

Fintech i potencijali za razvoj u Hrvatskoj

Jelena Žaja¹

¹Veleučilište u Šibeniku, Trg Andrije Hebranga 11, Šibenik, Republika Hrvatska, jelena.zaja@vus.hr

Sažetak

U novije vrijeme tradicionalni financijski sektor se suočava s novom konkurencijom – fintechom. Ova relativno mlada industrija svoj rast temelji na tehnološkim inovacijama koje su joj omogućile snažan i dinamičan razvoj koji je doveo do stvaranja široke lepeze novih financijskih proizvoda. Tradicionalni pružatelji financijskih usluga poput banaka su, pod pritiskom da se prilagode ili budu izgurani s tržišta, i sami počeli usvajati nove tehnologije i nuditi inovativne proizvode, poglavito u sferi plaćanja. U radu je istraženo trenutno stanje i potencijali za razvoj fintecha u Republici Hrvatskoj. Hrvatskom fintech scenom dominiraju male tvrtke, a inovacijski hubovi za sada ne pokazuju potencijal za razvoj iznad očekivanja s obzirom na raspoložive resurse, te veličinu gospodarstva i geopolitičko okruženje.

Ključne riječi

fintech, Hrvatska, inovacijski hub, plaćanja

Abstract

In recent times traditional financial sector is facing a new competitor – fintech. This relatively young industry has based its growth on technological innovations that enabled it to develop strongly and dynamically, which lead to the creation of a wide range of new products. Traditional financial services providers like banks, under pressure to adapt or be pushed out of the market, have themselves started to embrace new technologies and offer innovative products, especially in payments. This paper examines the current situation and potentials for fintech development in Croatia. Findings indicate that Croatian fintech market is dominated by small companies, while innovation hubs so far do not show potential for growth above what can be expected considering available resources, the size of the economy and geopolitical surroundings.

Keywords

Croatia, fintech, innovation hub, payments

Uvod

Posljednjih nekoliko godina odvijaju se velike promjene u financijskoj industriji potaknute pojavom mnoštva inovativnih financijskih proizvoda. Stanovništvu ili malim krajnjim korisnicima najzamjetljiviji su, i svakako najbrojniji, proizvodi u vezi platnog prometa koji su ponudili nove načine plaćanja i transfera sredstava. Svoju popularnost su stekli velikom brzinom zahvaljujući jednostavnosti i niskim troškovima transakcija.

Osim spomenutih, pojavili su se i drugi proizvodi iz domene financija koji pružaju nove mogućnosti u upravljanju imovinom, a svima njima je zajedničko da ih je omogućio tehnološki napredak u sferi informacijskih tehnologija. Nositelji razvoja najčešće su *start-up* tvrtke čiji je primarni fokus razvoj softwera za rješenje nekog problema. S novim igračima na tržištu popularizirao se i novi naziv – *fintech*. Kako se definira *fintech*, kada i zašto je nastao, ima li potencijala za njegov razvoj u Hrvatskoj te postoje li već neke domaće *fintech* tvrtke, samo su neka od pitanja na koja će ovaj rad pokušati dati odgovore.

1. Što je *fintech*?

Pojam *FinTech* (skraćeno od financijske tehnologije, eng. *Financial technology*), prvi put se spominje prije pedesetak godina kada ga Bettinger (1972) opisuje kao kombiniranje bankovne struke s modernim tehnikama upravljanja i računalima.

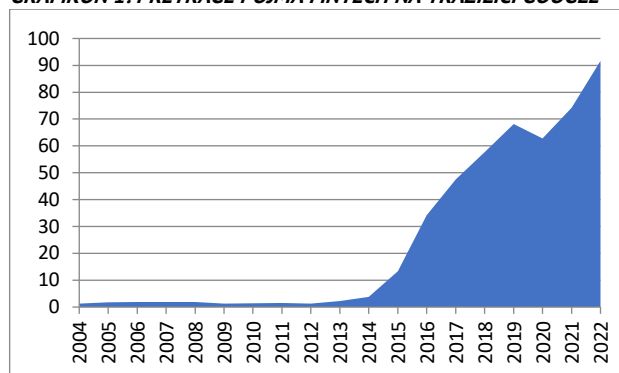
No, ako se promatra *fintech* u najširem smislu, a za Cookea (2021) to je praktična primjena znanstvenih spoznaja, onda njegovi korijeni započinju mnogo prije nego li je imenovan, a najkasnije u 19. stoljeću s prijenosom financijskih informacija na velike udaljenosti.

U novije vrijeme osim originalne definicije *fintecha* pojavile su se i mnoge druge. Europska komisija (2018) *fintech* definira kao financijske usluge koje se temelje na tehnološkim inovacijama, te povezuju financijske usluge i jedinstveno digitalno tržište (Europska komisija, 2018:2). Međutim, pojam vjerojatno najbolje opisuje Schueffelova (2016) sinteza koja kaže da je *fintech* nova financijska industrija koja unaprjeđuje financijske aktivnosti primjenom tehnologije.

Bilo je potrebno jako dugo da sam pojam *fintech* postane popularan što zorno dočarava indeksirani broj pretraga na Google tražilici (Grafikon 1) gdje je vidljivo kako mu popularnost naglo raste od 2014.

Istraživanje broja objavljenih članaka o *fintechu* koje su proveli Zavolokina i sur. (2016) pokazuje istu kronologiju i trend. Takav nagli skok zanimanja za *fintech* ne čudi s obzirom na to da je došlo do velikog porasta aktivnosti vezanih uz *fintech* industriju.

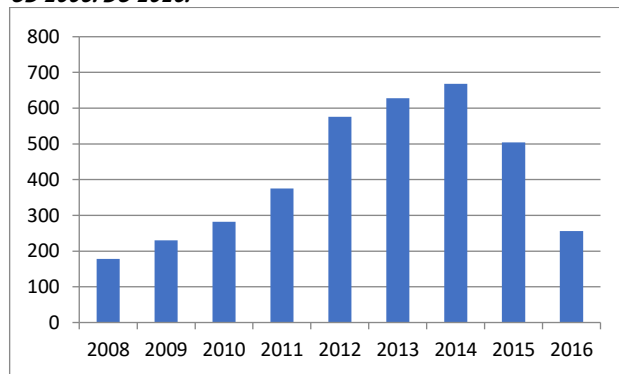
GRAFIKON 1: PRETRAGE POJMA FINTECH NA TRAZILICI GOOGLE



Izvor: Google trends (2023)

Deloitte (2017) otkriva kako je globalno gledano godišnji broj osnivanja novih *fintech* poduzeća svoj vrhunac dosegno baš u 2014. (Grafikon 2), kada se približio brojcima od 700, nakon čega je došlo do okretanja trenda. Iako je došlo do usporavanja otvaranja novih poduzeća, vrijednost ulaganja u *fintech* je nastavila rasti.

GRAFIKON 2: BROJ OSNOVANIH FINTECH KOMPANIJA U RAZDOBLJU OD 2008. DO 2016.



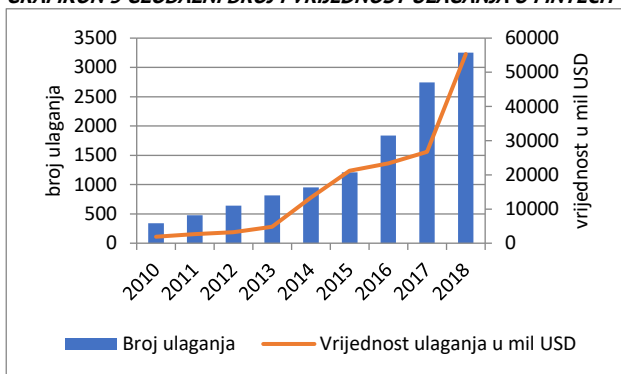
Izvor: Deloitte (2017)

Cornelli i sur. (2021) donose podatak kako je na globalnoj razini broj ulaganja u *fintech* skočio s manje od 600 sklopljenih dogovora ukupne vrijednosti 11 milijarda USD u 2010. na gotovo 5000 u 2019. ukupne vrijednosti preko 218 milijardi USD. Istraživanje provedeno od strane Accenturea (2019) procjenjuje slične vrijednosti i potvrđuje smjer u kojem je krenula industrija (Grafikon 3). Pandemijska 2020. je dovela do smanjenja investiranja, ali već u 2021. su srušeni

rekordi iz 2019. kako po vrijednosti tako i po broju ulaganja u *fintech* (KPMG, 2022a).

Za glavne faktore koji su omogućili iznenadni razvoj *fintecha* World Bank (2022) drži povezivost, koju je pružio mobilni internet, i jeftinu računalnu snagu koju su donijeli pametni telefoni.

GRAFIKON 3 GLOBALNI BROJ I VRIJEDNOST ULAGANJA U FINTECH



Izvor: Accenture (2019)

Ova dva faktora dovela su do prikupljanja velike količine podataka koja je poslužila za proširenje financijskih usluga i bolje upravljanje rizikom. Uz povezivost i računalnu snagu He i sur. (2017) kao važne faktore navode i razvoj umjetne inteligencije (AI) i kriptografije koja je otvorila put k primjeni pametnih ugovora.

U svom dvogodišnjem izvješću *Pulse of fintech*, KPMG (2022a) raščlanjuje *fintech* industriju i identificira najvažnije segmente koji ju čine: Plaćanja, inovativne tehnologije u osiguranju (eng. *Insurtech*), aplikacije za upravljanje regulatornom usklađenošću (eng. *Regtech*), kibernetička sigurnost (eng. *Cyber security*), upravljanje imovinom (eng. *Wealthtech*) i Kriptovalute (eng. *Blockchain*).

Područja *fintecha* koja se u zadnje vrijeme najviše razvijaju prema KMPG-u (2022b) su *embedded finance* (EmFi) i decentralizirane financije (DeFi, eng. *decentralised finance*), a jedan od faktora koji je utjecao na njihov razvoj je Direktiva EU o platnim uslugama¹ (PSD2, eng. *Payment Service Directive 2*). Upravo za ovu Direktivu Botta i sur. (2018) navode da je unaprijedila koncept *open bankinga* i omogućila *fintech*

1 Direktiva (EU) 2015/2366 revidira i unapređuje pavni okvir EU-a o platnim uslugama koja su uspostavljena početnim PSD-om u 2007. Ciljevi Direktive PSD2 (eng. *Second Payment Service Directive*) odnose se na pružanje podrške inovacijama i konkurenciji u maloprodajnim plaćanjima te povećanje sigurnosti platnih transakcija i zaštitu podataka potrošača.

tvrtkama pristup podacima financijskih institucija putem API-ja (eng. *application programming interface*). EmFi se odnosi na plasiranje financijskih proizvoda kroz nefinancijske kanale. Uobičajeni primjer je kreditiranje (BNPL, eng. *buy now pay later*) putem internetskih trgovina. Auer i sur. (2023) definiraju DeFi kao ponudu financijskih usluga bez tradicionalnih centraliziranih posrednika koja se obično pruža putem *softwarea* u obliku pametnih ugovora koji se izvršavaju automatski.

Kada se pokuša gledati u budućnost Fong i sur. (2021) su identificirali konkretne tehnologije koje će prema njima imati najveći utjecaj na razvoj *fintecha*:

- umjetna inteligencija (stvara veliku dodanu vrijednost)
- *blockchain* (dramatične promjene u financijskim protokolima)
- računarstvo u oblaku (smanjuje trošak infrastrukture i povećava učinkovitost)
- Internet stvari (diže povjerenje u financije, praćenje putem senzora)
- *SaaS - software as a service* (snižava troškove i barijere za ulaz)
- *no-code* i *low-code* platforme (razvoj aplikacija bez poznavanja programiranja)
- automatizacija (u koju sada ulazi duboko učenje i *software* vođen događajima).

2. Fintech u Republici Hrvatskoj

2.1. Potpora institucija

Dinamičan razvoj novih tehnologija regulatorni okvir teško prati. Bajakić (2020) navodi kako su doneseni zakoni često zastarjeli dok krenu u primjenu, te da je financijska regulacija tradicionalno stroga radi sprječavanja prijevara.

Kako bi se izbjeglo „tapkanje u mraku“ zbog nejasnih ili nepostojećih pravila neke zemlje su počele poduzimati potrebne korake u vidu osnivanja inovacijskih hubova.

Na temelju izvještaja europskih nadzornih tijela² iz 2018. vidljivo je kako su već tada gotovo sve zemlje u EU osnovale po jedan regulatorni Inovacijski hub – mjesto na kojem zainteresirane firme mogu od

2 Europska nadzorna tijela (ESA, eng. *European Supervisory Authorities*): Europsko nadzorno tijelo za vrijednosne papire i tržišta kapitala (ESMA), Europsko nadzorno tijelo za bankarstvo (EBA) i Europsko nadzorno tijelo za osiguranje i strukovno mirovinsko osiguranje (EIOPA).

nadležnih vlasti pronaći sve potrebne informacije u vezi *fintecha* i dobiti neobvezujuće mišljenje o tome udovoljava li njihov inovativni financijski proizvod ili usluga regulatornim pravilima (ESAs, 2018).

U Hrvatskoj danas djeluju čak dva Inovacijska huba posvećena *fintechu*, HNB-ov i HANFA-in, što je odraz specifičnosti domaćeg financijskog sustava.

Inovacijski hub pri HNB-u je namijenjen poslovnim subjektima koji razvijaju ili su već razvili inovacije u pružanju bankovnih ili platnih usluga za koje je potrebno odobrenje HNB-a.

HANFA-in regulatorni Inovacijski hub pokriva sve ostale financijske usluge uključujući i inovativne proizvode iz domena *Regtecha* i *Insurtecha*. Funkcija mu je pružanje podrške i savjeta u vezi regulatornih, nadzornih i pravnih problema s kojima se susreću firme pri razvoju *fintech* proizvoda.

Osim navedenih regulatornih postoji i komercijalni *fintech* hub osnovan od strane agencije FIVE i multinacionalne kompanije Endava. Međutim, njegova svrha je ograničena i svodi se na pružanje potpore svojim klijentima od ideje do pokretanja gotovog proizvoda na području *fintecha* (Kostanić, 2021).

2.2. Potencijali za razvoj *fintecha*

Ernst & Young (n.d.) opisuje *fintech* ekosustav kao okruženje u središtu kojeg se nalaze *fintech* tvrtke okružene s četiri glavna faktora koja na njih utječu: talente, potražnja, kapital i regulatorni okvir. Na sličan način Brett (2017) uspješnost *fintech* huba dovodi u ovisnost s dostupnošću talenata, kapitala i potražnje, te utjecajem regulatornog okvira čija je svrha omogućavanje razvoja *fintecha*.

Međunarodni monetarni fond (IMF, 2018) ističe kako inovacije i tehnološki napredak koji prate *fintech* posredno potiču gospodarski rast i stvaraju nove prilike, poput snažnijeg i jednostavnijeg nadzora, koje su privlačne regulatornim vlastima. No, s promjenama u financijskom sustavu stvaraju se i novi rizici koji brinu regulatore, a odnose se na zaštitu klijenata i investitora, jasnoću i dosljednost pravila i prijetnje financijskoj stabilnosti. Jasno je da bi se iskoristio puni potencijal za rast ove dinamične financijske industrije regulatorni okvir mora biti brz, inovativan i kooperativan u reakciji na tehnološke promjene. Pri tome mora kontinuirano održavati ravnotežu između stvaranja povoljnih uvjeta za razvoj industrije i ograničavanja rizika – kako za stabilnost financijskog sustava tako i za sigurnost njegovih sudionika.

Stručnjaci s hrvatske *fintech* scene na sada već redovnoj godišnjoj konferenciji F2 - Future of Fintech (2022) navode dva glavna problema krypto, a time i *fintech* sektora. Prvi je kako trenutna regulacija nije adekvatna u smislu kako ne štiti korisnike proizvoda od mogućih prijevara. Smatraju da je potrebno više regulacije, ali i da ona ne bi trebala ići predaleko i time ugušiti inovacije. Drugi problem se odnosi veliki broj podkapacitiranih programera koji čine štetu na projektima, tj. postojanje značajnog manjka dobrih razvojnih programera koji su nužni za stvaranje inovacija.

U vezi s dostupnim talentima postoji još jedan problem, a to je visina plaća. Danas, u uvjetima slobodnog kretanja radne snage unutar EU, domaće IT tvrtke se moraju nositi i s konkurencijom iz zemalja koje tradicionalno privlače hrvatske radnike. Brnić (2022) navodi da iako su plaće u hrvatskoj IT industriji narasle za 24% u pet godina, te su za 50% veće od prosječne plaće, one su ipak na samo 40,9% prosjeka EU.

Potencijal za uspjeh *fintech* huba se može pokušati procijeniti usporedbom indeksa koji rangiraju zemlje i financijske centre po kriterijima iz područja poslovanja, regulacija, inovacija, digitalnih vještina radne snage i mnogih drugih koji daju uvid u stanje i resurse kojima neka zemlja raspolaže. Za usporedbu Hrvatske sa zemljama iz okruženja (Tablice 1 i 2) uzeti su rangovi na temelju: *Global innovation index* (GII), *Ease of doing business index* (EDBI), *Global financial centres index* (GFCI) i *Global financial centres index Fintech* (GFCI Fintech).

Zagreb se, kao ni Ljubljana, Beograd i Sarajevo, nije plasirao na GFCI listu 119 najvažnijih svjetskih financijskih centara. Prema ostalim indeksima Hrvatska se nalazi na razini koja je u skladu s njenim stupnjem općeg ekonomskog razvoja i ne odskaka od svog okruženja. Može se zaključiti kako domaći *fintech* hubovi trenutno nemaju potencijal za uspjeh kojim bi se izdvojili od konkurencije.

TABLICA 1: RANGOVİ PROMATRANIH ZEMALJA PREMA ODABRANIM INDEKSIMA

Zemlja	BDP PPP per cap 2021	GII 2022	GII 2022 Europa	EDBI 2020
Austrija	58.430	17	9	27
Italija	45.902	28	17	58
Češka	45.093	30	19	41
Slovenija	43.602	33	21	37
Mađarska	36.752	34	22	52
Hrvatska	34.314	42	27	51
Srbija	21.503	55	32	44
BiH	17.376	70	37	90

Izvor: Obrada autorice prema World Bank (2020), WIPO (2022) i Long Finance and Financial Centre Futures (2022)

TABLICA 2: RANGVI FINANCIJSKIH CENTARA PROMATRANIH ZEMALJA PREMA ODABRANIM INDEKSIMA

Zemlja	Financijski centar	GFCI 32	GFCI 32 Fintech
Austrija	Beč	50	55
Italija	Rim	51	48
Češka	Prag	61	72
Slovenija	Ljubljana	-	-
Mađarska	Budimpešta	97	85
Hrvatska	Zagreb	-	-
Srbija	Beograd	-	-
BiH	Sarajevo	-	-

Izvor: Obrada autorice prema World Bank (2020), WIPO (2022) i Long Finance and Financial Centre Futures (2022)

2.3. Fintech tvrtke u Republici Hrvatskoj

Zabrinjavajuć je podatak kako većina banaka u Hrvatskoj još nije ispunila sve obveze iz PSD2 direktive u trenutku kad je PSD3 već u pripremi. Također, zbog male veličine tržišta i kapitalno intenzivnog razvoja proizvoda većina domaćih rješenja je orijentirana na financijsku industriju, a ne na krajnje korisnike (Ban, 2022).

Istovremeno, tehnološke promjene i PSD2 doveli su tradicionalne financijske institucije pod pritisak konkurencije od strane *fintecha*. U tim uvjetima banke su započele proces konsolidacije i povećanja efikasnosti (HUB, 2019). Prema Smojver i Jolić (2020) odgovor na povećanu konkurenciju je digitalizacija poslovanja s naglaskom na razvoj mobilnog bankarstva, poboljšanje korisničkog iskustva i uvođenje inovativnih proizvoda. Danas većina banaka ima svoje aplikacije za mobilno bankarstvo. KEKS Pay, razvijen interno u suradnji Erste banke s *fintech* tvrtkom, prvi je na domaćem tržištu napravio inovativni iskorak i omogućio prijenos novca između pojedinaca koji nisu nužno klijenti banke (404 Agency, 2020). Kasnije je sličnu funkcionalnost ponudila i Zagrebačka banka s IziPay-om.

U segmentu *Insurtecha* izdvaja se Croatia osiguranje koje je osnovalo LAQO, prvo potpuno digitalno osiguranje u Hrvatskoj, te u suradnji sa zagrebačkim Fakultetom elektrotehnike i računarstva (FER) utemeljilo specijalistički studij "Proizvodi, digitalne inovacije i tehnologije u osiguranju – Insurtech".

TABLICA 3: ODABRANE FINTECH TVRTKE REGISTRIRANE U HRVATSKOJ

Tvrtka	Djelatnost	Prihod 2022. u €	Zaposlenih 2022.
Aircash	Plaćanja	20.075.722	35
Airt Technologies	Deep learning	26.266	2
Amodo	Insurtech	1.815.344	26
AMPnet IO	Blockchain	48.053	4
Corvus Pay	Plaćanja	1.348.942	18
Digital Assets	Kriptovalute	1.530.693	17
Electrocoin	Kriptovalute	76.063.018	29
Elektronički računi	Računovodstvo	5.415.034	70
Farseer	Računovodstvo	170.461	10
Fonoa Technologies	Računovodstvo	1.179.107	8
Identity Consortium	Digitalni identitet	740.992	12
Inchoo	Retail tech	1.421.603	35
Insite	Retail tech	1.696.201	23
Microblink	AI	14.060.152	145
Oradian	SaaS	3.920.883	13
P2P Finance	DeFi	179.373	1

Izvor: obrada autorice prema podacima iz servisa Info.BIZ

Broj zaposlenih i razina prihoda, iako varijabilna i ograničena u informacijama koje pruža, su brz i jednostavan način procjene ekonomske snage tvrtke. Bitno je napomenuti da su iz analize izostavljene neke poznate tvrtke koje su premjestile svoje sjedište izvan Hrvatske zbog preuzimanja od strane veće strane tvrtke ili radi pristupa tržištu, poreznog tretmana i jednostavnije birokracije. Pregledom liste odabranih *fintech* tvrtki može se zaključiti da je prosječni hrvatski *fintech* mala kompanija što nije neočekivano, ako znamo da se uglavnom radi o *start-upima*. Općenito, hrvatske *fintech* tvrtke djeluju diverzificirano, pokrivaju razne niše tržišta financijskih tehnologija, a najviši prihod ostvaruje tvrtka koja pruža usluge trgovine kriptovalutama.

McKinsey & Company (2022) je rangirao europske zemlje na temelju nekoliko ključnih indikatora razvijenosti *fintech* industrije: broj osnovanih *fintecha*, broj i vrijednost ulaganja, te udio *fintech* radnih mjesta u ukupnoj radnoj snazi. Navedenu ljestvicu predvode Ujedinjeno Kraljevstvo i Švedska, jugoistočna Europa je najslabije rangirana, dok se Hrvatska nalazi u donjem dijelu ljestvice na 24. mjestu.

3. Zaključak

Fintech je relativno nova, brzo rastuća i iznimno dinamična industrija koju karakterizira ulazak velikog broja novih (start-up) tvrtki. Tehnologije brzo evoluiraju i teško je reći u kojem smjeru će se industrija najintenzivnije razvijati, koja područja će ostvariti najveće zarade, a koja će ostati u fazi neostvarenog potencijala. Vjerojatno će se razvoj manje ili više intenzivno nastaviti u svim smjerovima, i onima koji još nisu još otkriveni, jer kako nove tehnologije postanu dostupne tako će im se pronaći i primjena. Hrvatska kao mala ekonomija ima mali utjecaj na razvoj *fintecha* kao i mali udjel u industriji na globalnoj sceni, te se može reći kako je domaći *fintech* primjeren veličini hrvatskog gospodarstva. Također, analizirani potencijali hrvatskih *fintech* hubova ne odskakuju od okruženja i opće razine gospodarskog razvoja, te time ne nagovještavaju razvoj ove industrije izvan očekivanih okvira i odvajanje od konkurentskih zemalja.

Literatura

- [1] Accenture. (2019): Global Fintech Investments Surged in 2018 with Investments in China Taking the Lead, Accenture Analysis Finds; UK Gains Sharply Despite Brexit Doubts. <https://newsroom.accenture.com/> (10.03.2023.)
- [2] Auer, R., Haslhofer, B., Kitzler, S., Saggese, P. i Victor, F. (2023): The Technology of Decentralized Finance (DeFi). BIS Working Papers No 1066. Bank for International Settlements.
- [3] Bajakić, I. (2020): Transformation of financial regulatory governance through innovation facilitators - case study of innovation hub in croatian capital markets. U: Novokmet, A. (ur) Conference book of proceedings: EU 2020 - lessons from the past and solutions for the future (ELIC). Osijek: Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Law Osijek.
- [4] Ban, J. (2022): Hrvatske 'digitalne banke' u pohodu na svijet. Poslovni dnevnik, <https://www.poslovni.hr/> (07.03.2023.)
- [5] Bettinger, A. (1972): *Fintech: A Series of 40 Time Shared Models Used at Manufacturers Hanover Trust Company*. *Interfaces* 2(4), (pp. 62–63)
- [6] Botta, A., Digiacomio, N., Höll, R. i Oakes, L. (2018): PSD2: Taking advantage of open-banking disruption. McKinsey & Company.
- [7] Brett, L. (2017): *What makes a successful FinTech hub in the global FinTech race?. Inside magazine, Deloitte Tax & Consulting*, 16. (pp. 9-15)
- [8] Brnić, M. (2022): Plaće su im za 50 posto veće od prosječnih, ali sve ih više odlazi: Ovo su njihovi razlozi. Poslovni dnevnik, <https://www.poslovni.hr/> (12.03.2023.)
- [9] Cooke, M. (2021): Fintech: The Ultimate Guide To The Hottest Startup Sector. Beauhurst, <https://www.beauhurst.com/> (11.03.2023.)
- [10] Cornelli, G., Doerr, S., Franco, L., i Frost, J. (2021): Funding for fintechs: patterns and drivers. BIS Quarterly Review. Bank for International Settlements.
- [11] Deloitte (2017): Fintech by the numbers: Incumbents, startups, investors adapt to maturing ecosystem. Deloitte Center for Financial Services.
- [12] Ernst&Young (n.d.) FinTech and Ecosystems. EY, <https://www.ey.com> (18.03.2023.)
- [13] ESAs (2018): ESAs Joint Cometeetee Report - FinTech: Regulatory sandboxes and innovation hubs. ESMA, EBA, EIOPA JC.
- [14] Europska komisija (2018): Akcijski plan za financijske tehnologije: za konkurentniji i inovativniji europski financijski sektor. Bruxelles: Europska komisija
- [15] F2 - Future of Fintech (2022): Panel: WTF is going on in the world of crypto? Zagreb: Bug media.
- [16] Fong, D., Han, F., Liu, L., Qu, J. i Shek, A. (2021): Seven technologies shaping the future of fintech. McKinsey & Company.
- [17] Google Trends, termin pretraživanja "fintech" (2023): <https://trends.google.com/home> (03.02.2023.)
- [18] He, D., Leckow, R. B., Haksar, V., Mancini Griffoli, T., Jenkinson, N., Kashima, M., Khiaonrong, T., Rochon, C., i Tourpe, H. (2017): Fintech and Financial Services. Staff Discussion Notes. International Monetary Fund.
- [19] HUB (2019): Fintech: Prijetnja ili prilika? Hoćemo li klikati negdje drugdje? Hrvatska udruga banaka.
- [20] IMF (2018): The Bali Fintech Agenda. Policy Paper. International Monetary Fund.
- [21] Kostanić, A. M. (2021): Endava i FIVE pokreću FinTech Hub u Hrvatskoj. Netokracija, <https://www.netokracija.com/> (10.03.2023.)
- [22] KPMG (2022a): Pulse of Fintech - Biannual analysis of global fintech investments. KPMG, <https://kpmg.com/> (08.03.2023.)
- [23] KPMG (2022b): Embedded Finance: Partnering platforms for success. KPMG, <https://assets.kpmg.com/> (08.03.2023.)
- [24] Long Finance and Financial Centre Futures (2022): The Global Financial Centres Index 32. Long Finance and Financial Centre Futures.
- [25] McKinsey & Company (2022): Europe's fintech opportunity. McKinsey & Company.
- [26] Schueffel, P. (2016): *Taming the Beast: A Scientific Definition of Fintech*. *Journal of Innovation Management*, 4(4), (pp. 32-54)
- [27] Servis Info.BIZ, <https://infobiz.fina.hr>
- [28] Smojver, S. i J.olić, I. (2020): Digitalizacija – rezultati ankete hrvatskih banaka u 2019. Zagreb: Hrvatska narodna banka.
- [29] WIPO (2022): Global Innovation Index 2022. World Intellectual Property Organization.
- [30] World Bank (2020): Doing business 2020. Washington DC: World Bank.
- [31] World Bank (2022): Fintech and the Future of Finance. Washington DC: World Bank.
- [32] Zavolokina, L. Dolata, M. i Schwabe, G. (2016): *The FinTech phenomenon: antecedents of financial innovation perceived by the popular press*. *Financial Innovation*, Vol 2:16.
- [33] 404Agency. (2020): Kako je nastao Ersteov KEKS Pay, najslađa domaća fintech aplikacija. <https://www.404.agency/hr/> (10.03.2023.)