analize autorstva, suradnje, zajedničkog citiranja i tematskih obrazaca.

## 3. REZULTATI

U ovom poglavlju prikazani su empirijski rezultati dobiveni bibliometrijskom analizom. Rezultati su organizirani tako da najprije obuhvaćaju deskriptivnu statistiku, a zatim se usmjeravaju na usporedbe između bibliografske baze znanstvenih radova i obrasce objavljenih radova.

### 3. 1 Deskriptivna analiza

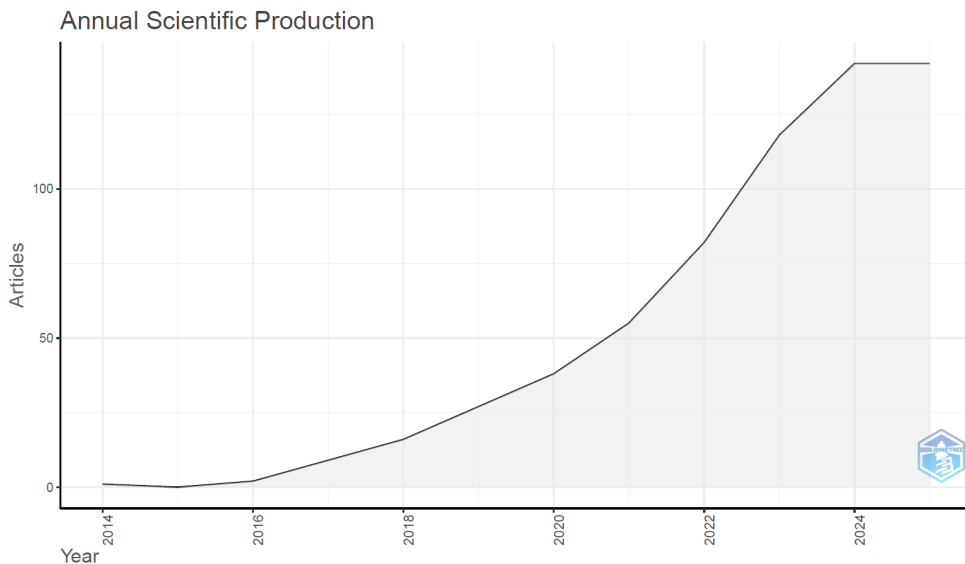
Kao što je ranije navedeno, prikupljena su dva odvojena skupa bibliografskih zapisa za baze Scopus i Web of Science. U bazi WoS konačni skup obuhvaća 632 dokumenta, uz godišnju stopu rasta od 56,91 %. Prosječna starost dokumenta iznosi 2,23 godine, a svaki dokument u prosjeku ima 21,25 citata. Skup bibliografskih zapisa uključuje radove iz 346 različitih izvora (časopisi, knjige i dr.) te sadrži ukupno 1745 autorskih ključnih riječi. Skup čine ponajviše izvorni znanstveni radovi (454) i konferencijski radovi (61). Zabilježen je i veći broj preglednih radova (52) te radova u statusu „*early access*“ (48), dok su ostali oblici prisutni u manjim brojevima. Skup zapisa obuhvaća 1747 autora, pri čemu je 103 autora objavilo radove samostalno. U prosjeku svaki dokument ima 2,99 suautora, a udio međunarodnog suautorstva, kao pokazatelj koji upućuje na razinu međunarodne istraživačke suradnje, iznosi 31,96 %.

Za bazu Scopus konačni skup bibliografskih zapisa uključuje 1489 dokumenata, uz godišnju stopu rasta od 68,55 %. Prosječna starost dokumenta iznosi 2,29 godina, a prosječan broj citata po dokumentu 16,84. Skup bibliografskih zapisa uključuje radove iz 544 različita izvora te ukupno 4917 autorskih ključnih riječi. Skup čine ponajprije znanstveni članci (801), zatim poglavlja u knjigama (325), konferencijski radovi (305) i pregledni radovi (58). Ukupno 3869 autora doprinijelo je ovom skupu bibliografskih zapisa, a 258 autora objavilo je radove samostalno. U prosjeku svaki dokument ima 2,86 suautora, dok udio međunarodnog suautorstva iznosi 25,52 %.

Ukupni uzorak obuhvaća publikacije objavljene između 2014. i 2025. godine, tijekom kojih je zabilježen jasan i dosljedan rast broja objavljenih radova. Prije 2014. godine ne postoji niti jedan zapis temeljem pretraživanja po odabranim ključnim riječima. Ovaj uzlazni trend u skladu je s rezultatima prethodnih istraživanja (Bernardelli & Giudici, 2025; Garg *et al.*, 2023; Zou *et al.*, 2023), koja također ističu ubrzano širenje istraživanja u području digitalnih financija i *fnotech* inovacija tijekom posljednjeg desetljeća. Takva dinamika odražava rastući znanstveni interes i promjene povezane s tehnološkim razvojem financijskih sustava. Važno je napomenuti da godina 2025. nije cjelovita te se broj evidentiranih publikacija ne bi trebao tumačiti kao konačan. Ipak, ovi podaci uključeni su radi prikaza nastavka uzlaznog trenda.

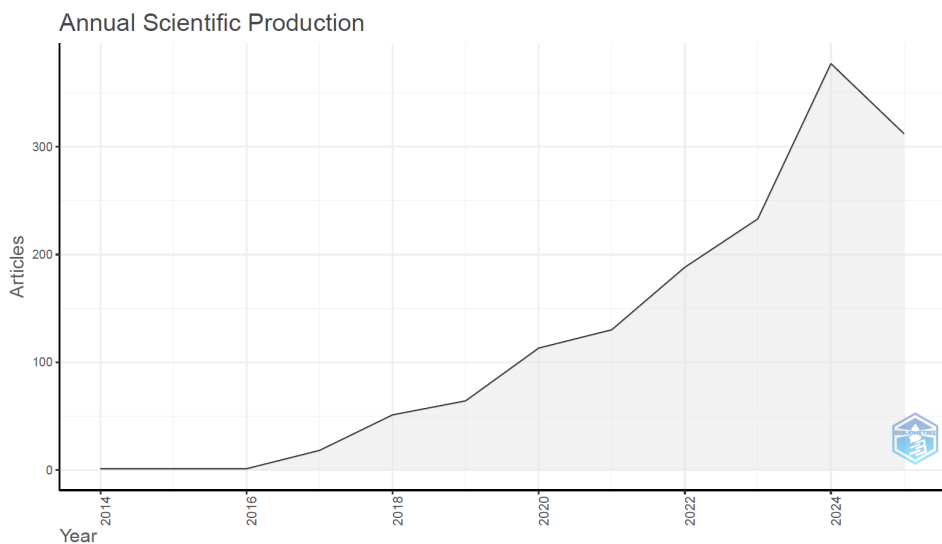
Godišnji trendovi publikacija pokazuju ubrzani rast u objema bazama, WoS (Slika 1.) i Scopus (Slika 2.), osobito od 2017. godine. U obje baze broj publikacija doseže najviše razine u posljednjim godinama promatranog razdoblja.

Slika 1. Objavljeni znanstveni radovi (2011. – 2025.), WoS baza



Izvor: autorova izrada

Slika 2. Objavljeni znanstveni radovi (2011. – 2025.), Scopus baza



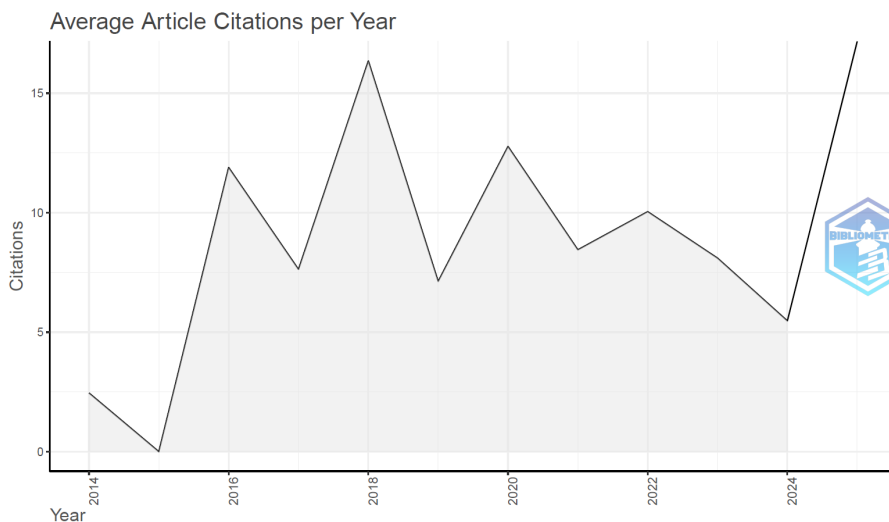
Izvor: autorova izrada

Usporedba pokazuje da obje baze bilježe snažan rast publikacija i relativno kratko razdoblje razvoja istraživačkog područja. Koncentracija publikacija u posljednjem desetljeću ukazuje na porast znanstvenog interesa za digitalne financijske inovacije i povezane tehnološke primjene. Analiza pokazuje ubrzani rast objavljenih radova nakon 2017. godine.

Unatoč sličnostima, uočavaju se i strukturne razlike između Scopus i WoS-a. Scopus sadrži veći broj dokumenata i obuhvaća širi raspon izvora, uključujući konferencijske radove i poglavlja u knjigama.

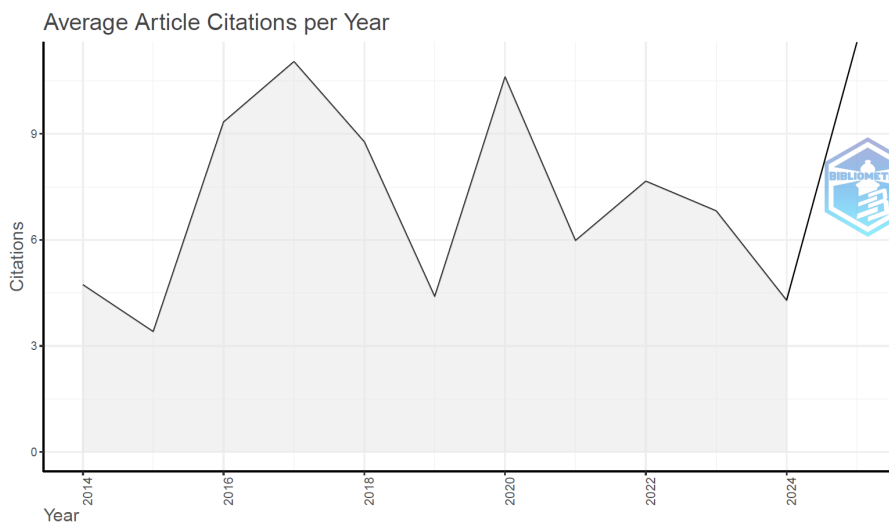
Web of Science indeksira publikacije koje u promatranom uzorku ostvaruju višu prosječnu stopu citiranja. U bazi WoS (Slika 3.) prosječna godišnja stopa citiranja po radu iznosi 4,921, dok u bazi Scopus (Slika 4.) iznosi 3,81.

Slika 3. Prosječna godišnja stopa citiranja (2011. – 2025.), WoS baza



Izvor: autorova izrada

Slika 4. Prosječna godišnja stopa citiranja (2011. – 2025.), Scopus baza



Izvor: autorova izrada

Usporedbom baza uočava se da WoS u promatranom uzorku indeksira publikacije s višom prosječnom citiranošću. Dok su radovi u Scopusu u ranijim godinama promatranog razdoblja bilježili slične prosječne stope citiranja, taj se obrazac u kasnijim godinama mijenja.

### 3.2 Najcitiraniji radovi

U ovom poglavlju uspoređuju se ključni bibliometrijski pokazatelji dviju bibliografskih baza znanstvenih radova, uključujući broj objavljenih radova, broj citata, distribuciju autora, zemalja i izvora publikacija.

Analiza najcitiranijih radova u bazama Scopus i Web of Science (WoS) pokazuje jasno oblikovanu skupinu utjecajnih studija koje definiraju suvremena istraživanja u području *fintecha*, digitalnih financija, *blockchaina* i financijske uključenosti. Središnji konceptualni oslonac predstavlja okvir koji opisuje inovacije, disruptivne procese i transformaciju financijskih usluga (Gomber *et al.*, 2018). Ovaj doprinos nadopunjen je jednim od najutjecajnijih teorijskih radova o integraciji *fintecha* u bankarstvo i financijsko posredovanje (Thakor, 2020). Socioekonomsku dimenziju digitalnih financija dodatno razrađuje istraživanje usmjereno na financijsku uključenost i stabilnost (Ozili, 2018). Zajedno, ova tri rada čine temeljne referentne točke na koje se najčešće pozivaju publikacije u obje baze podataka.

U nastavku se daje pregled tablica koje uspoređuju obje baze podataka.

Tablica 1. Najcitiraniji radovi u WoS bazi

Autor	Članak	Časopis	Godina
Gomber, P., Kauffman, R. J., Parker, C., & Weber, B. W.	On the Fintech Revolution: Interpreting the Forces of Innovation, Disruption, and Transformation in Financial Services	Journal of Management Information Systems	2018
Peterson K. Ozili	Impact of digital finance on financial inclusion and stability	Borsa Istanbul Review	2018
Anjan V. Thakor	Fintech and banking: What do we know?	Journal of Financial Intermediation	2020
Demir, A., Pesqué-Cela, V., Altunbas, Y., & Murinde, V.	Fintech, financial inclusion and income inequality: a quantile regression approach	The European Journal of Finance	2020
Kou, G., Olgu Akdeniz, Ö., Dinçer, H. & Yüksel, S.	Fintech investments in European banks: a hybrid IT2 fuzzy multidimensional decision-making approach	Financial Innovation	2021

Izvor: autorova izrada

Tablica 2. Najcitiraniji radovi u Scopus bazi

Autor	Članak	Časopis	Godina
Gomber, P., Kauffman, R. J., Parker, C., & Weber, B. W.	On the Fintech Revolution: Interpreting the Forces of Innovation, Disruption, and Transformation in Financial Services	Journal of Management Information Systems	2018
Peterson K. Ozili	Impact of digital finance on financial inclusion and stability	Borsa Istanbul Review	2018
Yan Chen, Cristiano Bellavitis	Blockchain disruption and decentralized finance: The rise of decentralized business models	Journal of Business Venturing Insights	2020
Philip Treleaven; Richard Gendal Brown; Danny Yang	Blockchain Technology in Finance	IEEE Computer	2017
Demir, A., Pesqué-Cela, V., Altunbas, Y., & Murinde, V.	Fintech, financial inclusion and income inequality: a quantile regression approach	The European Journal of Finance	2020

Izvor: autorova izrada

Tablice 1. i 2. prikazuju usporedne podatke za Scopus i Web of Science prema istim pokazateljima, što omogućuje izravnu usporedbu strukture publikacija i citatne zastupljenosti.

Nekoliko dodatnih radova dodatno učvršćuje tematske smjerove postavljene najcitiranijim publikacijama. Istraživanja koja povezuju *fintech* s dohodovnom nejednakosti i financijskoj uključenosti napredovala su kroz kvantilnu regresijsku analizu (Demir *et al.*, 2022), dok (Mushtaq & Bruneau, 2019) istražuju interakciju usluga temeljenih na informacijskim i komunikacijskim tehnologijama, siromaštva i nejednakosti. Ovi radovi potvrđuju trajnu relevantnost i istraživački značaj financijske uključenosti.

Drugi veliki tematski smjer često citiranih studija bavi se *blockchainom* i decentraliziranim financijama. U radu (Chen & Bellavitis, 2020) konceptualno se razrađuje disruptivni potencijal decentraliziranih poslovnih modela. Rani analitički pregled primjena *blockchaina* u financijskoj infrastrukturi daje se u radu (Treleaven *et al.*, 2017), dok su uvidi u prilike i rizike povezane s *blockchain* tehnologijama sintetizirani u radu (Chang *et al.*, 2020). Praktične primjene distribuiranih knjigovodstvenih tehnologija u financiranju opskrbnog lanca dokumentirane su u radu (Du *et al.*, 2020). Širu tehnološku perspektivu pruža sustavni pregled literature predstavljen u radu (Ali *et al.*, 2020).

Treći istraživački smjer često citiranih radova usmjeren je na metodološke i analitičke aspekte te na aspekte prihvaćanja tehnologije u području *fintecha*. Strukturirani pregled područja

i istraživačke agende prikazan je u radu (Milian *et al.*, 2019). Računalni modeli odlučivanja primijenjeni na usvajanje i ulaganja u *fintech* prikazani su kroz hibridni *fuzzy* MCDM okvir u radu Fintech Investments in European Banks (Kou *et al.*, 2021). Dimenziju prihvaćanja digitalnih usluga razmatra rad (Flavián *et al.*, 2021), koji ističe spremnost na tehnologiju i razinu informiranosti kao važne čimbenike usvajanja usluga temeljenih na umjetnoj inteligenciji.

Iako baze Scopus i Web of Science pokazuju konvergenciju prema srodnim tematskim područjima, poput transformacije *fintecha*, financijske uključenosti, *blockchain* inovacija i usluga utemeljenih na umjetnoj inteligenciji, uočljive su razlike u naglasku, što proizlazi iz različite pokrivenosti baza. WoS u promatranom skupu bibliografskih zapisa indeksira veći udio radova objavljenih u etabliranim časopisima iz ekonomije, financija i menadžmenta, kao što su Journal of Management Information Systems, Journal of Financial Intermediation, European Journal of Finance i Financial Innovation, što rezultira većom zastupljenošću teorijski i regulatorno usmjerenih radova (Demir *et al.*, 2022; Gomber *et al.*, 2018; Kou *et al.*, 2021; Milian *et al.*, 2019; Ozili, 2018; Thakor, 2020). Scopus uključuje širi raspon interdisciplinarnih i tehnološki orijentiranih publikacijskih kanala, među kojima se ističu IEEE Computer, IEEE Transactions on Engineering Management, International Journal of Information Management i Journal of Business Venturing Insights. U toj je bazi izraženija zastupljenost radova tehnološkog i inženjerskog usmjerenja. (Ali *et al.*, 2020; Chang *et al.*, 2020; Chen & Bellavitis, 2020; Du *et al.*, 2020; Treleaven *et al.*, 2017).

Objekti baze pokazuju sličan razvoj. Analizirani radovi ukazuju na određene razlike u obuhvatu i distribuciji publikacija između dviju baza, dok temeljni obrasci tematske zastupljenosti ostaju usporedivi. Detaljnija interpretacija tih razlika razmatra se u nastavku rada.

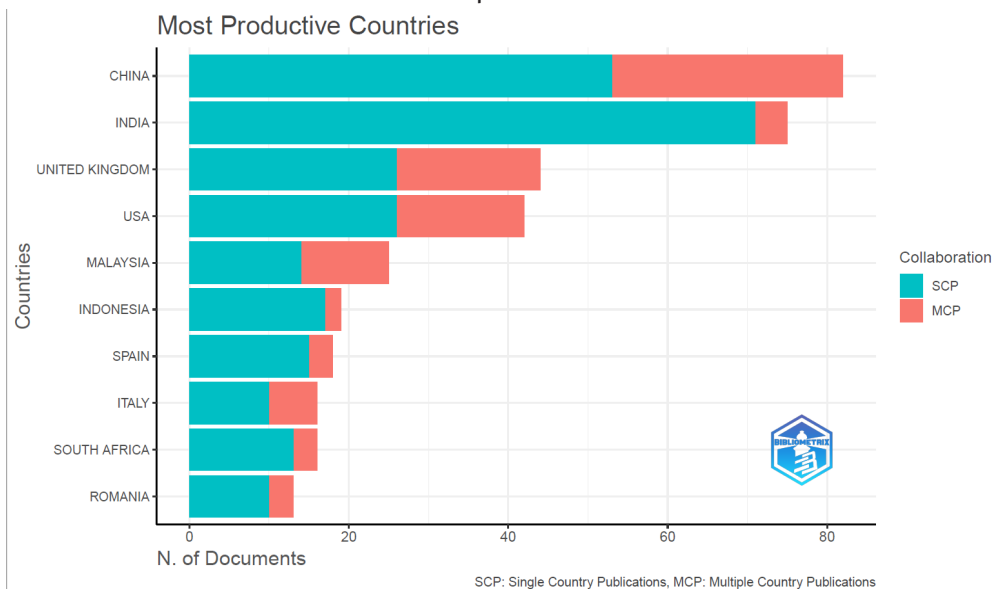
### 3. 3 Vodeće zemlje prema broju objavljenih radova

Analiza broja objavljenih radova prema zemljama otkriva razlike između baza Web of Science (WoS) i Scopus što proizlazi iz njihove različite pokrivenosti i strukture znanstvenih područja. U analizi baze Scopus (Slika 5.) Kina i Indija pojavljuju se kao dvije najproduktivnije zemlje, a slijede ih Ujedinjeno Kraljevstvo i Sjedinjene Američke Države.

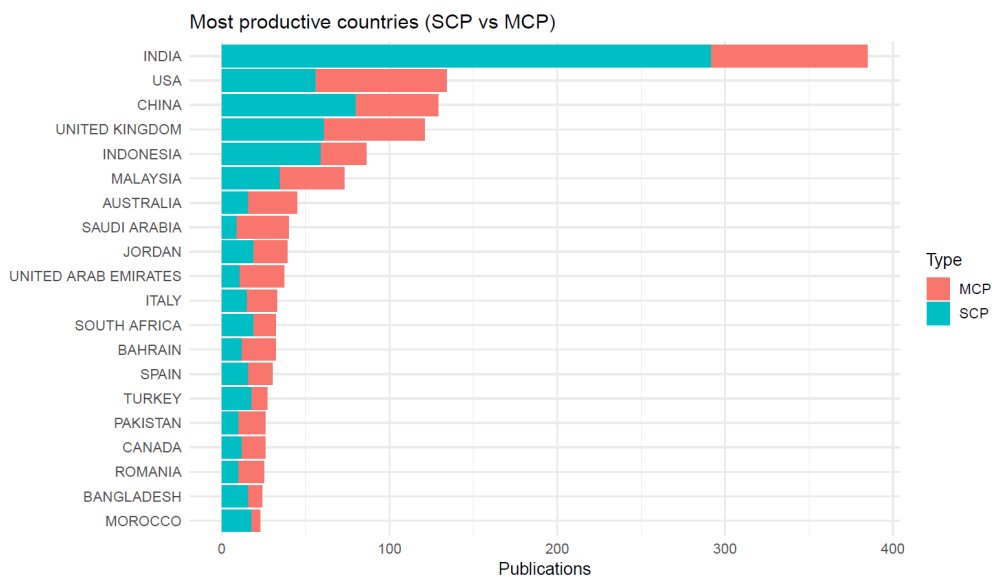
Analiza prikazuje udio radova autora iz jedne zemlje (SCP – *Single Country Publications*) i radova nastalih međunarodnom suradnjom (MCP – *Multiple Country Publications*). Ove zemlje pokazuju relativno uravnotežen odnos između radova nastalih unutar jedne zemlje (SCP) i radova proizašlih iz međunarodne suradnje (MCP), što upućuje na razvijene nacionalne istraživačke kapacitete i istodobno prisutnu međunarodnu suradnju. Europske zemlje poput Italije, Španjolske i Rumunjske također se nalaze među istaknutijim zemljama u ovoj bazi, što ukazuje na značajnu istraživačku aktivnost u europskom kontekstu u bazi Scopus.

Nasuprot tome, analiza baze WoS (Slika 6.) pokazuje širu raspodjelu zemalja.

Slika 5. Vodeće zemlje prema broju objavljenih radova i tipu suradnje (2011. – 2025.),  
 Scopus baza



Slika 6. Vodeće zemlje prema broju objavljenih radova i tipu suradnje (2011. – 2025.),  
 WoS baza



Indija predvodi u WoS poretku, a slijede je SAD, Kina i Ujedinjeno Kraljevstvo. WoS također u većoj mjeri uključuje zemlje poput Indonezije, Malezije, Saudijske Arabije i Ujedinjenih Arapskih Emirata, što može biti povezano s rastom istraživačke aktivnosti u području digitalnih financijskih inovacija u Aziji i na Bliskom istoku.

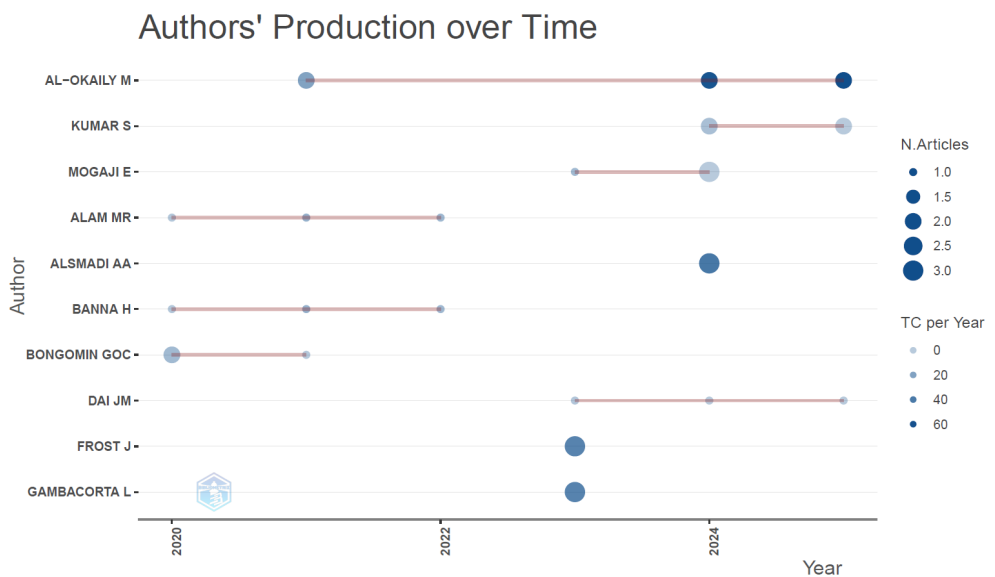
Usporedba publikacija nastalih unutar jedne zemlje (SCP) i međunarodnih suautorstava (MCP) pokazuje da obje baze prepoznaju Kinu, Indiju, SAD i Ujedinjeno Kraljevstvo kao najzastupljenije zemlje prema broju radova. Međutim, Scopus bilježi veći udio SCP radova, osobito za Indiju i pojedine zemlje u razvoju, što može upućivati na snažnu nacionalnu istraživačku aktivnost u tehnološki usmjerenim publikacijama. WoS, naprotiv, prikazuje uravnoteženiji odnos SCP i MCP te veći udio međunarodnih suautorskih radova.

Unatoč razlikama, obje baze potvrđuju sličan skup vodećih zemalja prema broju objavljenih radova. Rezultati upućuju na komplementarnost Scopus i WoS-a te sugeriraju da oslanjanje na samo jednu bazu može pružiti ograničenu sliku međunarodne suradnje.

### 3. 4 Vodeći autori prema broju objavljenih radova

Vremenska raspodjela objavljenih radova autora pokazuje različite obrasce u bazama Web of Science (WoS) i Scopus. U bazi WoS (Slika 7.) autori s najvećim brojem objavljenih radova, poput Al-Okailyja, Kumara, Mogajija, Alama, Alsmadija i Banne, pokazuju stabilnu istraživačku aktivnost u razdoblju od 2020. do 2024., pri čemu pojedini autori bilježe kontinuitet objavljivanja tijekom više uzastopnih godina.

Slika 7. Broj znanstvenih radova autora (2011. – 2025.), WoS baza

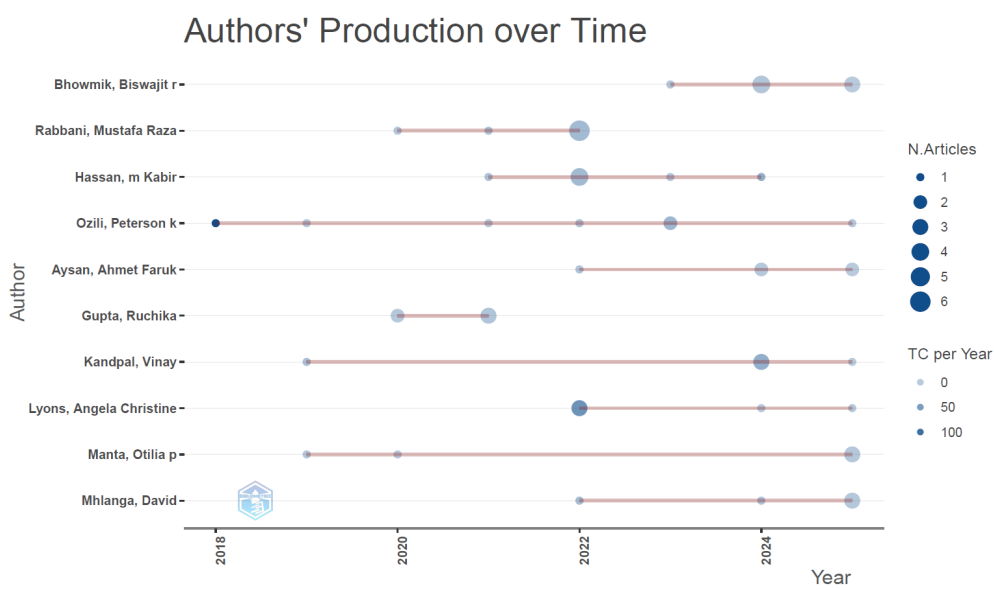


Izvor: autorova izrada

Posebno se ističe Al-Okaily, koji bilježi kontinuirani doprinos iz godine u godinu te ostvaruje relativno veći broj citata. Strukturu autorske znanstvene aktivnosti u bazi Web of Science obilježava umjeren broj radova po autoru te izražen kontinuitet objavljivanja, što upućuje na postojanje skupine autora koji se dulje vrijeme sustavno bave temama *fintecha*, digitalnih financija i srodnih područja. Mnogi autori bilježe i rast broja citata u razdoblju 2023. – 2024.

U bazi Scopus (Slika 8.) uočava se drukčiji obrazac. Autori poput Bhowmika, Rabbanija, Hassana, Ozilija, Aysana i Gupte iskazuju intenzivniju istraživačku aktivnost, pri čemu pojedini među njima objavljuju pet ili šest radova tijekom promatranog razdoblja.

Slika 8. Broj znanstvenih radova autora (2011. – 2025.), Scopus baza



Izvor: autorova izrada

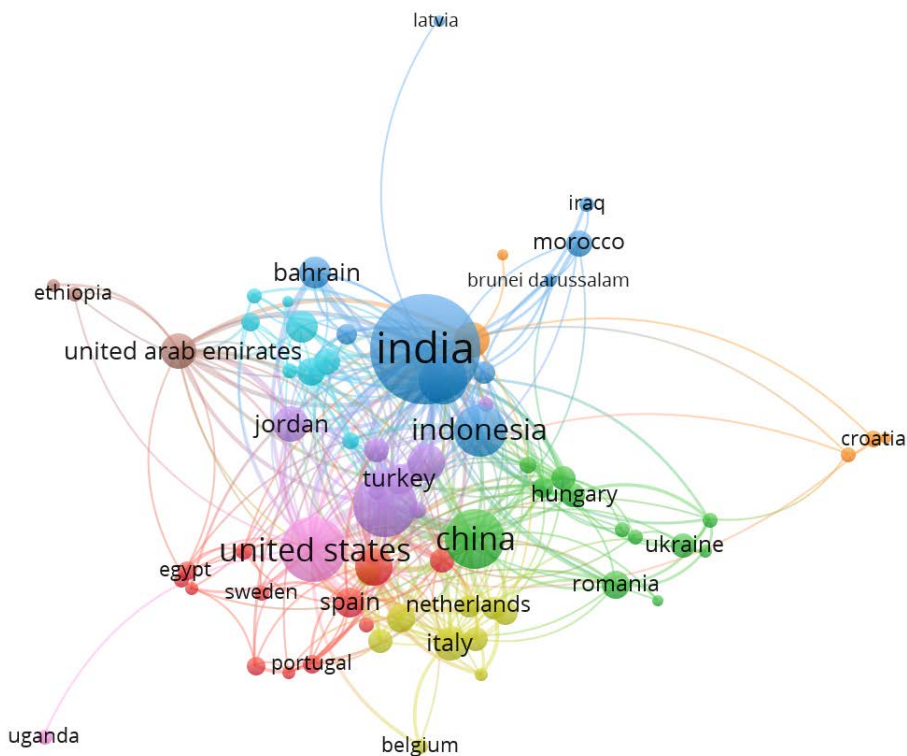
Autori u bazi Scopus pokazuju dulje razdoblje objavljivanja, počevši od 2018. godine, kao i veću varijabilnost u godišnjem broju citata. Takav obrazac može se povezati sa širim rasponom interdisciplinarnih i tehnološki usmjerenih radova u bazi Scopus, koji obuhvaćaju teme poput *blockchaina*, primjene umjetne inteligencije, financijske uključenosti i digitalnih platformi. Prisutnost autora poput Ozilija, koji redovito objavljuje i ostvaruje veći broj citata, upućuje na važnost istraživanja digitalnih financija u različitim regionalnim i razvojnim kontekstima.

Unatoč razlikama specifičnim za pojedinu bazu, oba prikaza pokazuju sličan obrazac, odnosno manju skupinu izrazito aktivnih autora i veći broj autora s povremenim doprinosima, WoS u promatranom uzorku obuhvaća autore s kontinuiranom prisutnošću u indeksiranim časopisima, dok Scopus uključuje širi raspon autora iz različitih disciplinarnih i primijenjenih područja.

### 3.5 Suautorstvo prema zemljama

Mreže suautorstva pokazuju razlike u geografskoj strukturi i intenzitetu međunarodne suradnje između baza Scopus i Web of Science (WoS). U mreži Scopus (Slika 9.) Indija se pojavljuje kao istaknuta točka međunarodne suradnje, ostvarujući veći broj poveznica s azijskim, bliskoistočnim i afričkim zemljama.

Slika 9. Suautorstvo po zemljama (2011. – 2025.), Scopus baza

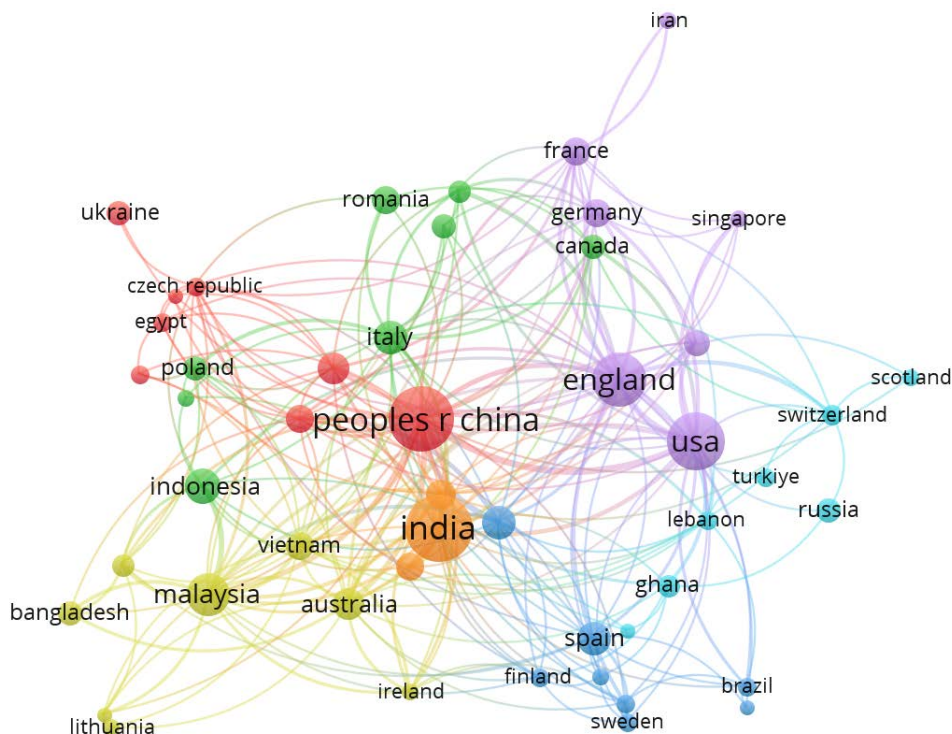


Izvor: autorova izrada

Snažne suradničke veze povezuju Indiju s Indonezijom, Turskom, Jordanom, Bahreinom i Ujedinjenim Arapskim Emiratom, što može biti povezano sa širom zastupljenošću interdisciplinarnih i tehnološki usmjerenih publikacija u Scopusu. Prisutnost dodatnih skupina suradnje oko Kine i Sjedinjenih Američkih Država upućuje na razgranatu međunarodnu mrežu suradnje, uz sudjelovanje zemalja poput Maroka, Egipta i Etiopije, dok je Hrvatska u toj mreži suradnje slabije zastupljena. Ovakva struktura pokazuje da Scopus obuhvaća radove iz različitih regionalnih i razvojnih konteksta.

Nasuprot tome, mreža WoS-a (Slika 10.) prikazuje stabilniji obrazac međunarodne suradnje.

Slika 10. Suautorstvo po zemljama (2011. – 2025.), WoS baza



Izvor: autorova izrada

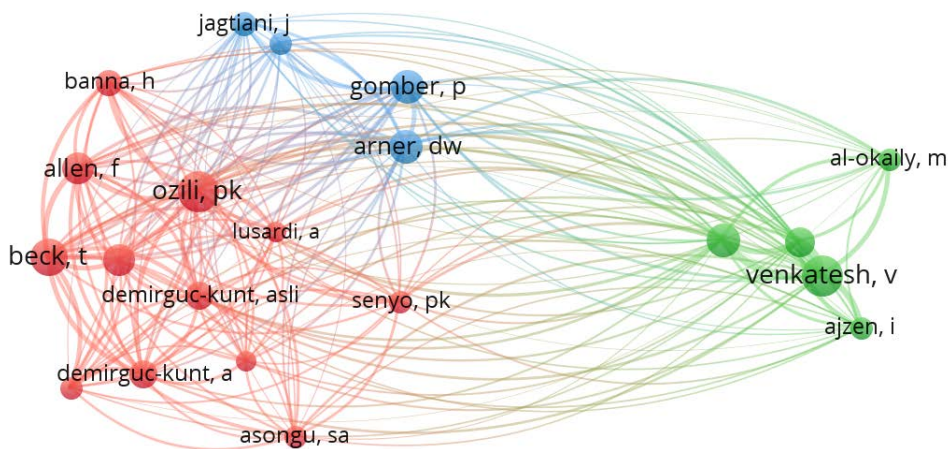
Kina, SAD i Engleska čine središnji dio mreže, uz izražene veze s europskim zemljama (Njemačka, Francuska, Italija, Španjolska, Švicarska, Nizozemska). WoS prikazuje kohezivniju mrežu suradnje, uz manju zastupljenost zemalja izvan tradicionalno zastupljenih istraživačkih sredina.

Obje baze prepoznaju Kinu, SAD i Indiju kao najzastupljenije zemlje u međunarodnoj suradnji. Scopus pokazuje širu distribuciju međunarodnih poveznica, dok WoS obuhvaća koncentriraniju mrežu suradnje. Zajedno pružaju usporedni uvid u strukturu međunarodnog suautorstva u području *fintecha*, digitalnih financija i *blockchaina*.

### 3. 6 Analiza zajedničkog citiranja

Mreža zajedničkog citiranja generirana iz baze Web of Science (WoS) pokazuje strukturirane obrasce citatnih poveznica u istraživanjima u području *fintecha*, digitalnih financija, *blockchaina* i financijske uključenosti (Slika 11.).

Slika 11. Zajednička citiranja (2011. – 2025.), WoS baza



Izvor: autorova izrada

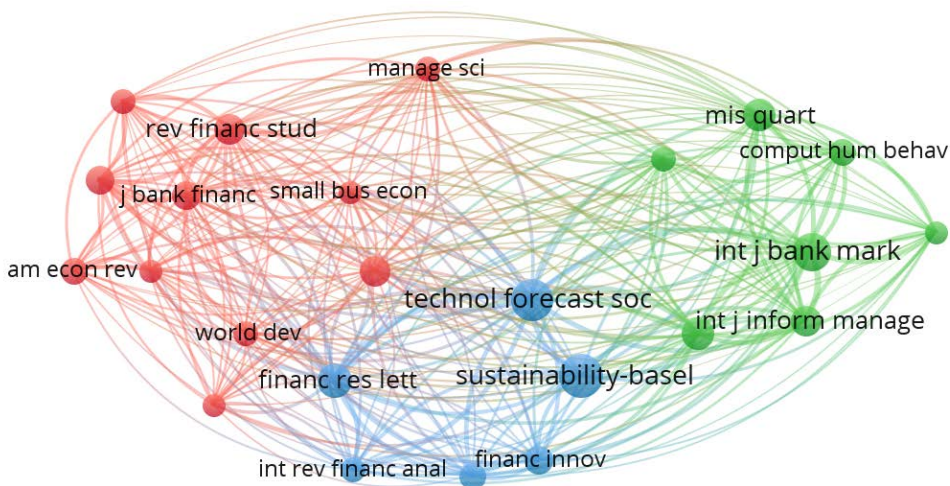
Iz analize se izdvajaju tri glavne skupine autora. Prvu skupinu čine autori iz područja financijskog razvoja i financijske uključenosti, među kojima su Beck, Demirgüç-Kunt, Allen, Asongu i Ozili, čiji se radovi često zajedno citiraju u kontekstu rasprava o pristupu financijskim uslugama, nejednakosti i socioekonomskim učincima digitalnih financija. Druga skupina okuplja autore poput Gombera i Arnera, a povezana je s tehnološkim i regulatornim promjenama u financijskim uslugama, uključujući digitalne platforme i poslovne modele *fintecha*. Treća skupina uključuje autore iz područja tehnološkog prihvaćanja i bihevioralnih teorija, osobito Venkatesha, Ajzena i Al-Okailyja, što upućuje na prisutnost teorijskih okvira iz područja informacijskih sustava i bihevioralnih istraživanja u analizama digitalnog bankarstva i mobilnih financija. Prisutnost autora poput Jagtianija, Senya i Lusardi pokazuje povezanost tema financijske regulacije, digitalne transformacije i financijske pismenosti.

Analiza zajedničkog citiranja provedena je isključivo bibliografskoj bazi WoS-a. Ovaj izbor temelji se na ujednačenijem formatu referenci i citatnih zapisa, što omogućuje stabilniju mrežnu analizu. Iako Scopus obuhvaća širi raspon izvora, preliminarna analiza pokazala je veću heterogenost i raspršenost citatne strukture, osobito kod konferencijskih radova i tehnološki usmjerenih publikacija. Stoga se analiza zajedničkog citiranja temelji na WoS bazi kako bi se osigurala metodološka dosljednost i usporedivost rezultata.

### 3.7 Zajedničko citiranje izvora

Mreža zajedničkog citiranja izvora izvedena iz baze Web of Science (WoS) pokazuje tri prepoznatljive skupine časopisa koje se često zajedno citiraju u istraživanjima *fintecha*, digitalnih financija, *blockchaina* i financijske uključenosti (Slika 12.).

Slika 12. Zajedničko citiranje izvora (2011. – 2025.), WoS baza



Izvor: autorova izrada

Crveni klaster čine časopisi iz financija i ekonomije, kao što su *Review of Financial Studies*, *Journal of Banking & Finance*, *American Economic Review*, *Small Business Economics* i *World Development*. Ovi časopisi upućuju na povezanost istraživanja *fintecha* s temama financijskog posredovanja, razvojne ekonomije i tržišne učinkovitosti.

Zeleni klaster okuplja časopise iz područja informacijskih sustava i tehnologije, uključujući *MIS Quarterly*, *Computers in Human Behavior*, *International Journal of Information Management* i *International Journal of Bank Marketing*. Ova skupina ukazuje na prisutnost tema tehnološkog prihvaćanja, digitalnih platformi i upravljanja inovacijama u financijskim istraživanjima.

Plavi klaster povezuje interdisciplinarnе časopise poput *Technological Forecasting and Social Change*, *Sustainability*, *Financial Innovation* i *International Review of Financial Analysis*, koji obuhvaćaju radove na presjeku tehnologije, financija i menadžmenta.

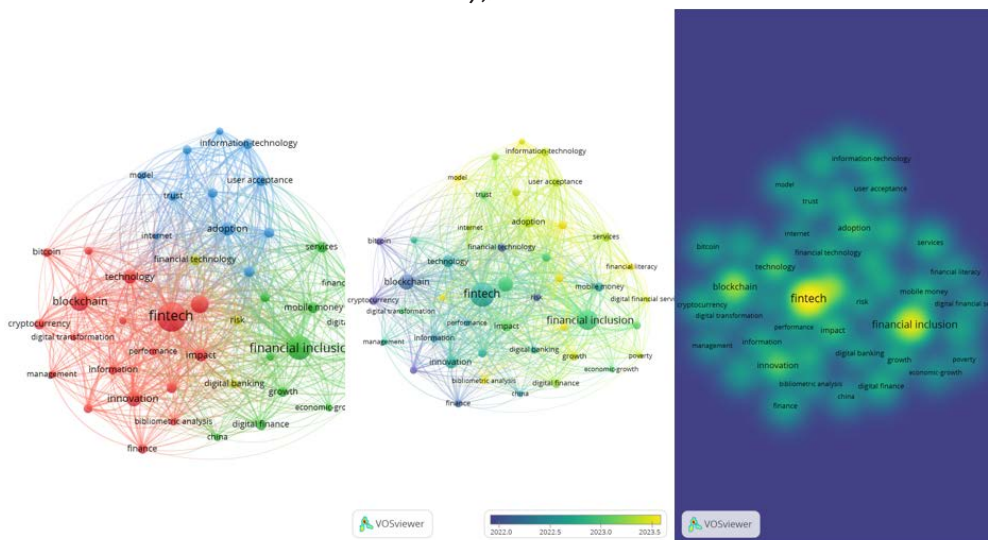
Kao i u slučaju mreže zajedničkog citiranja autora, analiza zajedničkog citiranja izvora prikazana je isključivo za bazu WoS. Ova je odluka metodološke prirode. Radi osiguravanja ujednačenosti citatne strukture i stabilnosti mrežne analize, zajedničko citiranje izvora temelji se na WoS skupu radova koji omogućuje jasniji prikaz časopisa koji su u promatranom razdoblju najčešće zajedno citirani.

### 3. 8 Ključne riječi i prikaz učestalosti

Analiza zajedničkog pojavljivanja ključnih riječi provedena je pomoću triju vizualizacija u programu VOSviewer: mrežnog prikaza (*network visualization*), preklopnog prikaza (*overlay visualization*) i prikaza gustoće (*density visualization*), koje zajedno prikazuju strukturu i razvoj tema u istraživačkom području.

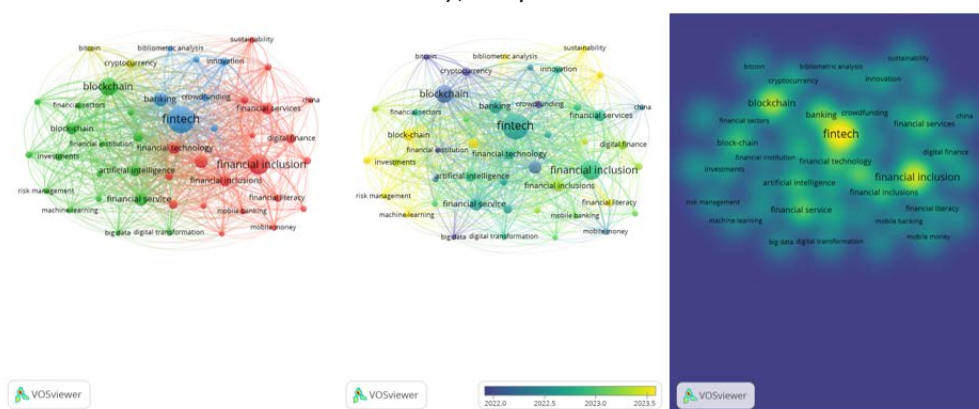
U obje baze ključne riječi tvore prepoznatljive tematske skupine, dok se pojam *fintech* u WoS-u (Slika 13.) i Scopusu (Slika 14.) pojavljuje kao jedan od najučestalijih pojmova. WoS pokazuje skupine povezane s tehnologijom, *blockchainom* i financijskom uključenosti, uz vidljivost novijih tema u preklopnom prikazu. Sličan obrazac prisutan je i u Scopusu, uz širi raspon pojmova koji uključuju održivost, ulaganja i upravljanje rizicima.

Slika 13. Zajedničko pojavljivanje ključnih riječi (VOSviewer: Network + Overlay + Density), WoS baza



Izvor: autorova izrada

Slika 14. Zajedničko pojavljivanje ključnih riječi (VOSviewer: Network + Overlay + Density), Scopus baza



Izvor: autorova izrada



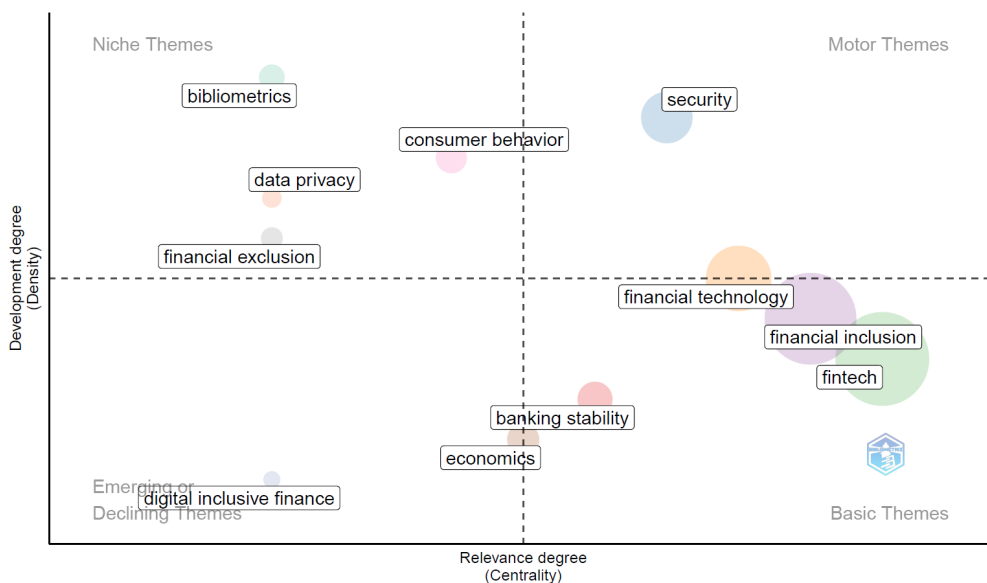
Analiza učestalosti ključnih riječi provedena je radi identifikacije dominantnih tematskih obrazaca, čime se daje odgovor na tematsku dimenziju drugog istraživačkog pitanja. Obje baze pokazuju visoku učestalost pojmova povezanih s *fintechom*, *blockchainom* i financijskom uključenosti. WoS u promatranom uzorku pokazuje veću koncentraciju radova vezanih za teorijske i regulatorne teme, dok Scopus obuhvaća širi raspon tehnoloških i primijenjenih tema.

### 3.9 Tematska mapa – centralnost i gustoća

Funkcija tematske mape u paketu Bibliometrix koristi se za klasifikaciju tema duž dviju dimenzija: centralnosti (povezanosti) i gustoće (razvijenosti). Centralnost označuje stupanj povezanosti teme s drugim temama, dok gustoća predstavlja unutarnju povezanost tematske skupine.

Tematska mapa temeljena na bibliografskim podacima iz baze Web of Science (WoS) prikazuje raspodjelu istraživačkih tema u području *fintecha*, digitalnih financija i srodnih područja (Slika 17.).

Slika 17. Tematska mapa, WoS baza



Izvor: autorova izrada

U kvadrantu vodećih tema (visoka centralnost, visoka gustoća) pojavljuje se sigurnost, što upućuje na značaj pitanja kibernetičke sigurnosti, zaštite podataka i povjerenja u digitalnim financijskim sustavima. Kvadrant nišnih tema (visoka gustoća, niska centralnost) obuhvaća specifična područja poput bibliometrijske analize, zaštite podataka, ponašanja potrošača i financijske isključenosti. Ove su teme interno razvijene, ali manje povezane s ostalim dominantnim temama u mreži.

Kvadrant osnovnih tema (visoka centralnost, niska gustoća) uključuje pojmove „*fintech*“, „financijska uključenost“ i „financijska tehnologija“, što ukazuje na njihovu široku zastupljenost u istraživanjima. Pojmovi povezani s bankarstvom i ekonomijom također se pojavljuju u ovom kvadrantu. U kvadrantu pojavljujućih ili opadajućih tema (niska centralnost, niska gustoća) nalazi se digitalna financijska uključenost, što može upućivati na temu u ranoj fazi razvoja ili na promjenu terminološke uporabe unutar šireg koncepta financijske uključenosti.

Tematska analiza prikazana je isključivo za bazu WoS. Ova odluka temelji se na metodološkim razlozima. WoS omogućuje ujednačeniju strukturu ključnih riječi i citatnih zapisa, što olakšava izradu tematske mape. Pokušaji izrade tematske mape za bazu Scopus pokazali su veću raznolikost i podijeljenost tematskih skupina, što je povezano s većim udjelom konferencijskih i interdisciplinarnih publikacija. Radi analitičke dosljednosti, tematska mapa temelji se na WoS skupu radova, koji u promatranom razdoblju pokazuje stabilniju strukturu tematskih poveznica.

#### 4. RASPRAVA

U ovom poglavlju rezultati se interpretiraju u odnosu na postavljena istraživačka pitanja, kako bi se osigurala jasna povezanost empirijskih rezultata s ciljem istraživanja.

Prvo istraživačko pitanje odnosilo se na dinamiku objavljivanja znanstvenih radova u području digitalnih financijskih inovacija u razdoblju 2011. – 2025. Rezultati bibliometrijske analize pokazuju izražen i kontinuiran rast broja objavljenih radova, osobito nakon 2017. godine. U obje bibliografske baze zabilježen je ubrzani uzlazni trend, koji se nastavlja i u posljednjim godinama promatranog razdoblja. Ovakav razvoj u skladu je s procesima digitalne transformacije financijskih usluga, širenjem mobilnih i platformskih modela poslovanja te intenziviranjem regulatornih rasprava o digitalnim financijama, *blockchainu* i financijskoj uključenosti. Dobiveni rezultati potvrđuju da su *fintech*, digitalne financije, *blockchain* i financijska uključenost postali izrazito zastupljene teme u međunarodnoj znanstvenoj literaturi. Dinamika rasta upućuje na stabilan i dugoročan istraživački interes, a ne na kratkotrajan tematski trend.

Drugo istraživačko pitanje odnosilo se na tematsku, autorsku, geografsku i citatnu strukturu istraživanja u području digitalnih financijskih inovacija. Analiza najcitiranijih radova pokazuje postojanje prepoznatljivih tematskih skupina povezanih s transformacijom financijskih usluga, financijskom uključenosti, regulacijom te razvojem *blockchain* tehnologija i decentraliziranih financija. Mreže zajedničkog citiranja autora i izvora dodatno potvrđuju strukturiranost istraživačkog polja kroz skupine radova koje povezuju financijski razvoj, tehnološke inovacije i prihvaćanje digitalnih usluga. Analiza ključnih riječi i tematske mape pokazuje da se pojmovi poput „*fintech*“, „*blockchain*“ i „financijska uključenost“ pojavljuju među najučestalijim i tematski središnjim pojmovima. Sigurnost i zaštita podataka ističu se kao razvijene teme visoke centralnosti i gustoće, dok se pojedini pojmovi, poput „digitalna financijska uključenost“, pojavljuju u manje razvijenim tematskim segmentima. Geografska i autorska analiza pokazuje da su prema broju radova najzastupljenije Kina, Indija, Sjedinjene Američke

Države i Ujedinjeno Kraljevstvo. Mreže suautorstva upućuju na postojanje međunarodnih istraživačkih poveznica, pri čemu se u obje baze pojavljuju slične zemlje kao najaktivnije. Struktura broja znanstvenih radova autora pokazuje manju skupinu izrazito aktivnih autora i veći broj autora s povremenim doprinosima, što je u skladu s interdisciplinarnim karakterom područja.

Treće istraživačko pitanje odnosilo se na razlike u bibliometrijskim pokazateljima i tematskoj strukturi ovisno o korištenoj bibliografskoj bazi (Scopus i Web of Science). Usporedna analiza pokazuje da obje baze identificiraju slične tematske obrasce i vodeće zemlje, ali se razlikuju u opsegu i distribuciji radova. Scopus obuhvaća veći broj radova i širi raspon tehnološki i interdisciplinarno usmjerenih radova, dok WoS u promatranom uzorku pokazuje veću koncentraciju radova objavljenih u časopisima usmjerenima na financijsku teoriju i regulaciju. Razlike su vidljive i u mrežama suautorstva te u distribuciji citata, no temeljni tematski obrasci ostaju usporedivi. Rezultati upućuju na to da istodobna uporaba obje baze omogućuje širi uvid u razvoj istraživačkog područja nego oslanjanje na samo jednu bibliografsku bazu.

Rezultati istraživanja pružaju sustavan uvid u razvoj, strukturu i raspodjelu istraživanja u području digitalnih financijskih inovacija, te pružaju cjelovit odgovor na postavljena istraživačka pitanja. Rast broja publikacija, prepoznatljive tematske skupine i razlike između bibliografskih baza potvrđuju dinamičan i interdisciplinarn karakter ovog područja te ukazuju na njegov daljnji istraživački potencijal.

#### **4. 1 Implikacije za razvoj digitalnih financijskih inovacija, s osvrtom na domaći kontekst**

Iako je analiza temeljena na međunarodnim bibliografskim bazama, dobiveni rezultati mogu poslužiti kao okvir za promišljanje razvoja digitalnih financijskih inovacija u domaćem kontekstu. Rezultati ukazuju na razlike u međunarodnoj vidljivosti istraživanja među zemljama, pri čemu se Hrvatska ne pojavljuje među najzastupljenijim zemljama u promatranim bazama, što može upućivati na ograničenu prisutnost domaćih radova u analiziranom uzorku.

Identificirane tematske skupine, poput regulacije *fintecha*, *blockchain* tehnologije, financijske uključenosti i primjene umjetne inteligencije, relevantne su i za domaći bankarski i financijski sektor, koji prolazi kroz procese digitalne transformacije. Rezultati stoga mogu poslužiti kao poticaj za jače uključivanje domaćih istraživača i institucija u međunarodne istraživačke mreže, osobito u područjima digitalnih financija, upravljanja rizicima povezanim s umjetnom inteligencijom i održivih financijskih inovacija.

### **5. ZAKLJUČCI**

Ovaj rad analizirao je razvoj i strukturu istraživanja u području digitalnih financijskih inovacija u razdoblju 2011. – 2025. primjenom bibliometrijskih metoda na podacima iz baza Scopus i Web of Science, uz korištenje alata Bibliometrix i VOSviewer.

Odgovor na prvo istraživačko pitanje pokazuje kontinuiran rast broja objavljenih radova, s izraženijim ubrzanjem nakon 2017. godine. Dobiveni trend može se povezati s ubrzanom digitalnom transformacijom financijskog sektora i rastućim interesom za *fintech*, *blockchain* i financijsku uključenost. U odnosu na drugo istraživačko pitanje, rezultati upućuju na prepoznatljive tematske, autorske, geografske i citatne obrasce. Izdvajaju se tematske skupine povezane s transformacijom financijskih usluga, financijskom uključenosti, regulacijom, *blockchain* tehnologijama i prihvaćanjem digitalnih usluga. Geografski, najveći broj radova povezan je s Kinom, Indijom, Sjedinjenim Američkim Državama i Ujedinjenim Kraljevstvom, uz vidljive obrasce međunarodne suradnje. Treće istraživačko pitanje pokazalo je da obje baze daju usporedive tematske obrasce, ali se razlikuju u opsegu i strukturi izvora. Scopus obuhvaća veći broj i širi raspon interdisciplinarnih i tehnološki usmjerenih publikacija, dok WoS u promatranom uzorku pokazuje veću koncentraciju radova objavljenih u časopisima usmjerenima na financijsku teoriju i regulaciju. Te razlike ne mijenjaju temeljne zaključke o razvoju područja, ali mogu utjecati na interpretaciju bibliometrijskih pokazatelja, zbog čega je metodološka transparentnost pri odabiru baze podataka posebno važna.

Istraživanje ima nekoliko ograničenja. Analiza je ograničena na radove na engleskom jeziku i na zapise dostupne u dvjema odabranim bibliografskim bazama, a rezultati ovise i o primijenjenoj strategiji pretraživanja te odabiru ključnih riječi. Buduća istraživanja mogu proširiti analizu uključivanjem dodatnih bibliografskih baza znanstvenih radova, drugačijih vremenskih razdoblja ili detaljnijom kvalitativnom analizom sadržaja radova.

Rezultati bibliometrijske analize upućuju na nekoliko dodatnih smjerova budućih istraživanja. Tematska mapa pokazuje da su pojmovi poput „*fintech*“ i „financijska uključenost“ visoko centralni, ali manje razvijeni, što upućuje na potrebu njihove dublje konceptualne operacionalizacije i empirijskog povezivanja s mjerljivim učincima na financijsku stabilnost i dostupnost usluga. Također, sigurnost i zaštita podataka pojavljuju se kao razvijene i utjecajne teme, ali s ograničenom povezanošću s financijskom uključenosti i decentraliziranim financijama, što otvara prostor za istraživanja njihove međusobne povezanosti.

---

## ZAHVALA

Ovaj rad sufinanciran je sredstvima projekta Sveučilišta u Rijeci, pod brojem uniri-mladi-drustv-23-52

---

## Korištenje alata umjetne inteligencije (UI):

Alat temeljen na UI-ju (konkretno ChatGPT) korišten je isključivo za jezičnu doradu i poboljšanje jasnoće izraza. Sve ideje, analize i interpretacije isključivo su autorove. UI nije korišten za prikupljanje ili obradu podataka niti za izradu grafičkih prikaza. Autor je samostalno provjerio i potvrdio točnost, cjelovitost i originalnost sadržaja, u skladu s autorskim i etičkim zahtjevima.

## LITERATURA

- Afjal, M. (2023). Bridging the financial divide: A bibliometric analysis on the role of digital financial services within FinTech in enhancing financial inclusion and economic development. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1), 645. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02086-y>
- Alfawareh, F. S., & Al-Kofahi, M. (2023). Analysis of global research trends on FinTech: A bibliometric study. *Journal of Internet and Digital Economics*, 4(1), 30–49. <https://doi.org/10.1108/JIDE-06-2023-0014>
- Ali, O., Ally, M., Clutterbuck, P., & Dwivedi, Y. (2020). The state of play of blockchain technology in the financial services sector: A systematic literature review. *International Journal of Information Management*, 54, 102199. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102199>
- Al-Okaily, M., Al-Quran, L., Jassem, S., & AlReshaid, F. (2025). FinTech innovation in the digitalization era: A bibliometric literature review. *Global Knowledge, Memory and Communication*. <https://doi.org/10.1108/GKMC-06-2024-0321>
- Archambault, É., Campbell, D., Gingras, Y., & Larivière, V. (2009). Comparing bibliometric statistics obtained from the Web of Science and Scopus. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(7), 1320–1326. <https://doi.org/10.1002/asi.21062>
- Asuming, P. O., Osei-Agyei, L. G., & Mohammed, J. I. (2019). Financial Inclusion in Sub-Saharan Africa: Recent Trends and Determinants. *Journal of African Business*, 20(1), 112–134. <https://doi.org/10.1080/15228916.2018.1484209>
- Aydaner, G., & Okuyan, H. A. (2024). Decentralized finance: A comparative bibliometric analysis in the Scopus and WoS databases. *Future Business Journal*, 10(1), 88. <https://doi.org/10.1186/s43093-024-00380-y>
- Bajwa, I. A., Ur Rehman, S., Iqbal, A., Anwer, Z., Ashiq, M., & Khan, M. A. (2022). Past, Present and Future of FinTech Research: A Bibliometric Analysis. *Sage Open*, 12(4), 21582440221131242. <https://doi.org/10.1177/21582440221131242>
- Belchior, R., Vasconcelos, A., Guerreiro, S., & Correia, M. (2021). A Survey on Blockchain Interoperability: Past, Present, and Future Trends. *ACM Comput. Surv.*, 54(8), 168:1-168:41. <https://doi.org/10.1145/3471140>
- Bernardelli, A. E., & Giudici, P. (2025). AI Risk Management: A Bibliometric Analysis. *Risks*, 13(7), 131. <https://doi.org/10.3390/risks13070131>
- Brika, S. K. M. (2022). A Bibliometric Analysis of Fintech Trends and Digital Finance. *Frontiers in Environmental Science*, 9. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2021.796495>
- Chang, V., Baudier, P., Zhang, H., Xu, Q., Zhang, J., & Arami, M. (2020). How Blockchain can impact financial services – The overview, challenges and recommendations from expert interviewees. *Technological Forecasting and Social Change*, 158, 120166. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120166>
- Chen, Y., & Bellavitis, C. (2020). Blockchain disruption and decentralized finance: The rise of decentralized business models. *Journal of Business Venturing Insights*, 13, e00151. <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2019.e00151>
- Cumming, D., Johan, S., & Reardon, R. (2023). Global fintech trends and their impact on international business: A review. *Multinational Business Review*, 31(3), 413–436. <https://doi.org/10.1108/MBR-05-2023-0077>
- Del Sarto, N., & Ozili, P. K. (2025). FinTech and financial inclusion in emerging markets: A bibliometric analysis and future research agenda. *International Journal of Emerging Markets*, 20(13), 270–290. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-08-2024-1428>
- Demir, A., Pesqué-Cela, V., Altunbas, Y., & Murinde, V. (2022). Fintech, financial inclusion and income inequality: A quantile regression approach. *The European Journal of Finance*, 28(1), 86–107. <https://doi.org/10.1080/1351847X.2020.1772335>
- Du, M., Chen, Q., Xiao, J., Yang, H., & Ma, X. (2020). Supply Chain Finance Innovation Using Blockchain. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 67(4), 1045–1058. <https://doi.org/10.1109/TEM.2020.2971858>

- Flavián, C., Pérez-Rueda, A., Belanche, D., & Casalo, L. V. (2021). Intention to use analytical artificial intelligence (AI) in services – the effect of technology readiness and awareness. *Journal of Service Management*, 33(2), 293–320. <https://doi.org/10.1108/JOSM-10-2020-0378>
- Garg, G., Shamshad, M., Gauhar, N., Tabash, M. I., Hamouri, B., & Daniel, L. N. (2023). A Bibliometric Analysis of Fintech Trends: An Empirical Investigation. *International Journal of Financial Studies*, 11(2), 79. <https://doi.org/10.3390/ijfs11020079>
- Goel, A. (2023). Trends and reforms of financial inclusion in India. *International Review of Applied Economics*, 37(2), 275–285. <https://doi.org/10.1080/02692171.2023.2167952>
- Gomber, P., Kauffman, R. J., Parker, C., & Weber, B. W. (2018). On the Fintech Revolution: Interpreting the Forces of Innovation, Disruption, and Transformation in Financial Services. *Journal of Management Information Systems*, 35(1), 220–265. <https://doi.org/10.1080/07421222.2018.1440766>
- Grakalić Plenković, S., Pintarić, N., & Pahor, M. (2022). BIBLIOGRAFIJA ČASOPISA „ZBORNİK VELEUČILIŠTA U RIJECI“ (2013. – 2021.). *Zbornik Veučilišta u Rijeci*, 10(1), 347–391. <https://doi.org/10.31784/zvr.10.1.20>
- Kou, G., Olgu Akdeniz, Ö., Dinçer, H., & Yüksel, S. (2021). Fintech investments in European banks: A hybrid IT2 fuzzy multidimensional decision-making approach. *Financial Innovation*, 7(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s40854-021-00256-y>
- Li, B., & Xu, Z. (2021). Insights into financial technology (FinTech): A bibliometric and visual study. *Financial Innovation*, 7(1), 69. <https://doi.org/10.1186/s40854-021-00285-7>
- Milian, E. Z., Spinola, M. de M., & Carvalho, M. M. de. (2019). Fintechs: A literature review and research agenda. *Electronic Commerce Research and Applications*, 34, 100833. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2019.100833>
- Mushtaq, R., & Bruneau, C. (2019). Microfinance, financial inclusion and ICT: Implications for poverty and inequality. *Technology in Society*, 59, 101154. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2019.101154>
- Nugroho, A. S. E., & Hamsal, M. (2021). Research Trend of Digital Innovation in Banking: A Bibliometric Analysis. *Journal of Governance Risk Management Compliance and Sustainability*, 1(2), 61–73. <https://doi.org/10.31098/jgrcs.v1i2.720>
- Ozili, P. K. (2018). Impact of digital finance on financial inclusion and stability. *Borsa Istanbul Review*, 18(4), 329–340. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2017.12.003>
- Taherdoost, H. (2023). Fintech: Emerging Trends and the Future of Finance. In A. N. Turi (Ed.), *Financial Technologies and DeFi: A Revisit to the Digital Finance Revolution* (pp. 29–39). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-17998-3\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-031-17998-3_2)
- Thakor, A. V. (2020). Fintech and banking: What do we know? *Journal of Financial Intermediation*, 41, 100833. <https://doi.org/10.1016/j.jfi.2019.100833>
- Treleaven, P., Gendal Brown, R., & Yang, D. (2017). Blockchain Technology in Finance. *Computer*, 50(9), 14–17. <https://doi.org/10.1109/MC.2017.3571047>
- Zheng, Z., Xie, S., Dai, H., Chen, X., & Wang, H. (2017). An Overview of Blockchain Technology: Architecture, Consensus, and Future Trends. *2017 IEEE International Congress on Big Data (BigData Congress)*, 557–564. <https://doi.org/10.1109/BigDataCongress.2017.85>
- Zou, Z., Liu, X., Wang, M., & Yang, X. (2023). Insight into digital finance and fintech: A bibliometric and content analysis. *Technology in Society*, 73, 102221. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102221>



Creative Commons Attribution –  
NonCommercial 4.0 International License

Review article

<https://doi.org/10.31784/zvr.14.1.21>

Received: 1. 12. 2025.

Accepted: 24. 3. 2026.

# BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF RESEARCH IN THE FIELD OF DIGITAL FINANCIAL INNOVATIONS: A COMPARISON OF SCOPUS AND WEB OF SCIENCE DATABASES (2011–2025)

**Ivan Gržeta**

PhD, Assistant Professor, Faculty of Economics and Business, University of Rijeka, Ivana Filipovića 4,  
51000 Rijeka; email: [ivan.grzeta@efri.uniri.hr](mailto:ivan.grzeta@efri.uniri.hr)

## ABSTRACT

*The rapid development of digital technologies has fundamentally transformed financial services, leading to a significant increase in academic interest in fintech, digital finance, blockchain, and financial inclusion. This study provides a comprehensive bibliometric analysis of published scientific papers in these fields in the period from 2011 to 2025, using two complementary databases, Scopus and Web of Science (WoS). The aim of the paper is to map the thematic, authorship, and citation structure of the research through bibliometric analysis and to compare the results obtained from the Scopus and Web of Science databases. By applying the R tool (Bibliometrix) and VOSviewer, a map of publication trends, influential authors, countries, and journals was developed, and networks of co-authorship, co-citation, and keywords were analysed. The results indicate a sharp and continuous growth of this research field after 2017, driven by global developments in this area. The thematic structures in both databases converge around four key clusters: fintech governance and regulation; blockchain and decentralized finance; financial inclusion and inequality; and risk management using artificial intelligence. The findings provide an integrated overview of the evolution of research in the field of digital financial innovations and identify promising directions for future scientific research. The results are relevant both for researchers and practitioners, as they enhance the understanding of key trends, guide the development of innovations, and facilitate the identification of areas in which technological changes will most significantly affect financial markets. The obtained results may also be relevant for the Croatian context, as they enable a comparison of domestic research and regulatory orientations with international research trends and provide a framework for understanding the development of digital financial innovations.*

**Keywords:** digital financial innovations, fintech, blockchain, financial inclusion, bibliometric analysis