

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

ZAKLJUČNA STROKOVNA NALOGA VISOKE POSLOVNE ŠOLE
**ANALIZA VPLIVA SODOBNIH TEHNOLOGIJ NA SLOVENSKI
BANČNI SEKTOR**

Ljubljana, julij 2020

TOMI BANDELJ

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisani Tomi Bandelj, študent Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, avtor predloženega dela z naslovom Analiza vpliva sodobnih tehnologij na slovenski bančni sektor, pripravljenega v sodelovanju s svetovalko izr. prof. dr. Nino Ponikvar.

IZJAVLJAM

da sem predloženo delo pripravil samostojno;

da je tiskana oblika predloženega dela istovetna njegovi elektronski obliki;

da je besedilo predloženega dela jezikovno korektno in tehnično pripravljeno v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, kar pomeni, da sem poskrbel, da so dela in mnenja drugih avtorjev oziroma avtoric, ki jih uporabljam oziroma navajam v besedilu, citirana oziroma povzeta v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani;

da se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del (v pisni ali grafični obliki) kot mojih lastnih – kaznivo po Kazenskem zakoniku Republike Slovenije;

da se zavedam posledic, ki bi jih na osnovi predloženega dela dokazano plagiatorstvo lahko predstavljalo za moj status na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani v skladu z relevantnim pravilnikom;

da sem pridobil vsa potrebna dovoljenja za uporabo podatkov in avtorskih del v predloženem delu in jih v njem jasno označil;

da sem pri pripravi predloženega dela ravnal v skladu z etičnimi načeli in, kjer je to potrebno, za raziskavo pridobil soglasje etične komisije;

da soglašam, da se elektronska oblika predloženega dela uporabi za preverjanje podobnosti vsebine z drugimi deli s programsko opremo za preverjanje podobnosti vsebine, ki je povezana s študijskim informacijskim sistemom članice;

da na Univerzo v Ljubljani neodplačno, neizključno, prostorsko in časovno neomejeno prenašam pravico shranitve predloženega dela v elektronski obliki, pravico reproduciranja ter pravico dajanja predloženega dela na voljo javnosti na svetovnem spletu preko Repozitorija Univerze v Ljubljani;

da hkrati z objavo predloženega dela dovoljujem objavo svojih osebnih podatkov, ki so navedeni v njem in v tej izjavi.

V Ljubljani, dne _____

Podpis študenta: _____

KAZALO

UVOD	1
1 TRENDI V BANČNIŠTVU IN SODOBNA TEHNOLOGIJA	2
1.1 Finteh podjetja.....	3
1.2 Umetna inteligenca v bančništvu.....	6
1.3 Tehnologija veriženja blokov in kriptovalute.....	7
2 BANČNI SEKTOR V SLOVENIJI.....	11
2.1 Uspešnost poslovanja v slovenskem bančnem sektorju.....	11
2.2 Tržna struktura bančnega trga	14
2.3 Vstopne ovire za finteh podjetja.....	16
2.4 Trajnostno poslovanje finančnih institucij	16
3 NOVE FINANČNE TEHNOLOGIJE V SLOVENSКИH BANKAH	18
3.1 Sodelovanje s finteh podjetji	19
3.2 Uporaba novih tehnologij v slovenskih bankah.....	19
SKLEP.....	21
LITERATURA IN VIRI.....	22

KAZALO SLIK

Slika 1: Skupna vrednost investiranih sredstev v finteh sektor v Evropi (2014-2019)	2
Slika 2: Število finteh podjetij v obdobju 2018 - 2020.....	3
Slika 3: Sodelovanje bank s finteh podjetji	19
Slika 4: Stopnja uporabe novih finančnih tehnologij v slovenskem bančnem sektorju	19

KAZALO TABEL

Tabela 1: Osnovni podatki poslovanja banke NLB	12
Tabela 2: Osnovni podatki poslovanja banke NKBM	12
Tabela 3: Osnovni podatki poslovanja banke Abanka.....	13
Tabela 4: Osnovni podatki poslovanja Delavske hranilnice	13
Tabela 5: Osnovni podatki poslovanja celotnega bančnega sektorja	13
Tabela 6: Spremembe kazalnikov med letoma 2017 in 2019	14
Tabela 7: Tržni deleži bank v letih 2017, 2018 in 2019 ter koeficienta K4 in K8	15

UVOD

Tema zaključne strokovne naloge je analiza uvajanja sodobnih tehnologij v slovenski bančni sektor. »Bančništvo je nujno potrebno, banke niso« je že leta 1994 dejal eden izmed najbogatejših zemljanov Bill Gates (Mohan, 2019, str. 5). Ta trditev naznanja začetek razvoja finančno tehnoloških (v nadaljevanju finteh) podjetij. Če torej kronološko pogledamo skozi zgodovino bančništva in bank vidimo, da se ta posel ni bistveno spreminjal. Trenutno smo v obdobju hitrega znanstvenega napredka, obdani z vso mogočo tehnologijo, ki prodira v vse panoge gospodarstva. Prav tako tehnologija vse močneje zahaja tudi v področje bančništva in financ. V zadnjih tridesetih letih smo se tehnološko bolj razvili kot prej v celotni zgodovini. To dejstvo ne govori v prid tradicionalnemu in institucionaliziranemu konceptu bank, saj v današnjem svetu njihovo vlogo vztrajno prevzemajo druge nebančne organizacije. Danes se pri poslovanju vse vrti okrog podatkov, ki jih podjetja zbirajo na vseh področjih njihovega delovanja in ključno za podjetje je, da te podatke analizira tako, da mu prinašajo neko korist.

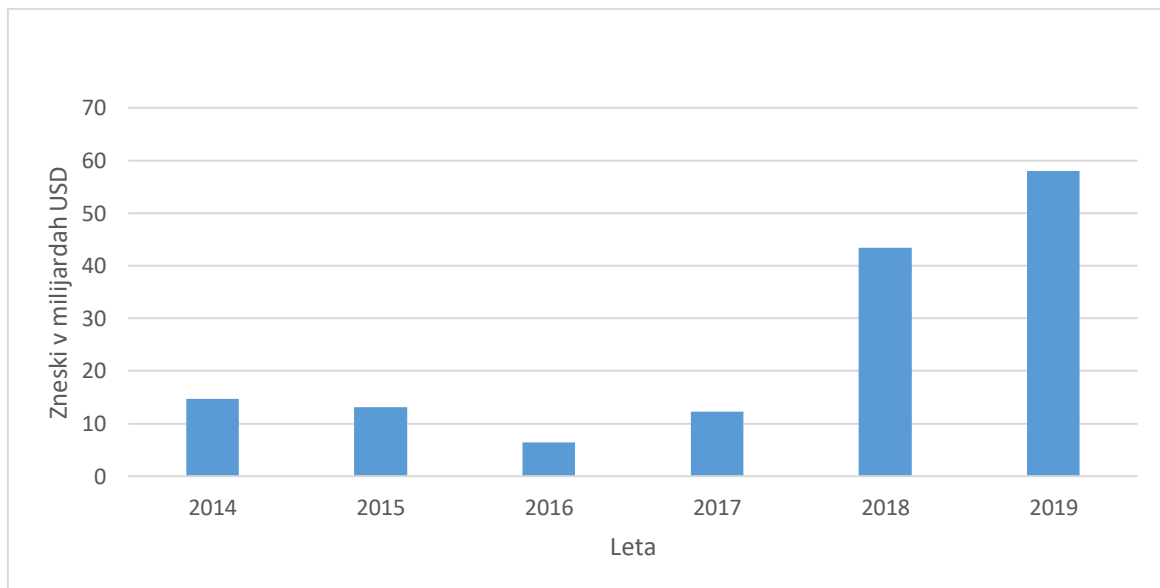
Namen moje zaključne naloge je prikazati spremembe v bančnem sektorju, ki nastajajo kot posledice uvedbe sodobnih oblik tehnologije. Velikokrat ljudje hitro posvojijo neko novo tehnologijo, brez, da bi pomislili, kakšne posledice lahko ta prinese celotni družbi, tako pozitivne kot negativne. Naloga ima več ciljev. Najprej bom teoretično opisal nove tehnologije in načine poslovanja, ki so jih podjetja začela uporabljati v svojem poslovnem modelu. Začel bom s predstavitvijo finteh podjetij, ki se v čedalje večji meri pojavljajo na trgu, nadaljeval pa bom s tehnologijama, ki stojita za temi podjetji, umetno inteligenco in blockchain tehnologijo. Osredotočal se bom na poslovne vidike uporabe sodobnih tehnologij za širše namene bančništva v prihodnosti. Naslednji cilj bo analiza bančnega sektorja v trenutnem stanju v Sloveniji, z namenom prikazati čim bolj realno sliko splošnega dogajanja v panogi in njeno tržno koncentracijo. Zadnji cilj bo pregled novih tehnologij v slovenskih bankah. Ker so slovenske banke relativno majhne v primerjavi z ostalimi svetovnimi bankami, je smiselno pričakovati, da je stopnja uvajanja novih tehnologij v bančni sektor pri nas nižja, kot v bolj finančno razvitih tujih državah.

Ključno vprašanje tekom naloge bo torej, ali so klasične banke v Sloveniji sposobne slediti novodobnim fintehom in kaj se lahko zgodi z njimi, če se ne bodo prilagodile okolju. Vsi vemo kaj se je dogajalo v finančnem oziroma bančnem svetu v letih 2007 in 2008, ko so se sesule več stoletij delujoče institucije. V izogib takim situacijam bom na koncu podal tudi predloge oziroma smiselne spremembe za boljše poslovanje bank, ki bodo temeljili na raziskavah pridobljenih v tej nalogi. Vse podatke uporabljene v nalogi bom črpal iz javno dostopnih virov.

1 TRENDI V BANČNIŠTVU IN SODOBNA TEHNOLOGIJA

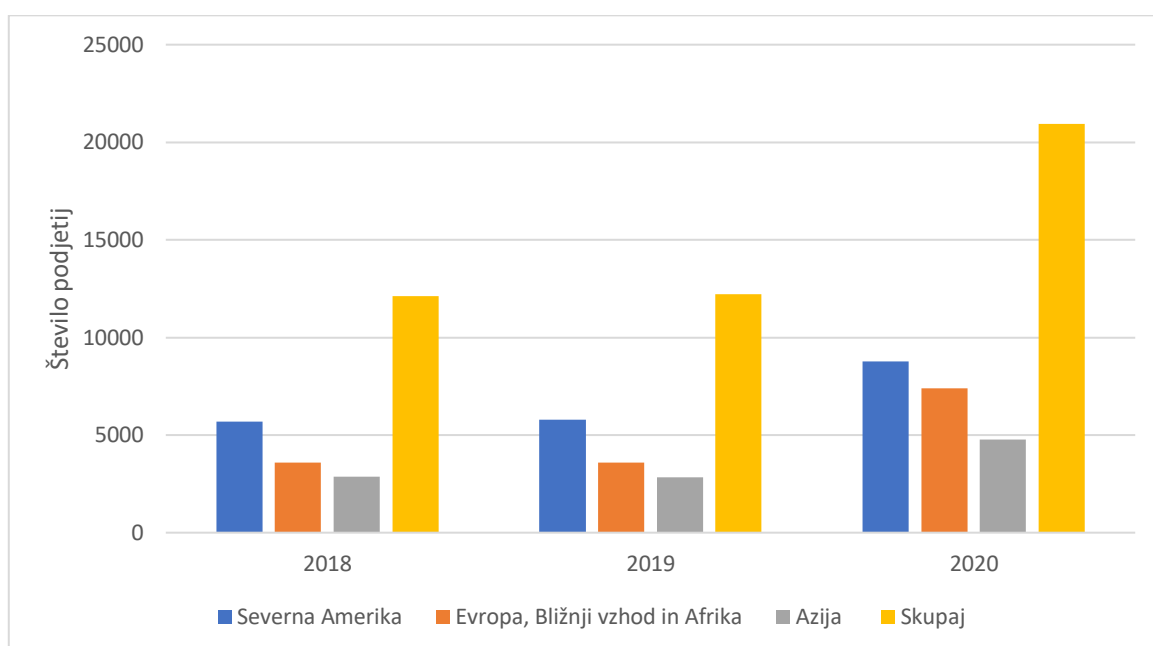
Fintehi so definirani kot nebančni ponudniki finančnih storitev, ki temeljijo na tehnologiji, zgrajeni na digitaliziranih podatkovnih procesih (Deutsche bank research, 2015). Razvoj finteh podjetij lahko primerjamo z razvojem e-bralnikov. V letu 2007 je na trg vstopila prva generacija e-bralnika Kindle. Takrat je že obstajalo več vrst e-bralnikov, vendar pa so bralci širom sveta še vedno bolj zaupali knjigi v fizični obliki. Velikost trga e-knjig je takrat znašala 0,27 milijarde dolarjev. Trinajst let kasneje znaša ta številka 14,4 milijarde dolarjev, kar pomeni, da se je trg povečal za faktor 53. Vseeno trg fizičnih knjig ni propadel. Danes so e-knjige del vsakdanjega življenja približno ene milijarde ljudi in marsikateri bralec si sveta brez digitalnih knjig sploh ne predstavlja. Če to zgodbo prezrcalimo na področje finteh podjetij vidimo, da se dogajajo podobne stvari. Razlika je, da v bančništvu posel še vedno z večinskim tržnim deležem vodijo klasične banke. Po prikazih Statiste (2020a) se je v Evropi v obdobju od 2010 do 2018 število finteh podjetij povečalo iz 96 na 536. Iz slike 1 je po podatkih Statiste (2020b) razviden trend večje popularnosti finteh podjetij v zadnjem obdobju tudi pri investitorjih. Samo v zadnjih dveh letih je skupna vrednost investiranih sredstev v fintehe precej narasla in lahko pričakujemo, da se bo ta trend nadaljeval tudi v prihodnosti. Podoben trend vidimo tudi pri dejanskem številu vseh finteh podjetij. V samo zadnjem letu lahko vidimo, da se je število takih podjetij skoraj podvojilo (Statista, 2020c).

Slika 1: Skupna vrednost investiranih sredstev v finteh sektor v Evropi (2014-2019)



Vir: Statista (2020b).

Slika 2: Število finteh podjetij v obdobju 2018 - 2020



Vir: Statista (2020c).

Raziskava Millennial Disruption Index je pokazala, da so se v Združenih državah Amerike štiri vodilne banke uvrstile med deset najmanj priljubljenih blagovnih znamk. Kar 73 odstotkov milenijcev zajetih v raziskavo bi bilo bolj navdušenih nad novimi finančnimi storitvami ponujenimi s strani podjetij kot so Google, Paypal, Amazon ali Apple kot pa bank. Tretjina vseh vprašanih je prepričana, da v prihodnosti bank sploh ne bo potrebovala. Ti podatki so za banke alarmantni in kličejo po korenitih spremembah znotraj poslovanja (Viacom Media Networks, 2013).

1.1 Finteh podjetja

V glavnem banke ponujajo tri osnovne storitve, in sicer sprejemanje depozitov, plačilne storitve in dajanje posojil (Banka Slovenije, 2020). Fintehi so precej bolj agilni, dobro se prilagajajo potrebam na trgu. Depozite lahko tako sprejemajo t. i. izzivalci bank, kot so N26, Revolut in Monzo, plačevanje je pri njih omogočeno s predplačniškimi in debetnimi karticami. Prav tako lahko denar hranimo na primer na Paypal računu, investiramo v kriptovalute, zbiramo sredstva na Kickstarterju in posojamo s pomočjo *peer-to-peer* (vsak z vsakim) bančništvom. Vse našete storitve lahko potekajo neodvisno od bank (Chishti & Barberis, 2016). Medtem ko se banke ukvarjajo z zaščito potrošnikov in nešteto administrativnimi zahtevami, ima *peer-to-peer* (v nadaljevanju P2P) s svojim transparentnim pristopom k najemanju in dajanju posojil prednost, ki temelji na oceni podjetja, ki išče posojilo in skupnosti tistih, ki bodo to posojilo omogočili. Tak pristop je blizu predvsem mlajšim generacijam, katerim internet in socialna omrežja niso tuja. K

priljubljenosti P2P storitev seveda pripomorejo tudi nižji obratovalni stroški, prav tako so nižje kapitalske zahteve s katerimi se srečujejo.

Sektor finteh podjetij je zelo dinamičen, kar ustreza malim zagonskim podjetjem, nikakor pa ne bankam. Kakorkoli že, banke se bodo morale spremeniti, saj finteh podjetja s svojimi storitvami lajšajo vsakodnevna opravila in so zato mnogo bolj priljubljena pri uporabnikih kot banke. Strma rast in povpraševanje po tovrstnih storitvah se je začelo po recesiji leta 2008, ko se je krivda za nastalo situacijo prevalila na banke. Ljudje bankam niso več zaupali in z željo po večji transparentnosti in nižjih stroških omogočili razvoj zagonskim fintehom, ki ponujajo prav to. Po mnenju strokovnjakov sta na trgu bančništva in financ najbolj realna scenarija v prihodnosti dva, in sicer (Chishti & Barberis, 2016):

- 1. scenarij: banke nadaljujejo s trdnim prepričanjem v lasten prav in v premoč njihovega poslovnega modela, tako se ne uspejo prilagoditi in izgubijo tekmo z bolj vitkimi igralci na trgu kot so finteh podjetja;
- 2. scenarij: banke razumejo pomen uporabniške izkušnje, katere teža je v današnjem poslovnem svetu vse večja, sprejmejo spremembe v svoje poslovne modele in s sodelovanjem z novimi podjetji ohranijo poslovno moč.

Drugi scenarij je vsekakor bolj verjeten, saj je že opazna ozaveščenost bank glede novih poslovnih modelov. Potrebno se je zavedati, da trenutni poslovni modeli bank niso osnovani kot poslovni modeli finančnih podjetij, ki so nastala v zadnjih dveh desetletjih z namenom ustrezati hitro spreminjajočemu trgu. Sodeč po zbirki podatkov Global Findex Database (The World Bank, 2017), katere glavni investitor je fundacija zakoncev Billa in Melinde Gates, naj bi varčevalne račune imela polovica Zemljanov, le vsak peti pa ima dostop do posojila pri finančnih organizacijah. Približno pet milijard ljudi nima dostopa do bančnih storitev. Kar tukaj najbolj bode v oči je dejstvo, da je bančništvo, ena izmed najstarejših in najmočnejših mednarodnih panog, v resnici zelo slabo porazdeljeno. Iz teh podatkov je lepo razvidna velikost potencialnega trga na katerega ciljajo fintehi. Podatki raziskovalne agencije Statista (2020d) kažejo, da približno 3,5 milijarde ljudi (v prihodnje se bo ta številka še povečevala) po svetu danes uporablja pametne telefone, ki so ključna naprava, ki jo fintehi potrebujejo za širitev svojih storitev (Chishti & Barberis, 2016).

Ključni trgi pri razvoju fintehov so trgi v razvoju, predvsem azijski in afriški. Po podatkih Svetovne banke približno polovica ljudi živi v razmerah revščine. Za banke je to število ljudi nedostopno, saj z njimi ne poslujejo. Meja, ki označuje, da človek živi v revščini je med 3,2 in 5,5 dolarjev dnevne porabe, odvisno od razvitosti države. Samo v Afriki in Aziji je takih ljudi približno milijardo. In prav v takih razmerah fintehi lahko naredijo razliko. Pametni telefoni so iz dneva v dan cenejši in splošni javnosti bolj dostopni. S pomočjo pametnih telefonov pa taki trgi niso več tako nedostopni (The World Bank, 2018).

Že leta 2007 je vodilni mobilni operater v Keniji svetu predstavil prvi denar, ki je bil izključno na telefonu imenovan MPesa (Meere, brez datuma). Ker so bile storitve že

predhodno nameščene na SIM kartico je praktično vsak uporabnik mobilnega telefona normalno plačeval s tem denarjem. Trenutno mobilno plačevanje uporablja okrog 85 % vseh odraslih Kenijcev. Storitve, ki jih M-Pesa omogoča so pologi in dvigi denarja, nakazovanje denarja drugim uporabnikom, plačevanje računov ter varčevanje. S sodelovanjem s kenijskimi bankami pa omogoča tudi neke vrste bančni račun, sposojanje denarja in zavarovanje. M-Pesa se širi tudi na druge države v razvoju, kot so Tanzanija, Indija, Gana, Afganistan in ostale. V letih 2014 in 2015 se je storitev pojavila tudi na evropskih manj razvitih trgih, in sicer v Romuniji in Albaniji, vendar pa so že leta 2017 ta projekt ukinili. Največji problem konkretnega primera je, da je ponudnik te storitve v Keniji monopolist, kar se kaže v precej visokih stroških transakcij. V sosednji Tanzaniji so bili ti stroški precej nižji zaradi vpliva konkurence. Ta projekt je sodeč po raziskavah vsekakor izboljšal finančni sektor, ne pa tudi življenjskih pogojev ljudi (Kagan, 2020).

Ključno vlogo igrajo podatki, ki jih ljudje ustvarjamo vsak dan, tukaj predvsem mislim na digitalne podatke, ki jih puščamo na internetu. Fintehi so popolnoma odvisni od podatkovne analitike in brez te ne morejo obstajati. Te podatke, uporabljajo na mnogih poslovnih področjih za prilagajanje uporabniške izkušnje, kot so na primer bančna priporočila, ki temeljijo na vzorcih naše pretekle porabe. Prav tako jim naši osebni podatki pripomorejo k sprejemanju optimalnih kreditnih in posojilnih odločitev, obvladovanju tveganj, odkrivanju prevar, spodbujanju trženja, ne nazadnje tudi za oblikovanje programov zvestobe strank (Hockley, brez datuma).

Nujno pomembno za razumevanje fintehov je razumevanje njihovih slabosti. Do zdaj sem navajal, kako fintehi operirajo v optimalnih razmerah, ko deluje vse tako kot mora. Kot vemo iz zadnje recesije, je že sam finančni sektor zelo težko regulirati, saj je bil prav to eden ključnih razlogov, da je do recesije sploh prišlo. Pri fintehih se težavnost regulacije še stopnjuje. Trenutno regulatorji ne dohitevajo hitrega razvoja fintehov. Tako kot klasične banke morajo tudi fintehi dosegati določene kapitalske in likvidnostne zahteve in delovati znotraj davčnih in pravnih zakonodaj držav v katerih poslujejo. Pomanjkljivost takega sistema je tudi ta, da s finteh storitvami najbolj profitirajo velike multinacionalke, kot so Google, Apple, Amazon in Facebook. Vsa ta podjetja imajo že ustanovljene kanale in socialna omrežja preko katerih zbirajo ogromno ključnih podatkov, ki njihovo poslovanje še bolj optimizirajo. V tem segmentu jim manjša, zagonska podjetja praviloma ne morejo konkurirati. Možnost P2P posojil poveča kreditno tveganje, saj so zaradi vse večje konkurence na trgu zahteve kreditne sposobnosti udeležencev bolj ohlapne. Ker so ti udeleženci velikokrat trgu neznani posamezniki ali majhna in srednja podjetja o njih, kljub podatkovni analitiki, nimamo veliko uporabnih podatkov glede njihove kreditne sposobnosti. Mnogo fintehov, ki obljublajo nadpovprečne donose je lažnih. Preprečevanje takih prevar je zagotovo eden izmed ključnih izzivov nadzornikov trga. Verjetno najbolj pomembna slabost fintehov, ki ima lahko katastrofalne posledice je varnost. Tukaj imam v mislih predvsem varovanje osebnih podatkov in preprečevanje kibernetnega kriminala o katerem bom več povedal v poglavju o kriptovalutah. Velike baze podatkov so v današnjem

svetu ključne in kdor ima dostop do njih ima dostop do močnega orožja, zato ni naključje, da velikokrat naletimo na izjavo, da so podatki nova nafta (Chishti & Barberis, 2016).

Fintehi so zelo privlačni za širšo javnost, saj so njihove storitve precej cenejše v primerjavi s storitvami klasičnih bank ali pa celo brezplačne. V osnovi so podjetja, ki ponujajo take bančne storitve tehnološka podjetja (ali pa ostala večja podjetja, katerih osnovna dejavnost ni bančništvo) kot sta Apple in Google s funkcijo Apple Pay in Google Pay, v Sloveniji pa na tem področju prevladujeta Petrolov mBills in Telekomov Valu. Temu vzorcu sledi tudi britanski Revolut. Na tem področju nekoliko izstopa nemška neobanka N26, ki ima dejansko evropsko licenco za bančništvo, kar pomeni, da so sredstva vedno krita s strani nemške centralne banke (Evropska centralna banka, 2020).

1.2 Umetna inteligenca v bančništvu

Apliciranje tehnologije v praksi je vsaj enako, če ne še bolj pomembno od same tehnologije. Zato se bom v tem poglavju predvsem osredotočal na uporabo tehnologije umetne inteligence v poslovne namene, kot pa na tehnologijo, ki stoji za vsem tem. Informacijsko tehnološki (v nadaljevanju IT) razvijalci so v zadnjih letih povečali učinkovitost bančnih transakcij, predvsem pri plačilnih, klirinških in posojilnih storitvah. Zakaj torej tehnologija, če je tako učinkovita, v celoti ne zamenja ljudi? Kot trdita Marko Jakšič in Matej Marinč (2018) so kljub umetni inteligenci ljudje še vedno potrebni v bančništvu, vendar v drugačni vlogi kot so jo imeli do sedaj. Za banke je še vedno ključno, da razumejo, kako ljudje razmišljajo in ravnajo, torej njihovo vedenje. Ljudje velikokrat nismo racionalna bitja, tako kot nas skušajo nekatere ekonomske teorije prepričati, ampak na naše vedenje v veliki meri vplivajo čustva, ki pa so tehnologiji (vsaj za zdaj) še nerazumljiva. Pretok informacij je v današnji družbi ogromen, predvsem preko socialnih omrežij. Problem je, da je veliko informacij, ki pristanejo na socialnih omrežjih lažnih in nepreverjenih. Tako je družba še bolj nagnjena k črednemu nagonu in neutemeljeni paniki. V taki situaciji je predpostavka o popolni racionalnosti preveč poenostavljena in zato nesmiselna.

Banke imajo rade stabilnost, zato v ospredje prihaja t. i. osebno bančništvo (ang. relationship banking), ki z osebnim pristopom ponuja doseganje finančnih ciljev stranke, z namenom okrepitve njene zvestobe do banke. Tak pristop je lepo razviden zlasti v manjših lokalnih bankah, ki dobro poznajo svoje stranke in njihove potrebe. Da pa gredo tudi v primeru osebnega bančništva stvari lahko narobe prikaže afera iz ameriške banke Wells Fargo, ki je z agresivnim sistemom spodbujanja navzkrižnih prodaj (ang. cross-selling) bankirje praktično prisilila do odprtja milijonov novih računov med letoma 2011 in 2016. Težava je bila v tem, da stranke niso odobrile odprtja teh računov. Ne samo, da je tako dejanje neetično, ampak tudi kaznivo. Posledično so stranke izgubile zaupanje v banko (Kenton, 2020).

Kljub napredku umetne inteligence, osebno bančništvo še vedno prinaša koristi banki. Predvsem t. i. mehke informacije (angl. soft information) omogočajo večjo pogajalsko moč za banko. Računalniško gnana umetna inteligenca lahko enostavno nadomešča človeka pri

opravilih, za katere se lahko v ozadju napiše algoritem, katerega računalnik upošteva. Takšna umetna inteligenca se zlahka odzove na racionalnega »homo economicusa«, težje pa na sentimentalnega homo sapiensa. Dejstvo, da je v bančništvu vedno prisoten pojav asimetrije informacij, zaradi katerih so banke sploh potrebne, omejuje človek pri popolni racionalnosti (Jakšič & Marinč, 2018).

Ena izmed glavnih uporabnih vrednosti IT je, da poveže cilje bankirjev, ki so nagrade in bonusi ter cilje banke. Študija iz leta 2015 pokaže, kako se spremeni posojanje bank, ko banka sprejme novo tehnologijo kreditnega ocenjevanja. Uvedba slednjega pripomore k zmanjšanju kreditnega tveganja in posledično k višji donosnosti posojil. Glede na razširjenost mobilnih naprav in interneta se tudi komunikacija med različnimi hierarhičnimi ravnmi izboljša, ne glede na razdaljo med poslovalnicami bank (Paravisini & Antoinette, 2015).

Mnogo pomislekov o uporabi umetne inteligence se navezuje tudi na zaposlenost, predvsem nižje kvalificiranih delavcev. Nedvomno bodo nekatera delovna mesta v prihodnosti nadomeščena z umetno inteligenco. Dejstvo pa je tudi, da se bodo prav z njenim pojavom odprle nove zaposlitvene priložnosti. V bančništvu, pa tudi ostalih podjetjih so prisotna zamudna delovna opravila, katerih noče nihče delati. Lep primer smiselne uporabe umetne inteligence je First National Bank of Wynne v Arkansasu, ki uporablja avtomatizirane procese pri prevzemih. Kot trdi njen podpredsednik je eden izmed največjih stroškov pri prevzemu prenos vseh odprtih računov, kartic, denarnih sredstev in ostalih podatkov iz banke, ki je prevzeta na banko prevzemnico. Z uporabo namenskih programskih vmesnikov se lahko ti stroški znižajo tudi za več kot polovico. Umetna inteligenca se v bančništvu osredotoča predvsem na podatkovno analitiko in izboljšanje neposrednih storitev za stranke. Samo na področju slednjega naj bi prišlo do 70 % dislokacije zaposlenih, ki bodo zamenjani z umetno inteligenco. Nekateri študije sicer kažejo, da naj bi podjetja, ki bodo umetno inteligenco uvedla postopoma in smiselno, lahko povečala število delovnih mest kar za 14 % in povečala prihodke za 34 %. Veliko prednost ima umetna inteligenca na področjih, kjer pride do neposrednega stika med banko in stranko. Vemo, da se lahko stranke razburijo, lahko tudi postanejo žaljive do zaposlenega s katerim imajo stik. Velikokrat take stvari vplivajo na zaposlene, ki postanejo razdraženi in utrujeni. Vse to vpliva na nadaljnjo storitev. Robot v takem primeru nudi vedno enako kakovost storitve ne glede na zunanje dejavnike (Crosman, 2018).

1.3 Tehnologija veriženja blokov in kriptovalute

Tehnologija veriženja blokov, bolj znana pod imenom blockchain tehnologija predstavlja smiselno zloženo zaporedje podatkov o določeni transakciji, ki jih imenujemo bloki. Prednost te tehnologije je, da te podatkovne baze za delovanje ne potrebujejo osrednjega upravljalca, ampak temeljijo na decentralizaciji, torej na P2P, ki sem ga predstavil že v poglavju o fintehih. Ker so podatki kriptografsko zaščiteni, je tak sistem varen pred njihovim

spreminjanjem. Tehnologija veriženja blokov omogoča nižje transakcijske stroške in hitrejšo izmenjavo podatkov. Osrednja ideja je torej vzpostaviti sistem neodvisen od centralnega upravljalca, torej v našem primeru bank. Javnosti bolj poznana je praktična aplikacija blockchain tehnologije, P2P razpršeno plačilno omrežje Bitcoin. Ob omembi Bitcoina v zadnjem času malokdo ostane ravnodušen. Veliko ljudi ima o njem svoje mnenje, a le redki dejansko razumejo njegovo delovanje. Kot sem že dejal v poglavju o umetni inteligenci, cilj moje naloge ni osredotočanje na tehnologijo, temveč na njeno uporabno vrednost v praksi (Underwood, 2016).

Cilj današnje moderne družbe mora biti trajnostni razvoj, v kolikor želimo razbremeniti naš planet. Veliko podjetij v razvitem svetu vztrajno prehaja na t. i. zelene sisteme (ang. green systems) z namenom ohranjanja našega planeta. Tudi banke na tem področju niso izjema. Večji problem so države v razvoju, ki nimajo sprejetih veliko regulacij z namenom ohranjanja čistega okolja. Na to ključno vplivajo politični sistemi znotraj držav, ki imajo glavno vlogo pri sprejemanju potrebnih ukrepov. Veliko bank tudi zaradi nižanja stroškov povezanih s trajnostnim razvojem eksperimentira s tehnologijo veriženja blokov. Prav tako ta tehnologija omogoča manj ovir pri prodaji in pospešen tehnološki razvoj. Uvajanje blockchain tehnologije bi lahko pomembno vplivalo na stroške bančnega sektorja, ki ima veliko operativnih stroškov za učinkovito delovanje celotnega sistema. Ti stroški vključujejo vložen čas in denar namenjen infrastrukturi, električni energiji in ravnanju z odpadki. Potrebno se je zavedati, da tudi nobene FIAT valute, torej valute, ki jo izda centralna banka in jo določi kot zakonito plačilno sredstvo, ni mogoče ustvariti brez večjih stroškov. Sistem, ki bi temeljil na blockchain tehnologiji bi bil, vsaj kar se tiče stroškov, bolj učinkovit. Kar se tiče ustvarjanja samih žetonov namenjenih kasnejšim transakcijam (ang. cryptotoken) pa potrebujemo veliko energije. Če želimo omrežje narediti bolj varno mora računalnik z reševanjem zapletenih matematičnih ugank preverjati in potrjevati transakcije in na verigo blokov dodati čim več novih blokov. To operacijo imenujemo rudarjenje. Za rudarjenje je potrebno ogromno računalniške moči, posledično tudi električne energije. Po podatkih Bitcoin Energy Consumption Index naj bi v letu 2019 celotno Bitcoin omrežje porabilo približno enako količino električne energije kot Kolumbija in pustilo ogljični odtis primerljiv z azerbajdžanskim (Chishti & Barberis, 2016).

Bančne in finančne institucije širom sveta se zavedajo potencialne moči blockchain tehnologije, zato se jih je veliko že odločilo vlagati več sredstev v razvoj te tehnologije. Banke, kot so Goldman Sachs, UBS in J.P. Morgan imajo vzpostavljene lastne razvojne centre na področju blockchaine, prav tako velik pomen tehnologiji pripisujeta dve največji svetovni borzi in sicer newyorška ter Nasdaq. Slednja že od leta 2015 uporablja blockchain pri transakcijah vrednostih papirjev preko platforme Linq. Banke si želijo poznati svoje stranke, saj lahko na podlagi tega natančno ocenijo kdo je primeren za njih in kdo ne. Zato je nujno, da se banke kar se da hitro in temeljito približajo svojim strankam. To zagotovo ne bodo storile s pomočjo dosedanjih praks poslovanja, temveč s pomočjo nove tehnologije. Tega se banke dobro zavedajo. Tehnologija veriženja blokov je zato na tem področju

smiselna, saj ponuja odlične rešitve na področju digitalizacije sredstev, neposredne transakcije med uporabniki, še najbolj pa, vsaj tako se zdi, na področju kliringa in poravnave. Medbančna plačila so pogosto odvisna od klirinških podjetij, ki pri poravnavi zahtevajo veliko zapletenih in zamudnih procesov. V primeru implementacije blockchain tehnologije banke za medsebojno plačevanje ne potrebujejo več klirinške hiše kot posrednika, temveč lahko neposredno poravnajo svoje obveznosti. Povprečna poravnava pri bankah traja približno dva dni, poravnava s pomočjo blockchain platforme Ripple pa zgolj deset sekund. Učinkovitost banke se s tako tehnologijo lahko precej poveča (Guo & Liang, 2016).

Glede na to, da je blockchain tehnologija osnovni gradnik številnih fintehov je tudi tukaj posebno pozornost potrebno nameniti regulaciji. Mnogo predstavnikov največjih finančnih institucij, kot sta ameriški FED in kitajska centralna banka so poudarili, da je na tem področju potrebno narediti še veliko. V ozadju teh pomislekov je nedvomno strah pred zmanjšanjem ekonomske moči institucij in vlad po svetu. Kot posledica tega so Kitajska, Rusija in Kolumbija že zakonsko prepovedale uporabo kriptovalute Bitcoin, medijsko najbolj prepoznano manifestacijo blockchain tehnologije. V zahodnem svetu je mnenje o kriptovalutah sicer manj sovražno. V ZDA zvezni finančni regulatorji na področju trgovanja z vrednostnimi papirji in zaščite potrošnikov relativno zmedeno regulirajo blockchain, saj ne najdejo skupnega pogleda na celotno tehnologijo, posledično je tudi to področje slabo zakonsko urejeno. Ameriška vlada se ni odločila zvezno urediti situacije, kot to navadno počne pri finančni regulaciji, temveč je pustila prosto odločanje vsake države. V EU je odnos do blockchain tehnologije in kriptovalut še bolj pozitiven kot v ZDA. To trditev potrjuje dejstvo, da se je EU odločila zakonsko regulirati to področje. Leta 2018 je tudi sprejela Direktivo 2018/843 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 30. maja 2018 o spremembi Direktive (EU) 2015/849 o preprečevanju uporabe finančnega sistema za pranje denarja ali financiranje terorizma ter o spremembi direktiv 2009/138/ES in 2013/36/EU v katero so neposredno vključene vse kripto storitve. Predsednik švicarskega odbora za finančno stabilnost je februarja 2020 dejal, da morajo regulatorji po vsem svetu pospešeno razvijati regulacijski okvir, saj v nasprotnem primeru ne bodo mogli več slediti naglim inovacijam na tem področju (Dolan, 2020).

Področje, ki ga blockchain tehnologija tudi lahko bistveno spremeni je zbiranje sredstev. Podjetniki za ustanovitev podjetja v začetni fazi potrebujejo veliko sredstev, ki jih navadno dobijo pri poslovnih angelih, skladih tveganega kapitala ali pa, sicer zelo redko, pri bankah. Vsi ti postopki niso enostavni, saj zahtevajo veliko pogajanj med podjetniki in investitorji na različnih področjih, od deljenja dobičkov do strategije poslovanja podjetja. Za zagotavljanje sredstev zagonskim podjetjem je omogočena t. i. začetna ponudba kovancev (ang. Initial Coin Offering - ICO), kjer podjetja svoje kovance oziroma žetone prodajajo kupcem, v tem primeru investitorjem. Tako lahko podjetje relativno hitro zbere veliko količino sredstev. Čeprav se ICO sliši precej podobno kot IPO, torej Initial Public Offering oziroma po slovensko prva javna ponudba delnic, v resnici ta dva mehanizma zbiranja sredstev nimata veliko skupnega. V osnovi je prva izdaja delnic namenjena uveljavljenim,

manj tveganim podjetjem, ki dodatna sredstva zbirajo preko investicijskih bank. Ključna je tudi razlika, da pri javni izdaji delnic kupimo dejanski delež podjetja, v primeru ICO pa zgolj žetone, v upanju, da bo podjetje nekoč uspelo in tako povečalo njihovo vrednost. V zadnjem obdobju je sicer ICO praksa pridobila negativno konotacijo, saj je bilo veliko takih naložb dejansko prevar, saj taka podjetja niso regulirana in lahko zberejo veliko denarja praktično brez ovir. Zato se je veliko podjetij odločilo spremeniti zbiranje sredstev iz ICO načina v Security Token Offering – STO. Bistvena razlika je v tem, da so pri slednjem načinu žetoni dejansko digitalni vrednostni papirji, ki se prodajajo na borzi kriptovalut. V tem primeru izdajatelj registrira vrednostni papir pri ustreznem regulatornem državnem organu, ki jih obravnava enako kot ostale vrednostne papirje. Stroški pri takem financiranju so za mlada, zagonska podjetja bistveno nižji kot pri tradicionalnih investicijskih bankah, prav tako je omogočena večja dostopnost do takih storitev (Miglo, 2019). Kot lahko vidimo v celotnem prvem poglavju, nove disruptivne tehnologije predstavljajo klasičnemu bančnemu sistemu konkurenco, posledično se tudi načini poslovanja drastično spreminjajo. Značilnosti bančnega sektorja so se zato v zadnjih letih bistveno preoblikovale.

Dobro delovanje bank je predvsem odvisno od pravilnega upravljanja s tveganji, ki jih je v finančnem svetu veliko. Deregulacija bančnega sektorja ima lahko katastrofalne posledice na vseh področjih gospodarstva, saj je praktično vsako podjetje v določeni fazi odvisno od bank. Predvsem na področju sodobne tehnologije, ki se jo uvaja v finančno poslovanje, je nujno potrebno zavedanje o ustrezni regulaciji. Za primerjavo, Blockchain in Bitcoin pa sta že v osnovi decentralizirana koncepta in posledično tudi deregulirana. Kako torej vpeljati regulacijo v deregulirane koncepte? To je ključno vprašanje, ki bi si ga morali zastaviti vsi glavni akterji v finančnem svetu. Slabost prej omenjenih Basel standardov je, da vsak naslednji sprejet standard z željo po večji regulaciji postaja preobsežen in zato včasih morda že kar neobvladljiv. Kriptovalute že apriori ne morejo biti legalno plačilno sredstvo oziroma denar, saj ne izpolnjujejo treh osnovnih funkcij. Niso splošno menjalno sredstvo, niso dober merilec vrednosti, prav tako zaradi velike volatilnosti niso dober hranilec vrednosti. Če bi se vse svetovne vlade, ali pa vsaj večina njih odločile za prepoved kriptovalut bi njihova vrednost verjetno zelo hitro padla, saj bi se zmanjšala njihova uporabnost. Nekateri strokovnjaki kriptovalute vidijo kot piramidno shemo, v kateri dobro obveščeni špekulanti s pomočjo asimetrije informacij bogatijo na račun slabo podučениh vlagateljev. Takih, moralno spornih praks si civilizirane družbe ne bi smele dopustiti. Vse zgoraj navedene vrste regulacij (kapitalske, likvidnostne, upravljalne) se navezujejo zgolj na finančne institucije oziroma banke. Nekatera finteh podjetja, ki po klasifikaciji niso banke a ravno tako opravljajo bančne posle take vrste regulacijo zaobidejo. Pri večanju nebančnih finteh podjetij lahko vidimo, da se ponavlja podobna zgodba, kot se je z bankami pred finančno krizo. Taka podjetja bodo v želji po doseganju visokih dobičkov začela sprejemati višja tveganja, posledično to pomeni, da bodo bolj nagnjena k propadu. To napihovanje balona se lahko konča s pokom in državnim reševanjem tistih organizacij, ki so prevelike in prepomembne, da bi si družba lahko privoščila njihov propad. Če banke preveč reguliramo in omejujemo to negativno vpliva na njihovo poslovanje, kar pomeni, da si bodo banke začele prisvajati razna

finteh podjetja, ki pa so praktično neregulirana in prav to se tudi dogaja. Velike banke težijo k večji regulaciji saj vedo, da regulatorne zahteve predstavljajo ogromen fiksen strošek s katerim se manjše banke težje spopadajo. Tako velike banke postajajo še bolj velike, tiste majhne pa nekonkurenčne. Če primerjamo take prakse s tistimi, ki so se jih banke posluževale pred finančno krizo lahko vidimo sumljivo podobnost med fintehi in namenskimi družbami (ang. Special Purpose Vehicle - SPV), ki so služile bankam prav za izolacijo in zmanjševanje tveganj. Prav tako strožje nadziranje ne odpravi problema slabih kreditov (Štiblar, 2018).

2 BANČNI SEKTOR V SLOVENIJI

Po podatkih Banke Slovenija imamo v Sloveniji dvanajst bank in tri hranilnice, ki imajo po Zakonu o bančništvu (Uradni list RS, št. 25/15, 44/16 – ZRPPB, 77/16 – ZCKR, 41/17, 77/18 – ZTFI-1, 22/19 – ZIUJSOL in 44/19 – odl. US) dovoljenje za opravljanje bančnih, vzajemno priznanih in dodatnih finančnih storitev (Banka Slovenije, 2020). Takšna struktura slovenskega bančnega sistema izvira iz leta 1991, ko se je Slovenija osamosvojila. Takrat je bila Slovenija bančno in finančno nerazvita, saj je bančna aktiva dosegala le okrog polovice celotnega BDP. Za primerjavo, v finančno razvitih gospodarstvih to razmerje znaša okrog 250 % BDP. V prvem desetletju 21. stoletja, v času finančne eksplozije se je razmerje bančna aktiva/BDP naglo povečalo iz 70 % na 155 %. V letu 2017 je ta številka znašala približno 90 %. V časih po finančni krizi leta 2008, ko je evropska centralna banka vztrajno nižala obrestne mere za vloge bank, so imele banke velike probleme z obrestnimi prihodki, ki jih je bilo vedno manj. V izogib izkazovanju slabšega poslovanja se je večina bank odločila povečati cene plačilnih storitev, kar je v nasprotju z ekonomsko teorijo, ki pravi, da v času krize, ko se obseg aktivnosti zmanjša, posledično zmanjša tudi cena storitev. Cene plačilnih storitev so med letoma 2007 in 2017 porasle za več kot 44 % (Štiblar, 2018).

2.1 Uspešnost poslovanja v slovenskem bančnem sektorju

V nadaljevanju analiziram bančni sektor v Sloveniji ter izbrane banke in hranilnice v primerjavi s celotnim bančnim sektorjem. Njihovo poslovanje proučujem na podlagi izbranih kazalcev in kazalnikov in prikazujem dinamiko bančnega sektorja v zadnjih treh letih. Analiziram tri največje slovenske banke, ki imajo na trgu denarnih vlog skupno skoraj 50 % tržni delež, na trgu neto posojil znaša ta delež okrog 42 %. Dodatno bom analiziral tudi največjo slovensko hranilnico ter njeno poslovanje primerjal z bankami.

Poleg zneskov bilančne vsote, kapitala, čistega dobička, čistih obresti in števila zaposlenih, prikazujem tudi različne finančne kazalnike. Dobičkonosnost sredstev (v nadaljevanju ROA) prikazuje razmerje med čistim dobičkom in celotnimi sredstvi podjetja. Ta kazalnik nam pokaže uspešnost upravljanja s sredstvi. Dobičkonosnost kapitala (v nadaljevanju ROE) kaže razmerje ustvarjenega čistega dobička in kapitala podjetja. ROE je pokazatelj uspešnosti poslovanja pri povečevanju vrednosti podjetja za lastnike. Kapitalna

ustreznost zagotavlja trajno plačilno sposobnost podjetja. Podjetje je kapitalsko ustrezno šele takrat, ko ima na voljo zadostno količino kapitala za pokrivanje vseh potencialnih izgub, ki utegnejo nastati zaradi izpostavljenosti podjetja tveganjem. Nazadnje bom dodal še znesek rezervacij, ki se oblikujejo za sedanje obveze, ki izhajajo iz obvezujočih preteklih dogodkov. Poravnale naj bi se v obdobju, ki ni natančno določeno, njihove zneske pa je mogoče zanesljivo oceniti. V širšem pomenu so rezervacije dejansko dolgovi, ker se razlikujejo od kapitala kot obveznosti do lastnikov (Igličar, Hočevar, & Zaman Groff, 2017). V drugem stolpcu bom podal podatke za leto 2019, v tretjem pa izračunal indeks 2019/2017, ki bo pokazal ali so se kazalci med letoma 2017 in 2019 povečali ali zmanjšali. V zadnjem stolpcu bom za tri kazalnike (ROA, ROE in kapitalska ustreznost) primerjal rezultate posamezne banke v primerjavi s celotnim bančnim sektorjem.

Tabela 1: Osnovni podatki poslovanja banke NLB

(v milijonih €)	2019	Indeks 2019/2017	Indeks banka/bančni sektor 2019
Bilančna vsota	9.802	112,5	/
Kapital	1.333	96,5	
Čisti dobiček	176	93,1	
Čiste obresti	158	99,3	
ROA (v %)	1,9	86,3	135,7
ROE (v %)	13,3	82,4	111,8
Kapitalska ustreznost (v %)	22,6	96,3	112,4

Vir: NLB (2020).

Tabela 2: Osnovni podatki poslovanja banke NKBM

(v milijonih €)	2019	Indeks 2019/2017	Indeks banka/bančni sektor 2019
Bilančna vsota	5.094	103,7	/
Kapital	781	112	
Čisti dobiček	67	149	
Čiste obresti	94	120,5	
ROA (v %)	1,3	141,5	95,0
ROE (v %)	8,8	128,7	73,9
Kapitalska ustreznost (v %)	27,0	116	134,5

Vir: NKBM (2020).

Tabela 3: Osnovni podatki poslovanja banke Abanka

(v milijonih €)	2019	Indeks 2019/2017	Indeks banka/bančni sektor 2019
Bilančna vsota	3.823	104,6	
Kapital	579	100,2	
Čisti dobiček	61	145,2	
Čiste obresti	59	83	
ROA (v %)	1,6	138,2	116,4
ROE (v %)	10,8	150,3	90,3
Kapitalska ustreznost (v %)	24,1	98,0	119,9

Vir: Abanka (2020).

Tabela 4: Osnovni podatki poslovanja Delavske hranilnice

(v milijonih €)	2019	Indeks 2019/2017	Indeks banka/bančni sektor 2019
Bilančna vsota	1.532	128,7	
Kapital	67	121,8	
Čisti dobiček	5,3	98,1	
Čiste obresti	16	106,7	
ROA (v %)	0,4	88,0	31,4
ROE (v %)	8,0	85,1	67,0
Kapitalska ustreznost (v %)	15,3	107,4	76,1

Vir: Delavska hranilnica (2020).

Tabela 5: Osnovni podatki poslovanja celotnega bančnega sektorja

(v milijonih €)	2019	2017	Indeks 2019/2017
Bilančna vsota	41.213	37.946	108,6
Kapital	4.963	4.737	104,8
Čisti dobiček	593	443	133,9
Čiste obresti	683	652	104,8
ROA (v %)	1,4	1,2	116,7
ROE (v %)	11,9	9,4	126,6
Kapitalska ustreznost (v %)	20,1	19,8	101,5

Vir: Banka Slovenije (2020).

Iz tabel 1-5 sledi, da so bile analizirane banke v letu 2019 v boljši finančni kondiciji kot v letu 2017. Vrednost aktive se je med letoma 2017 in 2019 povečala v vseh analiziranih

organizacijah. Če pogledamo vrednosti analiziranih podatkov v celotnem bančnem sektorju lahko vidimo, da se je sektor izboljšal v vseh segmentih. To je za slovensko gospodarstvo nedvomno dober znak. Izboljšanje razmer v slovenski bančni panogi pa se težko povsem pojasni z uvajanjem sodobnih tehnologij v bančno poslovanje. Ob primerjavi kazalnikov posamezne banke v primerjavi z bančnim sektorjem vidimo, da je od analiziranih bank NLB nadpovprečna pri rezultatih. Tudi Abanka in NKBM poslujeta relativno dobro. Nekoliko slabše, v primerjavi s povprečjem bančnega sektorja se je odrezala Delavska hranilnica, vendar je to pričakovano, saj ima manj strank in posledično manjši tržni delež. NLB kot največja banka lahko več sredstev nameni v uvajanje novih tehnologij v svoje poslovanje. To posredno pripomore k večji uspešnosti banke. V večji meri pa je izboljšanje poslovanja posledica ugodnega makroekonomskega okolja, ki ga je bilo gospodarstvo deležno v zadnjih nekaj letih. Povečala so se tako stanovanjska kot potrošniška posojila. Dobički bank so trenutno relativno visoki. V prihodnje je pričakovati znižanje sproščanja rezervacij in oslabitev, kar bo vplivalo na manjšo dobičkonosnost bančnega sektorja (Združenje bank Slovenije, 2019).

Tabela 6: Spremembe kazalnikov med letoma 2017 in 2019

Banka	Sprememba Aktiva/Zaposlenega (v %)	Kapital/Zaposlenega (v %)	Profit/Zaposlenega (v %)
NLB	18	1	-1
NKBM	22	32	75
Abanka	13	9	58
Delavska hranilnica	18	12	-6
Bančni sektor	9	4	33

Vir: lastno delo.

Bonitetne ocene za banke NLB, NKBM in Abanka znašajo v letu 2018 BB, v letu 2019 pa BB+ po standardiziranem pristopu Fitch Ratings, ki je registrirana bonitetna agencija v EU. To pomeni, da so se obeti v splošnem izboljšali. Oceni BB in BB+ predstavljata oceno podjetja, ki je manj tvegano, ampak se sooča z večjimi negotovostmi in je morda izpostavljeno slabim poslovnim, finančnim ali ekonomskim pogojem, ki lahko otežijo podjetju izpolnjevanje svojih finančnih obveznosti (Fitch Ratings, 2020).

2.2 Tržna struktura bančnega trga

V tabeli 7 so predstavljeni tržni deleži bank v Sloveniji v letu 2017 izračunani na podlagi javno dostopnih podatkov na spletnem portalu Gvin. Vidimo lahko, da NLB v tržnem deležu še vedno prednjači, sledita ji NKBM in Abanka. Z uporabo dveh osnovnih indikatorjev, K4 in K8, bom dodatno prikazal še stopnjo koncentracije na slovenskem bančnem trgu (Shepherd & Shepherd, 2004).

Tabela 7: Tržni deleži bank v letih 2017, 2018 in 2019 ter koeficienta K4 in K8

	Tržni deleži 2019 (v %)	Tržni deleži 2018 (v %)	Tržni deleži 2017 (v %)
NLB	26,7	26,5	23,4
NKBM	14,5	13,0	13,2
Abanka	9,1	11,0	9,8
SKB	10,0	10,6	8,0
Unicredit	5,9	6,6	7,3
SID	5,3	2,7	6,6
Intesa	6,1	6,5	6,4
Gorenjska banka	5,0	4,6	5,0
Sberbank	3,7	3,7	4,7
Addiko	4,2	4,3	4,1
Sparkasse	2,2	2,5	3,3
Delavska hranilnica	2,5	2,5	3,2
DBS	1,8	2,7	2,5
BKS	2,0	1,9	1,6
Hranilnica LON	0,7	0,7	0,7
Hranilnica Vipava	0,3	0,2	0,2
K4	60,3	61,1	54,4
K8	82,6	81,5	79,7

Vir: Gvin (2020).

Najpogostejša oblika merjenja stopnje tržne koncentracije je koeficient koncentracije. Ta se relativno enostavno izračuna kot neponderirano vsoto tržnih deležev največjih n bank na trgu. V kolikor v izračun koeficienta koncentracije za leto 2019 upoštevam štiri največje banke znaša ta 60,3 %. Če na podlagi tržnih deležev slovenskih bank in hranilnic iz tabele 6 koeficient izračunam za isto leto za osem največjih bank, ta znaša 82,6 %. V kolikor je vrednost koeficienta blizu 0, to pomeni, da vlada skoraj popolna konkurenca in je trg zelo tekmovalen. Na drugi strani pa vrednost blizu 100 % nakazuje na monopolno okolje. Ob primerjavi tako K4 kot tudi K8 lahko bančni trg klasificiramo kot trg s srednje visoko tržno koncentracijo (Shepherd & Shepherd, 2004).

Vidimo lahko, da sta se oba izračunana koeficienta koncentracije v zadnjih letih spremenila. Med letoma 2017 in 2019 je K4 narasel za 10,8 %, K8 pa za 3,6 %. Ta sprememba je relativno velika, kaže pa predvsem na to, da so se vodilna štiri podjetja na trgu še dodatno okrepila. Tak rezultat je morda posledica tega, da so bile zgolj največje slovenske banke sposobne v svoje poslovanje vpeljati nove tehnologije. Preostali del, predvsem manjših bank smatra, da je ali slovenski trg premajhen ali pa, da je njihov tržni delež premajhen in zato ne bi bile sposobne pokriti stroškov investicije. Poudariti je potrebno, da so v Sloveniji še vedno klasične bančne institucije tiste, ki vodijo celoten posel na področju bančništva in financ in tudi v bližnji prihodnosti ni predvideno, da bi se te okoliščine bistveno spremenile.

2.3 Vstopne ovire za finteh podjetja

Pojav novih tehnologij v svetu financ bistveno vpliva tudi na vstopne ovire, s katerimi se podjetja (v tem primeru banke) srečujejo na začetku poslovanja. Ta t. i. finteh pok je v zadnjih petih letih drastično spremenil finančno industrijo s tem, ko je spremenil poslovne modele podjetij ter njihove distributivne poti ter dostop do finančnih storitev. Ker se je konkurenca na tem področju bistveno povečala, so se načeloma zmanjšale vstopne ovire. Demokratizacija finančnega sektorja omogoča tako bolj učinkovite operativne procese kot tudi bolj učinkovito upravljanje velikih količin podatkov. Prav tako so finančni produkti na voljo vsem uporabnikom. Ker slovenski finančni in bančni trg ni zelo razvit, v primerjavi z ostalimi (ameriški, britanski, nemški,...) tudi konkurenčnost finteh podjetij ni tako izrazita. V splošnem velja slovenski bančni sektor še vedno za relativno zaprtega in težko dostopnega za manjše, novoustanovljene fintehe (Ruhl & Zurdo Palomo, 2019).

V nadaljevanju bom predstavil ključne ovire za pojav novih bank na trgu zaradi finančnih tehnologij. Kljub temu, da se vedno več denarja nameni za investicije v finteh podjetja, veliko izmed njih še vedno ne dobi priložnosti. Ker imajo vlagatelji izjemno težke zahteve mora tako podjetje res imeti dobro storitev ali izdelek oziroma poslovni model, v kolikor želi pridobiti njihovo financiranje. Ne glede na to, da tekom naloge velikokrat opozarjam na regulacijo finteh podjetij je ta, kljub vsemu precej obsežna in utrujajoča za finteh podjetja. Dejstvo je, da je za finteh nujno pomembno, da se uspešno sooča z vsemi vrstami regulative, saj se bo ta v prihodnje le še stopnjevala. Poleg vsega morajo fintehi še vedno tekmovali z veliko bolj uveljavljenimi podjetji. Ker se vedno več multinacionalk odloča za širitev svoje dejavnosti tudi v finančno okolje se konkurenca večja in ni omejena samo na bančne in finančne institucije. Ena izmed ključnih vstopnih ovir je nedvomno ta, da imajo uveljavljeni igralci na trgu veliko večino strank. To pomeni, da je trženje in oglaševanje izrednega pomena za fintehe, saj je od tega odvisno koliko strank bo podjetje uspelo prevzeti. Pomembno je torej, da ima finteh tako sestavljen poslovni model, da omogoča večje izdatke za trženje. Trenutna ovira za fintehe je morda tudi pomanjkanje zaupanja in ugleda. Ljudje zelo neradi zaupajo upravljanje svojega denarja nepoznanemu ponudniku takih storitev. Posledično je zato za nekatere fintehe ključno povezovanje s klasičnimi, že uveljavljenimi podjetji na trgu, v kolikor želijo uživati večji ugled s strani strank (Harroch, 2019).

2.4 Trajnostno poslovanje finančnih institucij

Vedno bolj se zdi, da bančni sistem ne igra vloge v družbi, ki bi jo moral. Velika večina denarja se steka k peščici lastnikov. Kot navaja Štiblar (2018) je kriza sistemska globalna napaka in ne specifičen problem posamezne države. Če pride do take krize je težave potrebno reševati postopno, najprej z odpravo nelikvidnosti, nato insolventnosti bank ter nazadnje z odpravo recesije v realnem gospodarstvu. Ko enkrat izidemo iz krize sledi še verjetno najpomembnejši del, in sicer reforma celotnega finančnega sistema, da do krize velikih razsežnosti v prihodnosti ne pride več. Kar najbolj bode v oči je to, da tega dela od zadnje

krize še nismo naredili. Regulatorji se na vse pretege trudijo vpeljevati določene (pre)kompleksne zahteve in omejitve v upanju na boljše, bolj transparentno poslovanje finančnih institucij.

Če pogledamo aktualno dogajanje v povezavi s koronavirusom in potencialnimi posledicami ukrepov za zajezitev pandemije na gospodarstvo je vsekakor dejstvo, da imamo likvidne in solventne banke, pozitivno. Če so bile banke v prejšnji krizi velik del problema so lahko zdaj del rešitve. Za soočanje s takimi ekstremnimi razmerami, katerim smo trenutno priča mora družba imeti finančno sposobne banke. V Sloveniji take banke imamo, kar je razvidno tudi iz analize o stanju bank v poglavju o strukturi in dinamiki bančnega sektorja.

Če se osredotočimo na izboljšanje bančnega sektorja so smiselne tri ključne sistemske reforme. Prva in verjetno najbolj pomembna reforma je razmejevanje bank v tri ločene enote, in sicer na banke na drobno, komercialne banke in investicijske banke. S tem, ko bi banke smiselno razdelili na več manjših vrst bi že vnaprej onemogočili tvorbo *too big to fail* bank, ki so preveč pomembne, da bi si družba lahko privoščila njihov propad. Opredelitev treh ločenih enot bi znašala nekako tako (Štiblar, 2018):

- Banke na drobno predstavljajo ožje bančništvo in opravljajo le osnovne storitve za množice, torej sprejemanje depozitov, omogočanje kreditov (manjšim in srednje velikim podjetjem ter fizičnim osebam) in plačilni promet.
- Komercialne banke bi v glavnem poslovale z večjimi podjetji in omogočila njihovo kreditiranje.
- Investicijske banke in ostale aktivnosti, ki so namenjene dobro poučenim in informiranim vlagateljem (hedge skladi, fintehi, izvedeni finančni instrumenti) bi manj omejevali in regulirali.

Mogoče še najbolj smiselna stvar, ki bi jo lahko na tem področju uvedli je splošno finančno izobraževanje. Takšna izobraževanja bi morali uvesti že v osnovne šole in kasneje tudi srednje šole ter tako dvigniti finančno ozaveščenost populacije. Zadnje izmed pomembnejših področij, ki nujno potrebujejo spremembe je področje iniciativ. V kolikor želi bankir zaslužiti visoke dobičke mora povečevati tveganje, saj se prav v dodatnem tveganju skriva premija. Če k temu dodamo še omejeno odgovornost bankirjev v pravnem smislu pridemo do moralnega hazarda, ki se ga bankirji lahko poslužujejo. Nagrajevanje bančnikov ne bi smelo biti vezano na obseg trgovanja, ampak na dobro poslovanje celotnega bančnega sistema. Vse to skupaj imenujemo sistemsko tveganje, kateremu se je praktično nemogoče izogniti (Štiblar, 2018).

Veliko bank, tako slovenskih kot tudi svetovnih bi po mojem mnenju morale zamenjati poslovni model in se preusmeriti bolj na trajno bančništvo, ki še vedno ostaja zgolj alternativa. Potrebno je poudariti, da trajnostno bančništvo ne nujno pomeni manjšo dobičkonosnost banke. Banka lahko poleg ustvarjanja produktov in storitev, ki se srečujejo

s potrebami strank in ob ohranjanju okolja dolgoročno ustvarja profit. Banka se mora osredotočati na odnose s strankami, kar v praksi pomeni, da je stranka zadovoljna. Prav tako se v današnjem času banke preveč osredotočajo zgolj na lastnike oziroma delničarje ter upravo in velikokrat pozabijo na ostale deležnike. Tukaj mislim predvsem na zaposlene, dobavitelje in lokalne skupnosti. Velik vpliv na trajnostni razvoj bančništva ima tudi udejstvovanje bank na lokalnih trgih in v realnem gospodarstvu (World Finance, brez datuma).

Dober primer so hranilnice, ki z lokalnim delovanjem bolje poznajo potrebe in zmožnosti svojih strank. Če banka pozna dejansko stanje lokalnega gospodarstva lahko lažje oceni tveganje določenih poslov. Manjše banke se navadno bolj poslužujejo t. i. osebnega pristopa (ang. relationship banking), kar pomeni, da želijo še bolj ojačati lojalnost strank v želji doseganja njihovih finančnih ciljev. V Sloveniji je lep primer take prakse Delavska hranilnica, ki sem jo zaradi tega tudi vključil v analizo v prejšnjem poglavju. Delavska hranilnica uporablja drugačen, bolj trajnosten pristop kot ostale tri primerjane banke, vendar pa kljub temu dosega zavidljive rezultate. Kar še najbolj preseneča je to, da je v obdobju po finančni krizi povečevala depozitno osnovo in kredit in ob tem uspela znižati bančne stroške za stranke. Delavska hranilnica uspeva ohranjati relativno visoke donose z manjšim tveganjem. Prav tako pri financiranju ne uporablja zadolžitev (Štiblar, 2018).

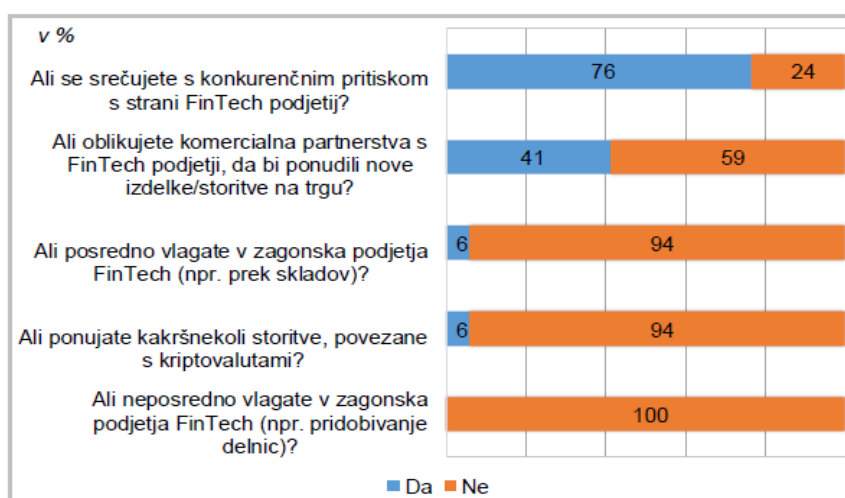
Takšen način poslovanja se obrestuje predvsem ob nastanku finančnih kriz, ko večina večjih bank propade v kolikor niso deležne državne intervencije. Veliko bank še vedno posluje po načinu privatizacije dobičkov in socializacije izgub. Prav slednje je tisto kar najbolj udari povprečnega davkoplačevalca. Takim situacijam se ni mogoče izogniti s tesnejšimi omejitvami, saj bodo banke na dolgi rok vedno našle pot kako zaobiti regulacije. Kriznim situacijam se v prihodnosti lahko izognemo le tako, da vsaka banka spremeni svoj način poslovanja in poslovni model. Mogoče se taka ideja sliši nekoliko naivna pa vendar. Idealnega bančništva ne bo nikoli, se pa lahko z ustreznimi reformami tako na državni kot na lokalni ravni temu približamo (Štiblar, 2018).

3 NOVE FINANČNE TEHNOLOGIJE V SLOVENSКИH BANKAH

Banka Slovenije je v poročilu o finančni stabilnosti za leto 2019 predstavila tudi vpliv novih finančnih tehnologij na bančni sektor v Sloveniji. Ključni izzivi za prihodnost, ki jih Banka Slovenije predstavlja sta poleg finteha še vpliv podnebnih in kibernetičkih tveganj na bančni sistem. V povezavi s tem je Banka Slovenije opravila anketo na obravnavano tematiko. Kot navajajo, uvajanje novih finančnih tehnologij ne prinaša samo napredka, ampak tudi konkurenčni pritisk na banke (Banka Slovenije, 2019).

3.1 Sodelovanje s finteh podjetji

Slika 3: Sodelovanje bank s finteh podjetji

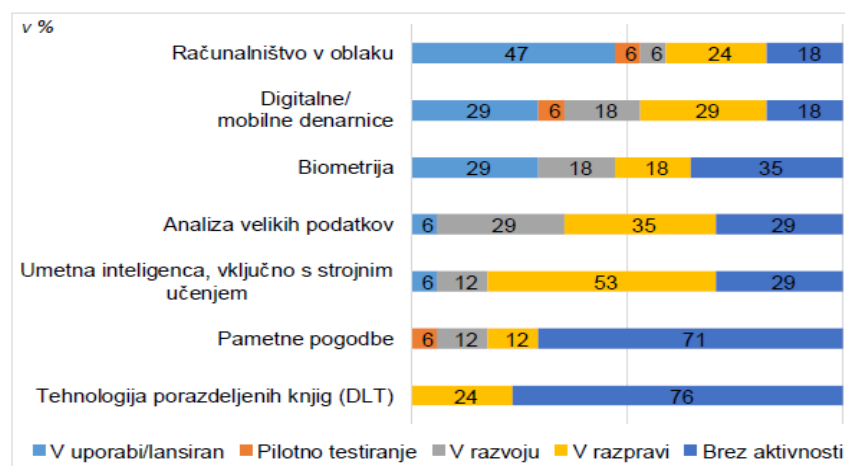


Vir: Banka Slovenije (2020).

Kot vidimo na sliki 3 se več kot tri četrtine bank sooča s konkurenčnim pritiskom fintehov. Približno 40 % vseh slovenskih bank je že oblikovalo različna partnerstva s finteh podjetji z namenom ponuditi nov izdelek ali storitev na trgu. Med drugim banke navajajo, da največji konkurenčni pritisk čutijo na področju upravljanja transakcijskih računov in plačilnega prometa. To je predvsem posledica konkurenčne prednosti, ki jo imajo finteh podjetja, in sicer nižja cena (večina jih omogoča brezplačno storitev). Zelo malo bank posredno vlagava v zagonska finteh podjetja ali ponujajo storitve povezane s kriptovalutami (Banka Slovenije, 2019).

3.2 Uporaba novih tehnologij v slovenskih bankah

Slika 4: Stopnja uporabe novih finančnih tehnologij v slovenskem bančnem sektorju



Vir: Banka Slovenije (2020).

Slika 4 prikazuje stopnjo uporabe novih finančnih tehnologij v bančnem sektorju. Največja aktivnost je opažena na področju računalništva v oblaku (ang. Cloud computing), saj skoraj polovica bank uporablja to tehnologijo za razvoj novih produktov. Na področju računalništva v oblaku, digitalnih ter mobilnih denarnic in biometrije slovenske banke vključujejo kot dodano vrednost k izvajanju poslovnih procesov. Drugače pa je na področju analize velikih podatkov (ang. Big data), umetne inteligence, pametnih pogodb in blockchain tehnologije. Tukaj banke izgubljajo konkurenčno prednost. Ker pa fintehi vztrajno pritiskajo na banke je tudi na teh področjih vidno zanimanje s strani bank, saj je velik delež teh aktivnosti v razpravi. Banke so pri sprejemanju novih tehnologij zelo konservativne, zato je potreben čas, da ocenijo primernost teh tehnologij. Predvidevamo lahko, da bodo na tem področju postajale vse bolj liberalne, saj vidijo, da z uvajanjem tehnoloških inovacij v svoje poslovne modele in procese postajajo vse bolj konkurenčne finteh podjetjem (Banka Slovenije, 2019).

Prav vse banke vidijo v razvoju finteh industrije povečane konkurenčne pritiske. Veliko se jih strinja, da razvoj finteha pomeni tudi več naložb v digitalizacijo, prenovljene izdelke in storitve ter uvajanje novih izdelkov in storitev. Večinoma brezplačne storitve finteh podjetij bankam zmanjšujejo število strank in posledično prihodkov. Ker so finteh podjetja digitalna podjetja nimajo fizičnih poslovalnic, saj celotno poslovanje poteka preko različnih internetnih in mobilnih aplikacijah. To pomeni manjše stroške, kar je še dodaten pritisk na klasične banke. Področje, kjer se banke največ udeležujejo je področje finančnih tehnologij, ki se nanašajo na odprto bančništvo, predvsem zaradi večjega konkurenčnega pritiska. Na ravni EU je bila sprejeta direktiva o plačilnih storitvah, ki zahteva omogočanje strankam večji nadzor nad svojimi podatki. Njen glavni cilj je izboljšati varnost plačil in zagotoviti večjo varnost uporabnikov. Dva pomembna razloga, zakaj se banke relativno počasi prilagajajo novim finančnim inovacijam sta pomanjkanje ustreznih kadrov na tem področju in zakonodajne omejitve. Aktivnosti pri uporabi finteha so pri bankah veliko bolj omejene kot pri njihovih nebančnih konkurentih, saj imajo slednji nižje standarde glede izpeljave kreditnega procesa. Bančni subjekti se velikokrat pritožujejo nad nenehnimi spremembami regulativ, kar jih omejuje pri uvajanju novih tehnologij. V letu 2020 banke načrtujejo, da bodo za skoraj polovico več naložb kot leto prej namenile notranjemu razvoju finteha. Dodano vrednost vidijo predvsem v izboljšanju notranjih poslovnih procesov, v smislu optimizacije procesov. Precej pozornosti banke namenjajo t. i. Bigtech podjetjem, velikim multinacionalkam, ki prevladajo vsaka v svoji panogi (Google, Facebook, Apple, Microsoft, Amazon), saj pričakujejo, da bodo ta podjetja v bližnji prihodnosti aktivno vstopila na trg bančnih storitev. To nedvomno pomeni še dodaten konkurenčni pritisk za banke. Banka Slovenije omogoča enotno točko za izmenjavo informacij na področju finteh inovacij, imenovano Stičišče za finteh inovacije. S to opcijo Banka Sloveniji tržnim subjektom pojasnjuje regulativne in ostale zahteve z vseh področij, ki so v njeni pristojnosti. Tako lahko podjetja, ki želijo poslovati v finteh industriji neposredno prejmejo vse potrebne informacije. Stičišče je namenjeno obstoječim in novim tržnim subjektom (Banka Slovenije, 2019).

SKLEP

Namen te naloge je bil prikazati spremembe v bančnem sektorju, kot posledice uvajanja sodobnih tehnologij, tako v tujini kot v Sloveniji. V prvem poglavju sem teoretično opisal sodobne tehnologije. Ugotovil sem, da se tehnološko področje fintehov vsakodnevno spreminja, kar ne govori v prid tipično rigidnim finančnim ustanovam. Tekom naloge sem prišel do zaključka, da ni vse zlato kar se sveti in tudi pri vpeljavi določenih novosti morajo biti glavni akterji v sektorju pozorni. Navkljub dejstvu, da si širša javnost, z generacijo milenijcev na čelu, želi čim več uporabnih tehnoloških inovacij na praktično vseh področjih je potrebno situacijo skrbno nadzirati. Iz raziskave opravljene v drugem sklopu je vidno, da se stanje v bankah v Sloveniji po prejšnji finančni krizi izboljšuje. Banke so plačilno sposobne in dobičkonosne. Večinoma se zvišujeta aktiva in lastniški kapital bank. Posledica vseh teh izboljšav je vidna v izboljšani bonitetni oceni bank. Ključno vprašanje naloge, ali so banke sposobne tekmovati z manjšimi, bolj agilnimi fintehi ponuja zanimiv odgovor. Na tej točki je morda primerno dodati parolo, če jih ne moreš premagati se jim pridruži. Sicer to v primeru bank velja v nekoliko drugačnem smislu, in sicer, če jih ne moreš premagati jih kupi. Banke vztrajno kupujejo oziroma sklepajo partnerstva z raznimi zanimivimi finančno-tehnološkimi rešitvami, ki jim bodo v pomoč pri njihovem poslovanju.

Ker je dobro bančništvo eden izmed glavnih stebrov vsake družbe je pri vseh aktivnostih znotraj sektorja potrebno biti še posebej previden, saj ima lahko vsaka napačno izbrana dejavnost lahko usodne posledice. In prav to je glavna naloga regulatorjev, ki so bili velikokrat omenjeni v nalogi. Če pogledamo trenutno situacijo v širšem kontekstu lahko vidimo, da imajo regulatorji, tako kot so jih imeli že na koncu prejšnjega in začetku tega stoletja, težave pri regulaciji novonastalih finančnih tvorb, katerih potencialnih razsežnosti ne poznamo. Že Albert Einstein je dejal, da je »norost vedno znova ponavljati isto stvar in pričakovati drugačne rezultate« (Coohil, brez datuma, str. 2). In občutek je, da se dogaja prav to. Nesposobnost pravilnega interpretiranja in učenja na napakah polpretekle finančne zgodovine, ki vedno znova rezultira v krizi oziroma padcu gospodarske uspešnosti. Bančništvo ni in ne sme biti larpurlartistično ampak mora imeti nek splošen namen ter tako ponujati vsakemu uporabniku določeno korist. Bistvo te naloge je, da bralci razumejo kaj se trenutno dogaja v svetu bančništva in da je kljub vrsti pomislekov v javnosti njegov obstoj v civilizirani družbi nujen.

Glavna ovira pri opravljanju še bolj natančne raziskave je bila omejenost podatkov. Ker sem v nalogi uporabljal zgolj javno dostopne podatke je bilo težje ustvariti bolj temeljite zaključke. Kot smiselna nadgradnja analize v tej nalogi bi morda bilo raziskovanje s pomočjo intervjujev v posameznih bankah. Koristno bi bilo narediti podrobno analizo o točno določenih sodobnih tehnologijah, ki jih banke uvajajo ter kako to vpliva na njihove prihodke in položaj na trgu. Velika verjetnost je, da tudi tako ne bi prišel do zelo natančnih podatkov, saj je del raziskav usmerjen neposredno na določene poslovne skrivnosti vsake banke.

LITERATURA IN VIRI

1. Abanka. (2019). *Letno poročilo 2019*. Ljubljana: Abanka.
2. Bank for International Settlements - BIS. (brez datuma). *History of the Basel Committee*. Pridobljeno 18. aprila 2020 iz <https://www.bis.org/bcbs/history.htm>
3. Banka Slovenije. (2019). *Poročilo o finančni stabilnosti*. Pridobljeno 20. aprila 2020 iz https://bankaslovenije.blob.core.windows.net/publication-files/gdhubThgfwjcdv_fsr-december-2019-lektorirano.pdf
4. Banka Slovenije. (2020). *Finančna stabilnost*. Pridobljeno 4. maja 2020 iz <https://www.bsi.si/financna-stabilnost>
5. Bisnode. (2020). *Gvin.com - poslovne informacije*. Pridobljeno 10. junij 2020 iz <http://www.gvin.com.nukweb.nuk.uni-lj.si/GvinInformator/PagesAnalizator/Analizator.aspx?Mode=GvinSI&App=GvinInformatorSI&Lang=sl-SI>
6. Buchanan, B. G. (2019). *Artificial intelligence in finance*. Helsinki: The Alan Turing Institute.
7. Builtin. (2020). *What is fintech?* Pridobljeno 15. aprila 2020 iz <https://builtin.com/fintech>
8. Chishti, S. & Barberis, J. (2016). *The Fintech book: The Financial Technology Handbook for Investors, Entrepreneurs and Visionaries*. New Jersey: John Wiley & Sons, Incorporated.
9. Coohil, J. (brez datuma). *Albert Einstein: The definition of insanity is doing the same thing over and over and expecting different results*. Pridobljeno 5. maja 2020 iz <https://professorbuzzkill.com/einstein-insanity-qnq/>
10. Crosman, P. (2018). *How artificial intelligence is reshaping jobs in banking*. Pridobljeno 10. aprila 2020 iz <http://files.parsintl.com/eprints/S060220.pdf>
11. Delavska hranilnica. (2019). *Letno poročilo 2019*. Ljubljana: Delavska hranilnica.
12. Deutsche bank research. (2015). *German FinTechs and traditional banks: Friend or Foe?* Pridobljeno 15. aprila 2020 iz https://www.dbresearch.com/PROD/RPS_EN-PROD/PROD0000000000460545/Presentation%3A_German_FinTechs_and_traditional_bank.PDF
13. Dolan, S. (2020). *How the laws & regulations affecting blockchain technology and cryptocurrencies, like Bitcoin, can impact its adoption*. Pridobljeno 10. aprila 2020

25. Meere, D. (brez datuma). *New Players Challenging Banking and Banks*. Pridobljeno 15. aprila 2020 iz <https://axiscorporate.com/us/banking-banks-fintech/>
26. Miglo, A. (2019). *STO vs ICO: A Theory of Token Issues Under Moral Hazard and Demand Uncertainty*. Pridobljeno 15. aprila 2020 iz https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3449980
27. Mohan, V. (2019). *Banking is necessary; banks are not*. Pridobljeno 3. aprila 2020 iz <https://www.businesstimes.com.sg/opinion/banking-is-necessary-banks-are-not>
28. NKBM. (2019). *Letno poročilo 2019*. Maribor: NKBM.
29. NLB. (2019). *Letno poročilo 2019*. Ljubljana: NLB.
30. Paravisini, D. & Antoinette, S. (2015). The Incentive Effect of Scores: Randomized Evidence from Credit Committees. *NBER Working Paper No. 19303*. Pridobljeno 12. maja 2020 iz <https://www.nber.org/papers/w19303>
31. Ruhl, A. & Zurdo Palomo, R. (2019). *Does technology contribute to financial democratization? The collaborative economy and fintechs as catalysts for change*. Pridobljeno 23. maja 2020 iz https://www.researchgate.net/publication/337052052_Does_technology_contribute_to_financial_democratization_The_collaborative_economy_and_fintechs_as_catalysts_for_change
32. Saro, F. & Ginko, M. (2019). *Libra: The Global Cryptocurrency: Will It Revolutionize the Banking System?* Neodvisna izdaja.
33. Shepherd, W. G. & Shepherd, J. M. (2004). *The Economics of Industrial Organization*. Long Grove: Waveland Press, Inc.
34. Singh, R. (2019). *Artificial intelligence in banking and finance*. New Delhi: Adhyyan Books.
35. Skinner, C. (2014). *Digital Bank: Strategies to launch or become a digital bank*. Singapur: Marshall Cavendish International.
36. Statista. (2020). *Number of Fintech startups worldwide 2020, by region*. Pridobljeno 8. aprila 2020 iz <https://www.statista.com/statistics/893954/number-fintech-startups-by-region/>
37. Statista. (2020). *Number of smartphone users worldwide from 2016 to 2021*. Pridobljeno 8. aprila 2020 iz <https://www.statista.com/statistics/330695/number-of-smartphone-users-worldwide/>

38. Statista. (2020). *Total investments into Fintech companies in Europe Q1 2014-Q4 2019*. Pridobljeno 8. aprila 2020 iz <https://www.statista.com/statistics/643100/vc-backed-fintech-companies-total-investment-europe/>
39. Statista. (2020). *Total number of Fintech investment deals* in Europe from 2010 to 2018*. Pridobljeno 8. aprila 2020 iz <https://www.statista.com/statistics/643124/vc-backed-fintech-companies-total-deals-europe/>
40. Štiblar, F. (2018). *Kako do dobre banke - ki bo prijazna do ljudi, podjetij in okolja*. Ljubljana: GV Založba.
41. The World Bank. (2017). *The Global Findex*. Pridobljeno 9. maja 2020 iz <https://globalfindex.worldbank.org/>
42. The World Bank. (2018). *Nearly Half the World Lives on Less than \$5.50 a Day*. Pridobljeno 16. aprila 2020 iz <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2018/10/17/nearly-half-the-world-lives-on-less-than-550-a-day>
43. Tirole, J. (1988). *The Theory of Industrial Organization*. London: The MIT Press.
44. Underwood, S. (2016). *Blockchain beyond bitcoin*. Pridobljeno 15. aprila 2020 iz <https://dl.acm.org/doi/fullHtml/10.1145/2994581>
45. Viacom Media Networks. (2013). *Millennial Disruption Index*. Pridobljeno 15. maja 2020 iz <https://www.bbva.com/wp-content/uploads/2015/08/millennials.pdf>
46. Waupsh, J. (2016). *Bankruption: How Community Banking Can Survive Fintech*. New Jersey: John Wiley & Sons, Incorporated.
47. World Finance. (brez datuma). *Beyond survival*. Pridobljeno 12. aprila 2020 iz <https://www.worldfinance.com/banking-guide-2016/sustainable-banks>
48. Združenje bank Slovenije. (2019). *Poudarki s tradicionalne mednarodne bančne konference*. Pridobljeno 17. junija 2020 iz <https://www.zbs-giz.si/news.asp?StructureId=1400&ContentId=11250>