

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

DOBIČKONOSNOST BANK V OKOLJU NIZKIH OBRESTNIH MER

Ljubljana, september 2023

KRISTJAN RUNOVC

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisani Kristjan Runovc, študent Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, avtor predloženega dela z naslovom Dobičkonosnost bank v okolju nizkih obrestnih mer s svetovalcem red. prof. dr. Markom Košakom

I Z J A V L J A M

1. da sem predloženo delo pripravil samostojno;
2. da je tiskana oblika predloženega dela istovetna njegovi elektronski obliki;
3. 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 oz. avtoric, ki jih uporabljam oz. navajam v besedilu, citirana oz. povzeta v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani;
4. da se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del (v pisni ali grafični obliki) kot mojih lastnih – kaznivo po Kazenskem zakoniku Republike Slovenije;
5. 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;
6. da sem pridobil vsa potrebna dovoljenja za uporabo podatkov in avtorskih del v predloženem delu in jih v njem jasno označil;
7. da sem pri pripravi predloženega dela ravnal v skladu z etičnimi načeli in, kjer je to treba, za raziskavo pridobil soglasje etične komisije;
8. 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;
9. 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;
10. da hkrati z objavo predloženega dela dovoljujem objavo svojih osebnih podatkov, ki so navedeni v njem in v tej izjavi.
11. da sem preveril verodostojnost informacij, ki izhajajo iz zapisov na podlagi uporabe orodij umetne inteligence.

V Ljubljani, dne _____

Podpis študenta: _____

KAZALO

1	UVOD	1
1.1	Predmet obravnave	1
1.2	Cilji	2
1.3	Struktura magistrskega dela	3
2	MAKROEKONOMSKE IN MONETARNE OKOLIŠČINE	3
2.1	Monetarna politika pri ničelnih obrestnih merah in dobičkonosnost bank	4
2.2	Makroekonomsko okolje	6
3	JAPONSKI SCENARIJ	7
4	PREGLED LITERATURE	13
5	EMPIRIČNA ANALIZA	17
5.1	Podatki	17
5.1.1	Bančni podatki	17
5.1.2	Makroekonomski podatki	20
5.2	Metodologija	20
5.3	Empirični model	22
5.3.1	Osnovni model in kazalniki dobičkonosnosti	23
5.3.2	Osnovni model in spremenljivke	24
6	REZULTATI EMPIRIČNE ANALIZE	26
6.1	Neto obrestna marža kot odvisna spremenljivka	31
6.1.1	Panelna analiza spremenljivke neto obrestna marža po državah	31
6.1.2	Regresijska analiza spremenljivke neto obrestna marža po obdobjih	34
6.2	Donos na sredstva kot odvisna spremenljivka	36
6.3	Neobrestni prihodki kot odvisna spremenljivka	40
6.4	Kapital kot odvisna spremenljivka	43
6.5	Raziskovalno vprašanje in povzetek rezultatov	47
6.5.1	Kakšna je povezava med nizkimi obrestnimi merami in dobičkonosnostjo bank v izbranem obdobju analize po državah?	47
6.5.2	Kakšen je vpliv na dobičkonosnost bank v evroobmočju med letoma 2005 in 2020?	47
6.5.3	Primerjava rezultatov	48
6.5.4	Povzetek rezultatov	50
7	SKLEP	51
8	LITERATURA IN VIRI	55

KAZALO TABEL

Tabela 1: Države, uporabljene pri analizi in število njihovih bank.	18
--	----

Tabela 2: Definicije bančnih podatkov, uporabljenih pri analizi.....	19
Tabela 3: Definicije ekonomskih podatkov, uporabljenih pri analizi.....	20
Tabela 4: Korelacijska matrika.....	30
Tabela 5: NIM kot odvisna spremenljivka po državah.	33
Tabela 6: NIM kot odvisna spremenljivka po obdobjih.....	35
Tabela 7: ROA kot odvisna spremenljivka po obdobjih.....	38
Tabela 8: ROA kot odvisna spremenljivka po državah.	39
Tabela 9: NII kot odvisna spremenljivka po obdobjih.	41
Tabela 10: NII kot odvisna spremenljivka po državah.....	42
Tabela 11: Kapital/sredstva kot odvisna spremenljivka po obdobjih.....	45
Tabela 12: Kapital/sredstva kot odvisna spremenljivka po državah.	46
Tabela 13: P-vrednosti odvisne spremenljivke kratkoročnih obresti.	48
Tabela 14: Primerjava rezultatov odvisnih spremenljivk regresijske analize 2005–2020. .	49

KAZALO SLIK

Slika 1: Opis kratkoročnih in dolgoročnih obrestnih mer za glavne posojilojemalce	10
Slika 2: Stoletje ameriškega zveznega dolga kot % BDP.....	13
Slika 3: Stoletje ameriške monetarne in fiskalne politike.	14
Slika 4: Donos 3-mesečne obveznice (levo), 3-mesečni Libor (desno) v kontekstu razpona donosov (3m-10l) – države evroobmočja.	27
Slika 5: Donos na 3-mesečne obveznice in razpon donosov (3 m-1 l) po obdobjih.....	28
Slika 6: Donos na 3-mesečne obveznice in razpon donosov (3 m-1 l) po obdobjih.....	28
Slika 7: Neto obrestna marža v obdobju 2005–2020 (10 največjih držav evroobmočja). ..	50

KAZALO PRILOG

Priloga 1: Statistika spremenljivk (angl. summary statistics)	1
Priloga 2: Število opazovanj bank po državah in letih.....	2
Priloga 3: Distribucije kazalnikov dobičkonosnosti.....	3
Priloga 4: p-vrednosti korelacijske matrike spremenljivk.....	4

SEZNAM KRATIC

angl. – angleško

BDP – bruto domači proizvod

BOE – (angl. Bank of England); Angleška centralna banka

BOJ – (angl. Central Bank of Japan); Japonska centralna banka

ECB – (angl. European Central Bank); Evropska centralna banka

EU – (angl. European Union); Evropska unija

FED – (angl. Federal Reserve); Ameriška centralna banka

GFC – (angl. Globan Financial Crisis); globalna finančna kriza
IMF – (angl. International Monetary Fund); Mednarodni denarni sklad
NII – (angl. Net Interest Income); neobrestni prihodki
NIM – (angl. Net Interest Margin); neto obrestna marža
NPL – (angl. Nonperforming Loan); slaba posojila
PIIGS – države Portugalska, Italija, Irska, Grčija in Španija
QE – (angl. Quantitative Easing); kvantitavno sproščanje
ROA – (angl. Return On Assets); donosna sredstva
S-GMM – (angl. Generalized Method of Moments); metoda momentov panelne metodologije
ZDA – Združene države Amerike

1 UVOD

Odločitev za tovrstno obliko in temo magistrskega dela je izšla iz želje po razumevanju (globalnega) ekonomskega, specifično finančnega, sistema, ki je doživel močno krizo leta 2008 in katerega del smo tako ali drugače. Nekoliko podrobneje nas bo zanimalo dogajanje pred in po letu 2008, predvsem v kontekstu obsežnih, (ne)konvencionalnih ukrepov centralnih bank. Osredotočili se bomo na države celinske Evrope, ki ima za razliko od anglosaškega sveta svojo tradicijo financiranja ekonomije, (primarno) zgrajeno okoli bank in bančnih institucij. Ključni komponenti za razumevanje delovanja celinskega finančnega sistema sta torej kapitalaska moč in dobičkonosnost bank. Po finančni krizi leta 2008 se je (ekonomska) akademska skupnost pričela intenzivneje kot pred tem, ukvarjati z vplivom in povezavo med nizkimi obrestnimi merami in dobičkonosnostjo bank. Na eni strani se je s tem poskušalo razvozlati pretekle dogodke, po drugi strani pa se je seveda želelo izluščiti probleme, ki še nastajajo.

1.1 Predmet obravnave

Predmet obravnave tega magistrskega dela je povezava med nizkimi obrestnimi merami in dobičkonosnostjo bank. To povezavo bomo v prvem delu poskusili obravnavati kvalitativno, v drugem delu pa kvantitativno z regresijsko analizo. V prvem delu bomo kvalitativno raziskali v novejši zgodovini edini primer okolja nizkih obrestnih mer, preden se je ta zgodil tudi v razvitih zahodnih gospodarstvih, in sicer primer japonskega scenarija. V drugem delu bomo kvantitativno analizirali podatke s pomočjo regresijske analize. Izbrali smo si množico bank v evro območju v obdobju med letoma 2005 in 2020, ki tako predstavljajo predmet analize.

Da bi zares razumeli pomembnost našega vprašanja, moramo fokus postaviti v ustrezno perspektivo. Ob pogledu na zadolženost vseh subjektov skupaj nas številke osupnejo. Globalno se je skupni dolg zasebnega in javnega sektorja kot delež bruto domačega proizvoda (v nadaljevanju BDP) povečal z 200 % leta 1999 na 350 % leta 2021. To razmerje se sedaj giba pri 420 % v razvitih gospodarstvih in 330 % na Kitajskem. Konkretno v Združenih državah Amerike (v nadaljevanju ZDA) znaša 420 %, kar je več kot med veliko depresijo leta 1929 in v letih po drugi svetovni vojni (Roubini, 2022). Ob takšnih številkah zadolženosti je očitno, da je finančni oz. bančni sistem izrazito občutljiv na vsakršno, naj bo še tako blago, dolžniško krizo.

Jasno je, da je odpornost bank na krize ključna za stabilnost (evropskega) finančnega sistema. Postavlja pa se vprašanje, ki bo pravzaprav naše osrednje vprašanje, kako dobičkonosne so lahko banke v okolju nižanja in nizkih obrestnih mer? Dobički bank so namreč prva linija obrambe proti izgubam zaradi kreditnih oslabitev. Zadržani dobički so pomemben vir kapitala in omogočajo blaženje dodatnih izgub (ECB, 2019). V obdobju nizkih obrestnih mer po letu 2012 se je opazno spremenilo tudi obnašanje bank. Obrestna

marža je ob nižjih obrestih seveda logično nižja, zato se morajo banke temu primerno tudi poslovno odzvati. Acosta-Smith (2018, str. 3) ugotavlja, da lahko nizke obrestne mere spodbudijo banke k večjemu prevzemanju tveganja, kar se zgodi prek vpliva na donos portfelja banke. Višje obrestne mere povečajo prihodnje donose. Posledično so banke prisiljene v reevaluacijo strategij in odločitev ob prevzemanju tveganja ob padanju donosnosti portfelja, kar se dogaja predvsem ob nižanju obresti. Banke so zaradi tega previdnejše pred izgubo kapitala v okolju nizkih obrestnih mer, saj njihova sposobnost rekapitalizacije (iz poslovanja) upade. Paradoks (pre)nizkih obrestnih mer je še manjša posojilna aktivnost bank. To obratno pomeni, da imajo višje obrestne mere podoben učinek kot neposredno povečanje kapitala banke. Vpliv okolja nizkih obrestnih mer na finančni sistem in s tem tudi na banke je zato hitro postal predmet širših študij. V naši nalogi bomo na kratko predstavili različna dela, avtorje in zaključke, ki so pomembni tudi za našo metodologijo in dognanja. Kvantitativni del bo namreč obsegal panelno analizo zbranih podatkov. Zbrali bomo podatke za izbranih 10 držav z evro območja. Predvidoma bo naš set podatkov skupaj obsegal 460 bank v obdobju med letoma 2005 in 2020. S panelno analizo bomo poskušali pokazati na povezavo med obrestnimi merami (centralnih bank) in dobičkonosnostjo bank.

Okolje obrestnih mer jasno vpliva tako na politike tveganja kot tudi na poslovanje banke. Brei in drugi (2020) izpostavljajo, da lahko zmanjšane bančne marže in dobičkonosnost posledično škodujejo sposobnosti bančnega posojanja, ker omejujejo akumulacijo kapitala. Obstaja tudi dodatna skrb, da banke potem ne bi zmogle ponovno uravnotežiti svojega portfelja. Večina bank namreč poskuša nadomestiti padec obrestnih prihodkov z neobrestnimi prihodki, ki temeljijo na provizijah in investicijski dejavnosti (na finančnih trgih). Kratkoročno to lahko nadomesti manjše dobičke, ko pa se obrestne mere zopet spremenijo, lahko večja izpostavljenost finančnim trgom oslabi trdnost bank.

1.2 Cilji

Cilj magistrskega dela bo razumeti in povezati dogajanja v makroekonomskem okolju z dogajanjem v bančnem sektorju in predvsem odgovoriti na zastavljena vprašanja. Če bomo v prvem delu poskušali doseči cilj v kvalitativnem smislu, bomo v drugem delu želeli empirično dokazati in potrditi zastavljen cilj ter raziskati povezavo med kombinacijo izbranih spremenljivk, saj bomo preizkusili več parametrov dobičkonosnosti bank.

Naše raziskovalno vprašanje bo:

RV: Ali obstaja povezava med dobičkonosnostjo bank in nizkimi obrestnimi merami?

Zastavljeno raziskovalno vprašanje se samo po sebi skozi kvalitativni del analize implicitno dotika pomembnosti in vloge dobičkonosnosti, v omenjeno tematiko pa posega tudi kvantitativni del analize v izbranem obdobju (2005–2020).

1.3 Struktura magistrskega dela

Magistrsko delo smo, kot že omenjeno, razdelili na dva dela. V prvem se ukvarjamo z kvalitativnim pregledom okolja nizkih obrestnih mer in vplivom na dobičke bančnega sektorja na primeru japonskega scenarija. Japonski scenarij je bil vse do leta 2008 smatran kot edinstven in kot izjema v današnjem svetu. Prvo poglavje obravnava makroekonomsko okolje japonskega scenarija kot teoretski okvir. Dalje podrobneje opredeljujemo dobičkonosnost bank in kazalnike dobičkonosnosti. Ta del zaključimo s pregledom sorodne literature, ki je bila v več smislih tudi temelj za nadaljevanje našega dela. S tem pravzaprav že prehajamo v drugi, kvantitativni del oz. analizo.

V drugem delu se ukvarjamo s povezavami različnih spremenljivk dobičkonosnosti bank, ki smo jih opredelili z več različnimi kazalniki. Rezultate smo organizirali v tri ločena poglavja, vsak je namenjen rezultatom enega od kazalnikov dobičkonosnosti. Kot povratno zanko našemu vprašanju smo dodali tudi kratek povzetek analize regresijskega modela povezav obrestnih mer na kapital bank. Kapital banke je namreč tako ali drugače zadržan dobiček banke. Z analizo smo prišli do zanimivih podatkov in primerjav med izbranimi državami evrskega območja. Vse skupaj smo zaključili z zaključnim sklepom.

Na kratko povedano, bo ta naloga analizirala okolje nizkih obrestnih mer in povezavo na dobičkonosnost bank v evrskem območju. Pozornost bomo namenili povezavi med različnimi bančnimi in ekonomskimi spremenljivkami ter dobičkom bank v različnih državah evrskega območja. Namen magistrskega dela bo predvsem poiskati in predstaviti rdečo nit že obstoječe literature o obravnavani temi ter preizkusiti obstoječe metode, rezultate in ugotovitve na naših podatkih.

2 MAKROEKONOMSKE IN MONETARNE OKOLIŠČINE

V tem teoretsko naravnanim poglavju se bomo lotili predvsem temeljev in širine izbrane tematike. Da bi bolje razumeli celoto, bomo predstavili kontekst makroekonomske situacije v okolju nizkih obrestnih mer. Politike monetarne oblasti namreč ne delujejo povsem enako kot v okolju »normalnih« ali višjih obrestnih mer. Skladno z omenjenim tudi transmisije denarne politike delujejo in vplivajo na bančni sektor ter dobičkonosnost bank specifično. Nato bomo na kratko predstavimo makroekonomsko okolje zadnjih desetletij na primeru japonskega scenarija, ki že približno tri desetletja živi okolje nizkih obrestnih mer. S prikazom slednjega želimo prikazati ugotovitve in vzporednice okolja nizkih obrestnih mer na Japonskem in v Evropske Unije (angl. European Union, v nadaljevanju EU), ki je predmet naše analize. To poglavje zaključujemo s pregledom literature, ki se tako ali drugače, širše ali ožje, ukvarja s temo vpliva okolja nizkih obrestnih mer na dobičkonosnost bank. Iz pregledane literature bomo izpostavili tudi najbolj sorodne in za našo metodologijo pomembne analize. Nanje se tako ali drugače opiramo v nadaljevanju našega magistrskega dela.

2.1 Monetarna politika pri ničelnih obrestnih merah in dobičkonosnost bank

Z referiranjem na okolje nizkih obrestnih mer, ki so zajele (zahodna) gospodarstva predvsem po letu 2008, smo hkrati implicitno referirali pravzaprav na nekonvencionalne monetarne politike centralnih bank, kar med drugim zajema tudi odkupe sredstev oz. t. i. kvantitativno sproščanje (angl. quantitative easing, v nadaljevanju QE). Prav take politike predpostavljamo v našem raziskovalnem vprašanju, saj pomembno vplivajo na naš predmet obravnave, tj. dobičke bank.

Ključ za razumevanje dinamike obrestnih mer se skriva v razumevanju dinamike agregatnega povpraševanja. Kadar gospodinjstva, podjetja in država vzdržujejo visoko raven porabe/povpraševanja, se vzdržuje tudi povpraševanje po financiranju in s tem visoka raven obrestnih mer. Kadar pa vsi trije subjekti (gospodinjstva, podjetja in država) skupaj presežno varčujejo, namesto da bi trošili, se povpraševanje po denarju zmanjša, zato padejo tudi obrestne mere (Rey, 2019). Obdobje presežnega varčevanja običajno sovпада tudi s finančnimi krizami, saj ti makroekonomski presežki varčevanja polnijo finančne »balone« (finančno premoženje), ki nato počijo. Temu sledijo daljša obdobja recesije in nizkih obrestnih mer, kakor je bilo po letu 2008 (Damijan, 2020). A slednje poudarjanje pomembnosti dinamike agregatnega povpraševanja je bilo značilno predvsem za obdobje po letu 2008, ko monetarne oblasti niso uspele spodbuditi inflacije nad ciljnim 2 % letno (podobno kot v japonskem scenariju po letu 1997). S tem želimo nazorno pokazati pomembnost makroekonomskega okolja in monetarnih okoliščin ter posledično monetarnih politik. Po letu 2020 se je monetarno okolje, skladno z dogajanjem v svetu, popolnoma spremenilo. Osrednji generator takšne dinamike je postala ponudbena stran. Različne oblike ponudbenih šokov zaradi sesutja dobavnih verig v času covida-19 in rusko-ukrajinske vojne so probleme prenizke inflacije »čez noč« preoblikovale v (pre)visoko inflacijo. Dolgotrajna inflacija naj bi bila vedno monetarni pojav – posledica denarnih politik centralnih bank.

Na tem mestu moramo na kratko omeniti in nekoliko osvetliti delovanje monetarnih politik v okolju nizkih obrestnih mer. Delovanje monetarnih politik se razlikuje v okolju nizkih obrestnih mer od delovanja v okolju »normalnih« obrestnih mer, kar je v enem od svojih člankov o denarju kot gradivu za javnost dobro artikulirala Angleška centralna banka (angl. Bank of England, v nadaljevanju BOE). Večino denarja v obtoku ne ustvarijo tiskarski stroji BOE, temveč komercialne banke same: banke ustvarijo denar kadarkoli posodijo sredstva nekomu v gospodarstvu ali kupijo sredstva od potrošnikov. V nasprotju z opisi, ki jih najdemo v nekaterih učbenikih, BOE neposredno ne nadzoruje količine osnovnega ali širokega denarja (angl. base/broad money). BOE ne glede na vse še vedno lahko vpliva na količino denarja v gospodarstvu. To počne v običajnih časih z določanjem denarne (monetarne) politike – z obrestno mero, ki jo plačujejo komercialne banke na rezerve shranjene pri BOE. Vendar je pred kratkim, ko je postala bančna obrestna mera omejena z učinkovito spodnjo ničelno mejo, to pričela izvajati s programom odkupa sredstev BOE na

način, da povečuje količino širokega denarja (angl. base/broad money) v obtoku. To posledično vpliva na cene in količine različnih vrst sredstev v gospodarstvu, vključno z denarjem. Program odkupa sredstev oz. obveznic, imenovan pogosto QE, na začetku poveča znesek bančnih depozitov, ki jih imajo podjetja (namesto sredstev, ki jih prodajo). Ta podjetja bodo nato želela ponovno uravnotežiti svoje portfelje sredstev z nakupom sredstev z višjim donosom, zvišanjem cene teh sredstev in spodbujanjem porabe v gospodarstvu (McLeay in drugi, 2014).

Iz opisa mehanizma delovanja denarne politike centralnih bank bi lahko sklepali, da je v rokah komercialnih bank veliko več pristojnosti pri ustvarjanju denarja, kot izgleda na prvi pogled. Skladno s tem bi seveda deducirali, da bodo banke v okolju nizkih obrestnih mer enostavno povečale svoje dobičke zaradi povečanega povpraševanja po cenejših kreditih, ohlapnejših in dostopnejših posojilnih pogojih itd. Vendar ni povsem tako. Čeprav komercialne banke ustvarjajo denar s posojanjem, tega ne morejo početi prosto in neomejeno. Banke so omejene pri količini posojil, ki jih lahko plasirajo, če želijo ostati dobičkonosne v konkurenčnem bančnem sistemu. Dodatno dejavnosti bank omejuje tudi bonitetna ureditev z namenom ohranitve odpornosti finančnega sistema. Gospodinjstva in podjetja, ki prejmejo denar, ustvarjen z novim posojanjem, lahko sprejmejo ukrepe, ki vplivajo na zalogo denarja – hitro lahko »uničijo« denar, tako da ga na primer uporabijo za poplačilo obstoječega dolga (McLeay in drugi, 2014).

Ko torej поближе analiziramo delovanje komercialnih bank, ugotovimo, da imajo te v resnici relativno veliko moč in še pomembnejšo vlogo v trenutnem makroekonomskem okolju, vendar v veliki odvisnosti od monetarnih in fiskalnih oblasti, ki jim postavljajo regulativne omejitve na različne načine, s čimer usmerjajo delovanje bank ter predvsem posojilno aktivnost sistemsko potrebno smer. Zato smo bili po finančni krizi leta 2008 priča razvoju zadnjega t. i. Baselskega dogovora (angl. Basel accord), ki postavlja regulativni okvir in mednarodne standarde za kapitalsko ustreznost, stresno testiranje in likvidnostne zahteve komercialnih bank. Zadnja verzija tega dogovora, torej »Basel III« (BIS, 2023), naj bi bila implementirana do začetka leta 2023 (države podpisnice te regulative po sprejetem dogovoru in časovnici implementirajo določila v svojo zakonodajo). Ta dogovor med drugim predpisuje finančnim institucijam koliko in katera sredstva morajo kupovati finančne institucije (kot del zahtev kapitalske ustreznosti in kontroliranja kreditnega tveganja). Sočasno od leta 2008 zasebni sektor v EU in ZDA zavrača dodatno zadolževanje – to pa, kot smo že opazili, predstavlja zelo pomemben parameter (Peccatiello, 2021).

Zadnja razlaga posojilnih omejitev, ki jih imajo banke, specifično v okolju nizkih obrestnih mer, govori v prid naši tezi, da banke v okolju nizkih obrestnih mer vse težje ostajajo dobičkonosne. Predvsem ker padca obrestne marže ne morejo enostavno nadomestiti s povečano posojilno dejavnostjo oz. z ekonomijo obsega. Prav takšne rezultate je argumentirala tudi študija Francoske centralne banke (Cruzet in drugi, 2021), ki pravi, da je bilo finančno posredovanje kot osnovna bančna aktivnost v obdobju nizkih obrestnih mer

najbolj prizadeto zaradi vedno manjših (obrestnih) bančnih marž (depozit – posojilo), in sicer v evro območju med leti 2008 in 2019. Leta 2019 je standard oz. kazalnik obrestnih prihodkov (sestavljen iz obresti na depozite in posojila) za francoske banke dosegal 0,81 %, kar predstavlja najnižjo raven od leta 1981. Temu ustrezno je padla tudi dobičkonosnost bank, na drugi strani pa se so povečala sredstva bank v omenjenem obdobju. Pri tem analiza pride do zaključka, da bančno dodano vrednost poganjajo predvsem prihodki iz storitev, torej neobrestni prihodki, kar ne pomeni zgolj padca dobičkonosnosti, ampak tudi spremembo v strukturi dobičkonosnosti bank. Pri tem ne smemo pozabiti, da so dobički bank prva linija obrambe proti izgubam. Zadržani dobički so pomemben vir kapitala in omogočajo blaženje dodatnih izgub (ECB, 2019).

2.2 Makroekonomsko okolje

V večini zahodnih gospodarstev so bile obrestne mere zadnje desetletje na ničelni ravni. V splošni in akademski javnosti velja, da so oblasti z odločnimi in agresivnimi ukrepi, npr. z nižanjem ključnih obrestnih mer, z zagotovitvijo likvidnosti v sistemu, s programi odkupov obveznic ipd., zajezile finančno krizo leta 2008 ter s tem stabilizirale finančni sistem. Takšno stanje je hitro postalo nova normalnost, sočasno pa so se razvila pričakovanja, da bo tako ostalo tudi v naslednjih letih.

Na tej točki so se začela pojavljati vprašanja o posledicah vztrajanja v tako nizkih območjih obrestnih mer. S tem so bili bolj ali manj izčrpani vsi vzvodi in ukrepi, ki jih imajo na voljo centralne banke. V zadnjem, novejšem obdobju zgodovine, namreč ni bilo podobnih situacij, z izjemo japonskega primera, ki je bil kar nekaj časa smatran kot univerzalen in s tem lasten samo Japonski. Nizke obrestne mere seveda lahko pomagajo pri okrevanju gospodarstev in izboljšujejo bilance bank, saj vodijo do kapitalskih dobičkov, podpirajo cene sredstev in zmanjšujejo slaba posojila (Johnston, 2021). Toda dolgotrajno nizke obrestne mere vplivajo tudi na zmanjšanje dobičkonosnosti in vrednosti bank, saj so nizke obrestne mere običajno povezane z nižjo neto obrestno maržo (angl. Net interest margin, v nadaljevanju NIM) (Classens in drugi, 2017).

V zadnjem času, predvsem po letu 2008, je bilo narejenih kar nekaj študij, praktičnih in akademskih, o povezavi med obrestnimi merami in dobičkonosnostjo bank. Dejstvo je, da monetarna politika ni edina, ki vpliva na strukturo obrestnih mer, je pa vsekakor med osrednjimi vplivi. Dobičkonosnost je v študijah največkrat izražena skozi razmerja ali kazalnike, najpogosteje se uporabljata neto obrestna marža (NIM) ali donos na sredstva (angl. Return on Assets, v nadaljevanju ROA). Bančni sektor je kompleksen sistem že sam po sebi, dodatno nanj vplivajo še kompleksni makroekonomski vplivi in monetarne ter fiskalne politike.

Če politika nizkih obrestnih mer vpliva na dobičkonosnost bank in če je kratkoročno dobičkonosnost glavna determinanta bančnega kapitala, potem to pomeni, da je stabilnost

bank in bančnega sistema odvisna od obrestnih mer centralne banke (Alessandri in Nelson, 2015). Tega dejstva ni mogoče zanemariti. Z vprašanjem povezave med nizkimi obrestnimi merami in dobičkonosnostjo bank se bomo ukvarjali tudi mi. V tem poglavju bomo pogledali primer japonskega scenarija, ki kljub trem desetletjem takšnih politik še kar vztraja v območju negativnih obrestnih mer. Poskušali bomo izluščiti ključne vplive na bančni sektor in najti vzroke za vztrajanje v takšnem stanju. S tem kvalitativnimi pregledom problematike želimo namreč pokazati pomembnost in relevantnost tematike.

3 JAPONSKI SCENARIJ

Evropske države niso bile prve, ki so se znašle v situaciji nizkih obrestnih mer. V 1990–ih in 2000–ih, ko je svet doživljal ekonomski vzpon in rast, je japonski (ekonomski) problem izgledal kot izjema in kot edinstvena situacija. Od leta 1990 je Japonska beležila realno povprečno gospodarsko rast v višini 0,8 % in povprečno inflacijo v višini 0,4 % na leto. Delniški indeks »Nikkei« ni nikoli več prišel blizu vrednosti, ki jo je dosegel na svojem vrhuncu leta 1989. Po finančni krizi leta 2008–2009 so obrestne mere padle na ničlo, tako v EU kot v ZDA, saj v času okrevanja Zahodne države niso zmogle spodbuditi inflacije. Situacija je kar naenkrat postala zelo podobna japonskemu scenariju (Harding in Giles, 2020). Kombinacija nizke rasti, nizke inflacije in nizkih obrestnih mer v japonskem scenariju, ki trajajo sedaj že več kot tri desetletja, so mnogi seveda primerjali s stanjem v Evropi po letu 2012. Kot kaže ima japonski scenarij nekoliko zapletenejše in drugačne vzroke kot v Evropi. Da bi lahko bolje razumeli evropsko situacijo, moramo podrobneje preučiti japonski scenarij.

Najprej omenimo sporazum, sklenjen med Francijo, Zahodno Nemčijo, Japonsko, Združenim kraljestvom in ZDA, za depreciacijo ameriškega dolarja glede na francoski frank, nemške marke, japonski jen in britanski funt s posredovanjem na valutnih trgih, imenovan »Plaza Accord«, ki so ga omenjene države sklenile 22. septembra 1985 v New Yorku. Njegov glavni namen je bilo oslabil ameriški dolar, da bi zmanjšali naraščajoči trgovinski primanjkljaj ZDA. Kasneje, leta 1987, je bil sklenjen sporazum, imenovan »Louvre Accord«, o stabilnosti valutnih tečajev teh istih držav. A tokrat, po dveh letih depreciiranja dolarja proti košarici omenjenih valut, je bil cilj stabilizacija in ohranitev trenutnih razmerij med valutami ter spodbuditev rasti japonske in nemške ekonomije kot dveh največjih trgovinskih partneric ZDA. Številni ekonomisti so, predvsem retrospektivno, prav dogovor »Plaza Accord« označili za izvor japonske krize in večdesetletne stagnacije, ki se še vedno ni končala.

Obstaja več razlogov ali vidikov za takšno stanje. Prvi vidik je padanje nominalne obrestne mere na dolarska sredstva zaradi stabilizacije inflacije v Združenih državah v devetdesetih letih. Drugi je negativna premija za tveganje pri japonskih obrestnih merah, zaradi katerih so (bili) donosi sredstev v jeni precej nižji od donosov sredstev v dolarjih. Tretji vidik je bil strah pred nadaljnjo rastjo vrednosti jena (Goyal in McKinnon, 2003, str. 340). Nedavno

razlage kot razlog za upadajoče povpraševanje in s tem nezmožnost za spodbuditev inflacije izpostavljajo še izjemno staro demografsko sliko Japonske, vendar gre za relativno novo tezo, ki ima mnogo argumentov, kot tudi zagovornikov za in proti. Nas bodo zanimali predvsem vplivi in dogajanje v japonskem bančnem sektorju po sesutju »Nikkei« indeksa leta 1989 ter (japonski) odzivi na azijsko krizo leta 1997.

Restriktivna monetarna politika predsednika Ameriške centralne banke (angl. Federal Reserve, v nadaljevanju FED), Paula Volckerja, in ekspanzivna fiskalna politika prvega mandata predsednika Ronalda Reagana v letih 1981–1984 sta zvišala dolgoročne obrestne mere in pritegnila pritok kapitala v državo, kar je posledično zvišalo vrednost dolarja. Od leta 1980 do 1985 je dolar zrasel za približno 50 % v primerjavi s košarico valut, kot so japonski jen, nemška marka, francoski frank in britanski funt, torej v primerjavi z valutami takratnih štirih največjih gospodarstev. To je v ameriški industriji povzročilo precejšnje težave, predvsem v obliki nekonkurenčnega izvoza (Frankel, 2015). V samo dveh letih po podpisnem »Plaza sporazumu« je vrednost dolarja v primerjavi z omenjeno košarico valut padla za 40 %, obratno pa je japonski jen pridobil na vrednosti. Japonska je z nižjimi obrestnimi merami spodbudila ekspanzijo japonskega kapitala v tujini, predvsem v ZDA. Verjetno najbolj znana posledica tega obdobja je bila izjemna rast delniškega indeksa »Nikkei«, ki je doživel vrh leta 1989. Da bi razumeli razsežnost tega »balona«, moramo izpostaviti, da je bila v tistih dneh japonska »cesarska palača v Tokiu kot zemljišče vrednotena več kot celotna Kalifornija« (Guardian News & Media Limited, 2000).

Odkar je v zgodnjih devetdesetih letih počil premoženjski »balon«, japonsko gospodarstvo tako rekoč stagnira. Z makroekonomskimi težavami se vzporedno niso rešile niti težave japonskega bančnega sektorja. Vlada se je zatekla h kombinaciji ekspanzivne monetarne politike in ekspanzivne fiskalne politike. Vendar ta standardna stabilizacijska orodja vse do danes niso uspela spodbuditi gospodarstva (Goyal in McKinnon, 2003). Dolgoročne obrestne mere so bile stisnjene na zgodovinsko nizke ravni, kratkoročne obresti pa so bile znižane vse do ničle, vse skupaj predvsem zaradi valutnih oz. deviznih pritiskov. Likvidnostna past se je kljub obsežnemu povečevanju monetarne baze pričela vedno jasneje izražati ob vse večjih grožnjah deflacijske krize.

Osnovni poskus pomoči bankam je samo poslabšal stanje. V začetku leta 1997 je finančni minister zatrdil, da bo v primeru poslabšanja kapitalskih kazalnikov vlada reševala banke. Slednje je zgolj spodbudilo banke, da so še zmanjšale posojilno dejavnost v želji, da bi enostavno preživele. To je pomenilo še obsežnejši kreditni krč v japonski ekonomiji. Japonska centralna banka (angl. Central bank of Japan, v nadaljevanju BOJ) je v strahu pred pokom »balona« odreagirala relativno počasi, z nižanjem obrestnih mer in rundami fiskalnih ukrepov, zato ti ukrepi niso dosegli želenega učinka. Inflacija je počasi pričela upadati, vse tja do leta 1999, ko je postala negativna. Problem slabih posojil (angl. nonperforming loan, v nadaljevanju NPL) in finančnih problemov se je končal šele leta 2003, a je japonska ekonomija tudi po tem ostala šibka. Japonska centralna banka se je zato zatekla k

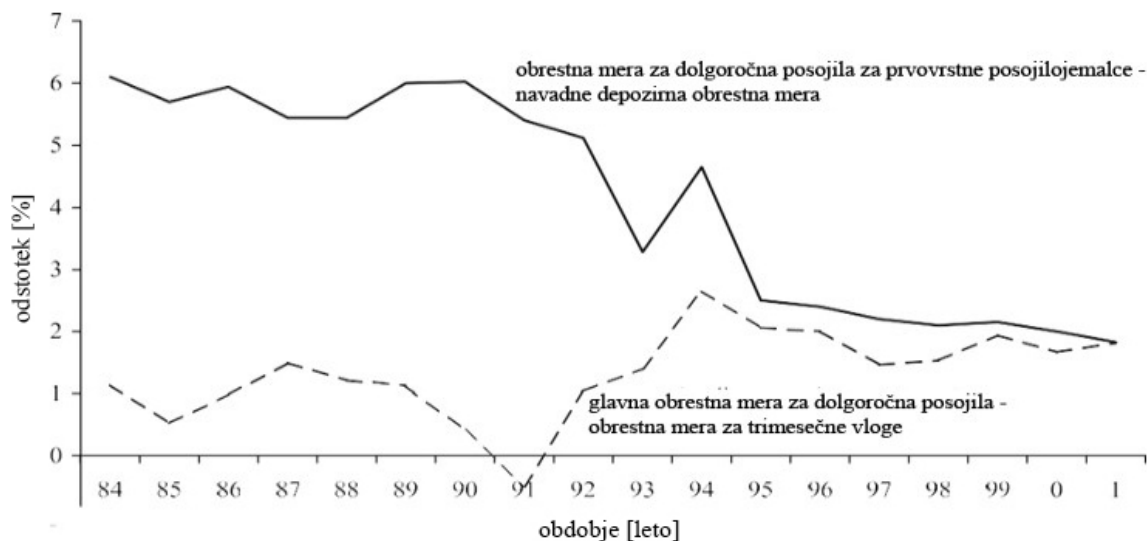
nekonvencionalnim orodjem, spustila je ključno obrestno mero v negativno območje in pričela s programi kvantitativnega sproščanja. Ti ukrepi so umirili trge, vendar niso prebudili inflacije ali gospodarske rasti (Harding in Giles, 2020).

Poleg nemoči denarne politike pri ničelnih spodnjih mejah nominalnih obrestnih mer je povečanje pritiska posojilnih obrestnih mer proti ničli zmanjšalo donosnost bank. Zaradi te kompresije so nova bančna posojila komaj donosna, kar japonskim bankam praktično onemogoča postopno odpisovanje starih, slabih posojil iz trenutnih dobičkov. V mnogih državah so se banke soočile s težavami zaradi slabih posojil, zaradi česar so lahko samo postopno povrnile izgube posojil. Na Japonskem je zaradi nenehnega zmanjševanja obrestnih razponov vse bolj otežena borba bank z velikimi nedonosnimi posojili. Padec obrestnih mer je prav tako povzročil upad dobička, ki bi ga lahko banke uporabile za krepitev svojega kapitala. To pojasnjuje tudi zmanjšanje novih bančnih posojil v japonskem zasebnem sektorju (Goyal in McKinnon, 2003, str. 341). Razumeti moramo, da so japonske banke tradicionalno močno odvisne od obrestnih prihodkov, ki izhajajo iz osnovnega posojilnega poslovanja. Ti prihodki predstavljajo približno dve tretjini celotnega prihodka bank. Še posebej so bile prizadete manjše regionalne banke, ki niso imele možnosti širitve v tujino ali razvoja novih poslovnih linij (Weistroffer, 2013, str. 6).

Kaj se je pravzaprav dogajalo v japonskih bankah v devetdesetih letih prejšnjega stoletja? Stiskanje obrestnih mer proti ničli ima negativen vpliv na donosnost novih bančnih posojil. Banke večinoma služijo z razliko med obrestnimi merami, po katerih si izposojajo denar, in obrestnimi merami, po katerih posojajo denar drugim. Da si zagotovijo vire, banke sprejemajo različne vrste depozitov, kot so depoziti na vpogled brez obresti in časovno vezani depoziti. Hkrati se kratkoročno zadolžujejo pri drugih bankah. Po drugi strani banke običajno posojajo denar dolgoročno. Razumevanje strukture financiranja bank, ki vključuje tudi strukturo sredstev banke, je ključno za razumevanje tega magistrskega dela. Banke se torej kratkoročno zadolžujejo, nato pa ta sredstva posojajo dolgoročno. Ko absolutna raven posojilnih obrestnih mer začne padati proti ničli in se razlika med kratkoročnimi in dolgoročnimi obrestnimi merami zmanjšuje, bodo banke pri novih posojilih dosegale zelo nizek dobiček.

Slika 1 prikazuje kratkoročne in dolgoročne obrestne mere za glavne posojilojemalce. Prva obrestna mera je razlika med obrestno mero za dolgoročna posojila za prvovrstne posojilojemalce (angl. primary lending rate) in navadno depozitno obrestno mero. Ta razlika kaže upad v devetdesetih letih. Druga obrestna mera je razlika med glavno obrestno mero za dolgoročna posojila in obrestno mero za trimesečna posojila, ki kaže povečanje v devetdesetih letih prejšnjega stoletja glede na osemdeseta leta prejšnjega stoletja in jo je mogoče pojasniti z deregulacijo vezanih vlog. Obe stopnji sta se v devetdesetih letih zmanjšali. Pomembno je, da se je razlika v primerjavi z zgodnjimi in sredino osemdesetih let med obema zmanjšala (Goyal in McKinnon, 2003).

Slika 1: Opis kratkoročnih in dolgoročnih obrestnih mer za glavne posojilojemalce



Prirejeno po Goyal in McKinnon (2003).

Japonske banke niso bile sposobne ustvarjati zadostno visokih stopenj dobička, posledično pa niso zmogle same pokriti izgub iz slabih posojil. Tako ali drugače je bil celoten bančni sistem v izredno slabem stanju. V osemdesetih letih so bile profitne stopnje nizke tudi zaradi regulacije obrestnih mer. Tudi po deregulaciji obrestne strukture japonske banke niso zmogle ustvariti ali vzdrževati bistveno višjih profitnih stopenj. Razlogi in dogajanje, ki so privedli do nesposobnosti (japonskih) bank pri obnovi svojega kapitala in s tem pokrivanja starih in tekočih izgub, nas seveda zanimajo podrobneje. Večina japonskih (in tudi zahodnih) komercialnih bank je služila in služi z razliko med obrestmi na depozite (obrestni odhodek) in obrestmi na posojila (obrestni prihodek), z drugimi besedami gre za razliko med dobljenimi obrestmi in danimi obrestmi, ki jo razumemo tudi kot t. i. obrestno maržo. S tem smo opisali najosnovnejši znani komercialni (maloprodajni) in najpogostejši poslovni model banke. Jasno je, da so bile banke ob ključnem viru prihodkov takrat, ko se je obrestna marža v celotnem sistemu začela zmanjševati.

Goyal in McKinnon (2003) sta dogajanje okoli krčenja obrestne marže v japonskem scenariju podrobneje preučila v svoji študiji. Ugotavljata, da manjša kot je obrestna marža, dlje traja pokrivanje posojilnih izgub. Večji kot je začetni delež NPL, dlje časa traja pokrivanje posojilnih izgub. Čas, potreben za kritje izgub posojila, eksponentno narašča z zmanjševanjem obrestnega razpona. Po uradnih ocenah je bil delež slabih posojil 6 % (neuradno pa je bil ta delež še višji). Predhodne stopnje dobička so bile približno 1,7 %. Glede na obrestno maržo v višini 1,7 % bi trajalo več kot 56 let, da se pokrijejo 6 % izgub iz posojil. Ta izračun ne predvideva nobenih novih NPL in nobenih dodatnih injekcij sredstev ali kapitala. Dobičkonosnost japonskih bank pri opisanih pogojih je (bila) enostavno premajhna, da bi si lahko te same obnovile kapital.

Sočasno in posledično se je pričel odvijati še en proces. S padcem obrestne marže so banke seveda poskušale nadomestiti upad obrestnih prihodkov z zvišanje neobrestnih prihodkov. Nizka tveganost teh prihodkov je bila ob grožnji nesolventnosti bank enako pomembna. Vse skupaj je močno vplivalo na banke, da so se odločile spremeniti sestavo svojega portfelja z zmanjševanja komercialnih posojil in usmerjanjem v državne obveznice z nizkimi transakcijskimi stroški. To se je tudi zgodilo na Japonskem (Goyal in McKinnon, 2003). Japonske banke so še naprej ustvarjale nizke dobičke, kar je oteževalo njihovo sposobnost obnove lastnega kapitala, niso bile zmožne odpisov in pokriti slaba posojila. To je povzročilo, da so banke postale še konservativnejše in da so zmanjšale svojo posojilno dejavnost ter financiranje gospodarstva. Japonske banke so še naprej ustvarjale nizke dobičke, kar je oteževalo njihovo sposobnost obnove lastnega kapitala za izbris in pokritje slabih posojil. To je povzročilo, da so banke postale še previdnejše in zmanjšale svojo posojilno dejavnost ter financiranje gospodarstva. Kar je svojevrsten paradoks politike nizkih obrestnih mer.

Skozi leta japonske stagnacije je bila japonska oblast deležna kritik, da je preplitko in ne dovolj temeljito očistila bančni sistem, da so bili njene finančne injekcije premajhne in premalo radikalne, kljub obsežnim nekonvencionalnim monetarnim ukrepom s strani japonske centralne banke. Po letu 2008 in obsežni finančni krizi so se tudi ostale zahodne centralne banke znašle v podobni situaciji kot Japonska. Vedno bolj so prevladale interpretacije, da je problem v nezmožnosti spodbuditi inflacijo v vedno starejši strukturi prebivalstva, tako na Zahodu kot na Japonskem, kjer je demografska struktura še toliko slabša. Japonske oblasti niso čakale na potrditev te teze in so v začetku 2010-ih zagnale obsežen program kombinacije fiskalnih in monetarnih ukrepov, imenovan »Abenomics«. Šlo je za najbolj uspešno stimulacijo japonskega gospodarstva od začetka 1990-ih. Uspeli so stabilizirati javni dolg, a temeljnega problema nizkih obrestnih mer in nizke inflacije niso rešili (Harding in Giles, 2022). Tudi po krizi covida-19, tj. po letu 2020, Japonska ni imela druge izbire, kot da je še povečala javni dolg in nadaljevala z nekonvencionalnimi monetarnimi politikami.

Goyal in McKinnon (2003) sta že pred leti prepoznala, da je bila kritika japonskih oblasti bolj ali manj neupravičena in da je rešitev kompleksnejša, kot se zdi na prvi pogled. Nujni pogoj za oživitev japonskega bančnega sistema je končanje likvidnostne pasti. Če se strinjamo s hipotezo, da negativna premija za tveganje pomembno prispeva k japonski pasti nizkih obrestnih mer, potem je očitno, kaj je potrebno storiti.

Negativna premija izhaja iz:

- desetletnega kopičenja dolarskih sredstev v japonskih finančnih institucijah in iz
- nihanja menjalnega tečaja jen/dolar, ki povečuje tveganja japonskim finančnim institucijam z željo, da Japonska ne bi posedovala teh dolarskih sredstev. Ker trgovinski

primanjkljaj¹ ne more nenadoma, kar čez noč, odpraviti kumulativnega finančnega učinka 20-letnega japonskega trgovinskega presežka (z ZDA), je edini učinkovit instrument zmanjševanja tečajnega tveganja (jen/dolar) za japonske finančne institucije stabilizacija valutnega tečaja. Tega (problema) japonske oblasti ne morejo samostojno rešiti na prepričljiv in stabilen način. Za določitev dolgoročne (angl. benchmark) valutne paritete bosta potrebni tudi volja in sodelovanje ZDA.

K zaključku študije omenjenih avtorjev je treba dodati predvsem to, da so se japonske banke prilagodile situaciji in zelo dolgo uspešno preživele v okolju nizkih obrestnih mer. Ob tem je treba izpostaviti še nova tveganja, ki nastajajo. Povečalo se je sistemsko tveganje, saj so banke zdaj bolj izpostavljene japonskim državnim obveznicam. To pomeni, da so občutljive na morebitno povečanje obrestnih mer in na poslabšanje plačilne sposobnosti države. Prav tako ne smemo spregledati tveganj, ki izhajajo iz naraščajoče kreditne izpostavljenosti tujim trgov (Weistroffer, 2013). Prav zaradi izpostavljenega smo lahko priča t. i. kontroli krivulje donosnosti obveznic (angl. yield curve control) s strani BOJ že od leta 2016. Zamisel je, da bi nadzirali obliko krivulje donosnosti, zmanjšali tako kratkoročne kot srednjeročne obrestne mere, ki vplivajo na posojilojemalce podjetij, brez prevelikega znižanja donosnosti »superdolgega« dolga ter zmanjšanja donosov za pokojninske sklade in življenjska zavarovalniška podjetja. BOJ je v upanju, da bo s tem spodbudila inflacijo ter gospodarsko aktivnost, izbrala režim nadzora obrestnih mer, ker so te začele dosegati cene, po katerih je, v okviru programov odkupa obveznic oz. kvantitativnega sproščanja, BOJ odkupovala ciljne količine obveznic, da bi znižala donose (Kihara, 2023).

Nizke obrestne mere in nekonvencionalne monetarne politike v kombinaciji z ekspanzivnimi fiskalnimi politikami, ki smo jim bili priča na Japonskem več desetletij in na Zahodu skoraj desetletje, imajo relativno kompleksne učinke. Japonski scenarij na prvi pogled v veliki meri potrjuje tezo, da nizke obrestne mere slabo vplivajo na dobičke bank. Mednarodni denarni sklad (angl. International Monetary Fund, v nadaljevanju IMF) (2013) je podobne učinke nekonvencionalnih monetarnih ukrepov kot na primeru Japonske potrdil v eni od svojih študij na primeru Švice. Vpliv je namreč zelo kompleksen, zajema obsežne premike v razmerjih valutnih tečajev med državami, kar posledično vpliva predvsem na izvozne industrijske in storitvene sektorje teh držav, vpliva na velikost bilanc centralnih bank, vpliva na rast hipotekarnih posojil in nepremičninskega »balona« ter seveda na stabilnost bančnega sistema. Gospodarski šoki in spremembe monetarnih režimov se najpogosteje katalizirajo skozi banke, kar lahko povzroča različne težave, kot so zadolženost bank, pomanjkanje

¹ Japonska ima v lasti skoraj 15 % vsega izdanega ameriškega dolga, kar je daleč največ med tujimi državami kot lastniki ameriških obveznic. Japonska bi za »uporabo« vseh teh enormnih količin dolarskih obveznic oz. rezerv morala obrniti trenutne trgovinske tokove in trende, da bi postala v odnosu do ZDA neto uvoznik (praktično od konca 2. svetovne vojne je kljub relativno visokemu jenu neto izvoznik). Tako bi za uvoz ameriškega blaga koristila dolarska sredstva, saj trenutno Japonska trgovinske presežke investira v ameriška podjetja, predvsem v kupovanje obveznic, kar je seveda v interesu ZDA, ki potrebuje financiranja lastnih primanjkljajev. Na kratko gre za vprašanje valutne paritete in (avtonomne) moči odločanja, kam investirati ustvarjene kapitalske presežke iz trgovine. Podrobneje tovrstne relacije razlaga Varoufakis (2016) v delu *Globalni Minotaver*.

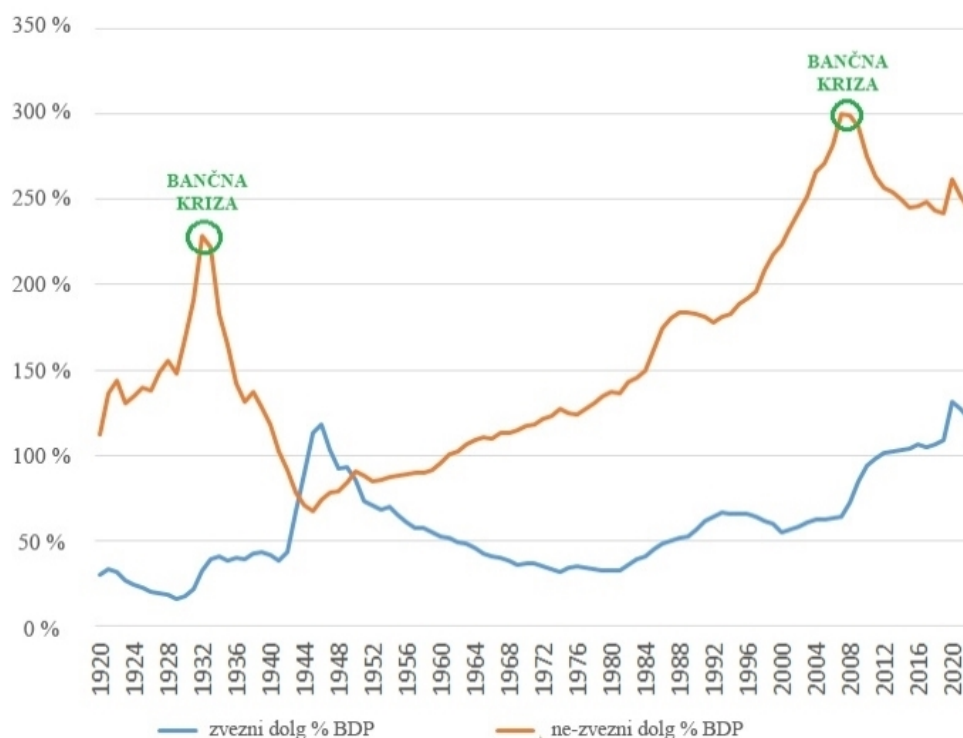
kapitala, neprofitabilnost in likvidnostne težave. Kot smo opazili na primeru Japonske, se morajo banke prilagajati tem drastičnim spremembam monetarnih režimov, da lahko preživijo, kar je zanje in za celotno gospodarstvo zahtevno in pogosto boleče, saj se pojavljajo stečaji, odpuščanja in prestrukturiranja. Zaradi vsega opisanega je izredno pomembno, da so banke dobičkonosne, saj dobiček banki preprosto daje moč in sposobnost, da lahko absorbira spremembe monetarnih režimov in negativne gospodarske šoke. Dobičkonosnost bank tako ali drugače deluje kot stabilizator sistema, naj bo bančnega ali širše finančno-ekonomskega sistema.

4 PREGLED LITERATURE

V zadnjih letih je bila izvedenih več študij, ki so preučevale povezavo med nizkimi obrestnimi merami in dobičkonosnostjo bank. Nenazadnje je svet, predvsem pa zahodna gospodarstva, doživel obdobje nizkih obrestnih mer v medvojnem obdobju, tj. po letu 1929, ko so ničelne obrestne mere sledile veliki depresiji.

Gibanje obrestnih mer lahko vidimo na sliki 2 in sliki 3, kjer je prikazan primer ameriških obrestnih mer (monetarne in fiskalne politike) v zadnjem stoletju. Z zelenim krogom je označen začetek obdobja nizkih oz. ničelnih obrestnih mer, do katerega je prišlo dvakrat v zadnjih 100 letih v ZDA (podobno tudi v Evropi), torej prvič leta 1931 in drugič konec leta 2008 kot odgovor na krizo v ameriškem finančnem sektorju.

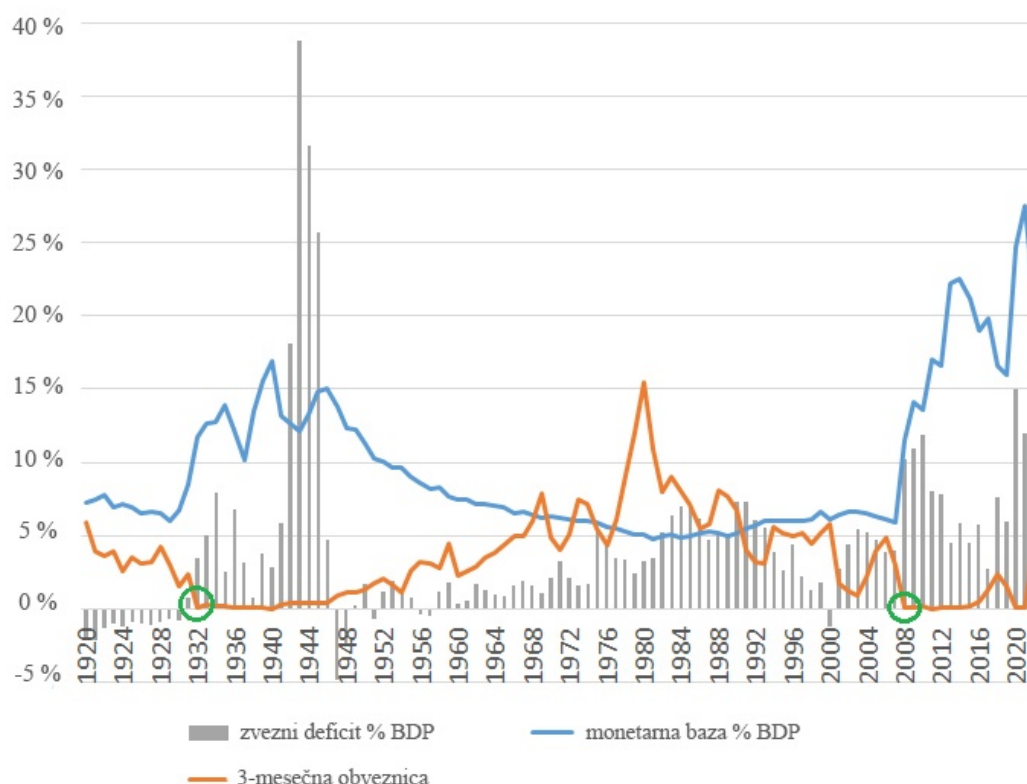
Slika 2: Stoletje ameriškega zveznega dolga kot % BDP.



Prirejeno po Alden (2020).

Z razvojem japonskega scenarija smo lahko opazovali interes za negativne obrestne mere skozi analizo bančnega sektorja in s tem posredno videli dobičkonosnosti bančnega sektorja. Poleg tega je bilo po letu 2008 opaziti nov »val« zanimanja in raziskav na to temo, ko so vplivne centralne banke na Zahodu znižale ključno obrestno mero na nič, v Evropi pa celo v negativno območje. V centrih globalne ekonomije so takšne situacije ničelnih obrestnih mer relativno redke in se pojavljajo približno enkrat na stoletje, kar pomeni, da je tudi aktualnost in objavljanje literature na to temo pravzaprav stoletni pojav.

Slika 3: Stoletje ameriške monetarne in fiskalne politike.



Prirejeno po Alden (2020).

Literatura o negativnih nominalnih obrestnih merah je, kot že omenjeno, relativno omejena. Obstaja pomembno delo Roberta Eislerja (1932) in Irvinga Fisherja (1933) iz obdobja velike depresije. V zadnjem času se je zanimanje za teme o posledicah ničelnih obrestnih mer povečalo, skladno z ekonomskimi pojavi in situacijo, v kateri smo se znašli v (Zahodnem) svetu. Ena najzgodnejših meddržavnih študij, ki se uporablja podatke o bančnih maržah za posamezne banke, sta izvedla Demirgüç-Kunt in Huizinga (1999). Njuno raziskovanje se osredotoča na vpliv različnih makroekonomskih in bančnih spremenljivk na neto obrestne prihodke in dobičkonosnost bank. Ugotavljata, da so višje obrestne mere povezane z višjimi neto obrestnimi maržami in dobički, zlasti v državah v razvoju. To je deloma posledica tega, da so tam obrestne mere za depozite bolj verjetno nadzorovane in nižje od tržnih.

Sami smo se v prvem delu magistrskega dela za potrebe opisa in kvalitativne analize japonskega scenarija najbolj naslonili na dve študiji, ki tako ali drugače potrjujeta vpliv nizkih oz. negativnih obrestnih mer na dobičkonosnost bank. Različni dokazi potrjujejo vpliv (nizkih) obrestnih mer na manjšo obrestno maržo (NIM), še posebej na manjše banke. Analiza z uporabo podatkov japonskih bank kaže, da nizke obrestne mere v daljšem obdobju prispevajo tudi k upadu NIM japonskih bank (Weistroffer, 2013). Prav tako so ugotovili, da so banke pričele svoje portfelje preusmerjati k naložbam v vrednostne papirje, s čimer so se vse bolj začele zanašati na neobrestne prihodke, hkratno nižanje stroškov pa je omogočilo, da je dobičkonosnost japonskih bank večinoma ostala pozitivna. Po skoraj dveh desetletjih izkušenj z nizkimi obrestnimi merami so se Japonske banke v zadnjih letih začele mednarodno širiti, kar je prav tako lahko možna razlaga povečevanja dobičkonosnosti.

Ob tem je potrebno omeniti tudi študijo Goyala in McKinnona (2003), ki smo jo omenili že v prejšnjem poglavju. Študija namreč preverja tezo, da Japonska v veliki meri ne more dvigovati obrestnih mer tudi zaradi negativnih premij in tveganj, izhajajočih iz valutnega tečaja jen/dolar, posredno pa relativno natančno analizira sposobnost rekapitalizacije japonskih bank. Nizke obrestne mere namreč onemogočajo dvig dobičkonosnosti japonskih bank, kar posledično pod vprašaj postavlja solventnost japonskih bank ob relativno velikem deležu slabih posojil. Vprašanja japonskega scenarija so vrsto let zaposlovala raziskovalno skupnost po svetu, zato obstaja še vrsta drugih študij na to tematiko, kot sta na primer študiji, ki sta ju izvedla Fukao (2005), ki se ukvarja iskanjem rešitev japonske deflacije (kot posledice razkrajanja kvalitete kreditnih portfeljev bank in nekontroliranih proračunskih deficitov) in Buitera (2003; 2009), ki že naslavlja vzroke in probleme helikopterskega denarja ter likvidnostne pasti. Na koncu je treba omeniti še poglobljene članke Robina Hardinga in Chrisa Gilesa (2020), ki so bili objavljeni v *Financial Timesu* pod posebno rubriko »Lessons from Japan«. Konkretno izpostavljen članek Hardinga in Gilesa (2020) je podrobno obravnaval in povzemal tri desetletja dolgo stagnacije in politično-ekonomsko dogajanje japonskega scenarija.

Po letu 2008 lahko najdemo kar nekaj avtorjev, ki se tako ali drugače ukvarjajo s posledicami in vplivi nizkih obrestnih mer na bančni sektor. Le del teh avtorjev se konkretno ukvarja z vplivi nizkih obrestnih mer na dobičke bank. Borio in drugi (2017) se npr. ukvarjajo z vplivom monetarne politike na dobičkonosnost bank, predvsem z vplivi nizkih in visokih obrestnih mer na različne vrste segmentov in kazalnikov dobičkonosnosti, kot so neto obrestna marža, neobrestni prihodki itd. Prišli so do spoznanja, da v okolju z nizkimi obrestnimi prihodki do spremembe v deležu segmenta prihodkov, kar pomeni, da se delež neobrestnih prihodkov povečuje v primerjavi z obrestnimi prihodki.

Na drugi strani se je IMF (2013) študija ukvarjal s posledicami nizkih obrestnih mer in nekonvencionalne monetarne politike na primeru Švice. Na eni strani jih je zanimal vpliv nizkih obrestnih mer Evropske centralne banke (angl. European Central Bank, v nadaljevanju ECB), ki je bil močno opazen in izmerljiv, ter posledice teh ukrepov na

švicarsko makroekonomsko politiko. Švicarska centralna banka se je soočila predvsem s problemom apreciacije švicarskega franka proti evru in dolarju, posledično je bil pod pritiskom tudi švicarski izvozni sektor z enormnim povečanjem sredstev v bilanci centralne banke (kot tudi ostale zahodne centralne banke) in nepremičninskim sektorjem, katerega cene so pričele občutno rasti.

Še manj študij je posebej podrobno raziskovalo, ali obstaja razlika v učinkih sprememb obrestnih mer na NIM in dobičkonosnost bank v času nizkih obrestnih mer. Ena takih študij, Alessandri in Nelson iz leta 2015, ugotavlja, da so visoke obrestne mere povezane z visokimi stopnjami obrestnih prihodkov in da je naklon krivulje donosa pomemben za obrestne prihodke. Raven in naklon vplivata na neto obrestni dohodek in neobrestni prihodek tudi v nasprotni smeri, torej v negativnem okolju nizkih obrestnih mer. Z uporabo najnovejših podatkov in z analizo vzorca 108 razmeroma velikih mednarodnih bank, predvsem iz Evrope in Japonske, ter 16 iz Združenih držav Amerike Borio in drugi (2015) ugotavljajo podobno, vendar svojo analizo zastavijo bolj široko. Nelinearne povezave med ravni obrestne mere in naklonom krivulje donosnosti ter banko NIM in dobičkonosnost, tj. ROA. Ugotavljajo, da so učinki na NIM veliko močnejši pri nižjih ravni obrestnih mer. Analize za različne posamezne države podpirajo večje negativne učinke nizkega obrestne mere za NIM. Genay in Podjasek (2014) ugotavljata, da so banke v ZDA negativno prizadete z nizkimi obrestnimi merami za daljše časovno obdobje v ožjem razponu. Ugotavljata tudi, da so neposredni učinki nizkih stopenj majhni, vsaj glede na gospodarske koristi, vključno z boljšo podporo kakovosti sredstev.

Podobno, čeprav ne preučuje izrecno učinkov obrestne mere bank, ampak analiza 98 bank, ugotavlja EU (ECB, 2015), in sicer da so imeli makroekonomski dejavniki, in ne obrestne mere, največji pomen za zdravje bank od analize globalne finančne krize (angl. Global Financial Crisis, v nadaljevanju GFC). Busch in Memmel (2015) na podlagi 40-letne analize nemškega bančnega sistema trdita, da ravno nivo obrestnih mer ključno vpliva na neto obrestno maržo bank. Dvig obrestnih mer ima po njunih ugotovitvah kratkoročno negativen učinek, na dolgi pa ravno obratnega – pozitivnega. Ta analiza ni bila izvedena v okolju s posebej nizkimi obrestnimi merami, vendar po drugi strani Pregled finančne stabilnosti (angl. Financial Stability Review) Deutsche Bundesbank iz septembra 2015, ki analizira 1500 bank, ugotavlja, da vztrajno nizke obrestne mere bremenijo dobičkonosnost nemških bank.

Za konec moramo izpostaviti tudi tri študije, na katere smo se v večji meri naslonili v drugem, kvantitativnem delu analize. Prva študija se osredotoča na posojilno bančno aktivnost v daljših obdobjih nizkih obrestnih mer (Brei in drugi, 2020), druga študija analizira implikacije nekonvencionalne monetarne politike na bančno dobičkonosnost in tržno zasnovana merila vrednosti delničarjev banke ter bančnega tveganja (Altavilla in drugi, 2018), tretja in zadnja študija pa na podlagi regresijske analize ugotavlja moč vpliva nizkih obrestnih mer na dobičkonosnost izbranih bank (Classens in drugi, 2017). Vse tri študije se

v osnovi ukvarjajo z zelo podobno zastavljenimi vprašanji ter ponujajo relativno konsistentne odgovore. Ugotavljajo, da zmanjšane bančne marže lahko škodujejo posojilni sposobnosti bank in posledično ustvarjanju kapitalskih »blažilcev« (angl. capital buffer). Druga skrb se nanaša na sposobnost bank pri rekalibraciji njihovih portfeljev v neobrestni dejavnosti (storitve, investicije v obveznice itd.). Kratkoročno lahko to izravna manjše dobičke, vendar v primeru, ko se obrestne mere spremenijo predvsem navzgor, lahko večja izpostavljenost finančnim trgov oslabi trdnost bank. Od bank se pričakuje, da se bodo z aktivnim upravljanjem svojih poslovnih področij odzvale na okolje nizkih obrestnih mer. Kar zadeva strukturo prihodka je opazno, da bančne stopnje dobička upadajo, zlasti v maloprodajnem segmentu, ki ustvarja prihodke od obresti.

5 EMPIRIČNA ANALIZA

V tem poglavju bomo predstavili pripravo in izvedbo naše panelno-regresijske analize. V poglavjih ter korakih bomo predstavili zastavljeno delo. V kontekstu postavljenega raziskovalnega vprašanja bomo razčlenili podatke, na katerih smo naredili regresijsko in panelno analizo, nato bomo predstavili metodologijo in nazadnje še empirični model z utemeljitvijo vseh uporabljenih spremenljivk.

Z regresijsko analizo bomo poskušali najti odgovor na naše raziskovalno vprašanje:

RV: Ali obstaja povezava med dobičkonosnostjo bank in nizkimi obrestnimi merami?

Zastavljeno raziskovalno vprašanje se implicitno dotika pomembnosti in vloge dobičkonosnosti bank. Skozi našo analizo in naše rezultate ter rezultate primerjalnih študij bomo predvidoma že dobili določene dokaze in argumente za nadaljnje vprašanje, ki se v tej nalogi poraja samo od sebe: kako nizke obrestne mere vplivajo na dobičkonosnost bank – pozitivno ali negativno?

5.1 Podatki

Za potrebe analize povezave med obrestnimi merami in dobičkonosnostjo bank v obliki različnih kazalnikov smo pridobili različne podatke. Na tem mestu jih lahko razdelimo na dva dela, na bančne in ekonomske podatke. Frekvenca podatkov pomembno vpliva na študijo, saj imajo letne frekvence podatkov običajno daljša obdobja analize, tudi do 20 let, medtem ko imajo krajše frekvence, torej četrtletne ali poletne frekvence, običajno krajše obdobje analize, od 4 do 8 let. Zaradi pomanjkljivih polletnih podatkov nekaterih evropskih bank smo se odločili za letno frekvenco podatkov. Podatki so bili zbrani za obdobje med letoma 2005 in 2020.

5.1.1 Bančni podatki

Bančne podatke (tabela 2) smo pridobili iz baze podatkov »Fitch Connect«, in sicer smo za vsako od deset izbranih držav evro območja zbrali želene podatke (na primer NIM, ROA idr.) 60 največjih bank (v primeru Belgije, Nizozemske in Portugalske imamo manjše število bank oz. manjši vzorec), kar vidimo v tabeli 1.

Tabela 1: Države, uporabljene pri analizi in število njihovih bank.

države	št. bank
NIZOZEMSKA	15
PORTUGALSKA	52
LUKSEMBURG	39
ITALIJA	54
FINSKA	59
ŠPANIJA	59
AVSTRIJA	58
BELGIJA	19
FRANCIJA	50
NEMČIJA	55
10	460

Vir: lastno delo.

Ob filtriranju finančnih podatkov bank smo se, tam, kjer je bilo to mogoče, odločili preferirati banke z nekonsolidiranimi finančnimi podatki. To je v skladu z referenčno študijo Claessens in drugih (2017), ki smiselno zagovarjajo tezo, da mora biti domače lastništvo preferirano pred globalnimi konglomerati pri raziskovanju odnosa med obrestnimi merami in dobičkonosnostjo bank med državami. Konsolidirana finančna poročila bi lahko podala napačne podatke, saj v njih obstaja vpliv obrestnih mer drugih oz. tujih območij na dobičkonosnost raziskovanih bank. Pri izbiri tipa oz. poslovnega modela bank, ki smo jih zajeli v našem vzorcu, smo v »Fitch Connect« izbrali grosistične (angl. wholesale commercial banks), komercialne (angl. universal commercial banks), t. i. trust oz. sklad banke (angl. trust and processing banks), trgovinske in investicijske (angl. trading and investment banks), klirinške (angl. trade finance banks), maloprodajne in potrošniške (angl. retail and consumers banks) in privatne banke (angl. private banks).

Tabela 2: Definicije bančnih podatkov, uporabljenih pri analizi.

Bančni podatki	Definicija	Vir podatkov
neto obrestne marže (<i>angl. Net Interest Margin (NIM)</i>) → neto obrestne marže / vsa sredstva (<i>angl. Net Interest Income / Total Assets</i>)	NIM, izražen kot odstotek, je kazalnik dobičkonosnosti, ki prikazuje verjetnost, da bo banka ali investicijsko podjetje dolgoročno uspešno. Neto obrestna marža (NIM) razkriva količino denarja, ki ga banka zasluži z obrestmi na posojila, v primerjavi z zneskom, ki ga plača z obrestmi na depozite.	Fitch Connect
donosnost povprečnih sredstev (<i>angl. Return on Average Assets (ROAA)</i>) → prihodki / vsa sredstva (<i>angl. Net Income / Total Assets</i>)	Donosnost povprečnih sredstev (ROAA) je kazalnik, ki se uporablja za oceno donosnosti sredstev podjetja, banke in druge finančne institucije pa ga najpogosteje uporabljajo kot sredstvo za merjenje finančne uspešnosti.	Fitch Connect
neobrestni prihodki (<i>angl. Non-Interest Income</i>) → neobrestni prihodki / poslovni prihodki (<i>angl. Non-Interest Income / Total Operating Income</i>)	Banke zaračunavajo nadomestila, ki ustvarjajo neobrestni prihodek, kot način povečanja prihodkov in zagotavljanja likvidnosti v primeru povečanih stopenj neplačila. Neobrestni prihodek v razmerju do vseh poslovnih prihodkov nam pove koliko se banka zanaša na ta tip prihodka.	Fitch Connect
velikost banke (<i>angl. Bank Size</i>) sredstva (<i>log</i>) (<i>angl. Total Assets (log)</i>)	Bančna sredstva normalizirana z naravnim logaritmom.	Fitch Connect
likvidnostno tveganje (<i>angl. Liquidity risk</i>) → likvidna sredstva / vsa sredstva (<i>angl. Liquid Assets / Total Assets</i>)	Likvidnostno tveganje je tveganje, da podjetje ali posameznik ne bo imel dovolj denarnih sredstev, da bi pravočasno poravnal svoje finančne obveznosti (poplačal svoje dolgove). Likvidnost se nanaša na enostavnost, s katero je mogoče sredstvo pretvoriti v denar, ne da bi to negativno vplivalo na banko.	Fitch Connect
lastniški kapital / sredstva (<i>angl. Equity to Asset Ratio</i>) → celoten lastniški kapital / vsa sredstva (<i>angl. Common Equity / Total Assets</i>)	Razmerje med lastniškim kapitalom in sredstvi meri finančni vzvod podjetja in se izračuna tako, da se celotni lastniški kapital deli s skupnimi sredstvi. Višje kot je razmerje med kapitalom in sredstvi, manj je zadolženo podjetje in manj je tvegano.	Fitch Connect
bančna posojila (<i>angl. Banks Loans</i>) → neto posojila / vsa sredstva (%) (<i>angl. Net Loans / Total Assets (%) (NLTA)</i>)	Neto posojila / skupna sredstva NLTA meri odstotek sredstev, ki je vezan na posojila. Višje ko je razmerje, manj likvidna je banka. kratkoročna posojila. To razmerje označuje odstotek skupnih depozitov, zaklenjenih v nelikvidna sredstva.	Fitch Connect
kreditna tveganja (<i>angl. Credit Risk</i>) → rezervacije / vsa posojila (<i>angl. Loan Loss Provisions / Gross Loans (ave)</i>)	Rezervacije / vsa posojila je kazalnik, ki ocenjuje slabitve banke. Ta rezervacija se uporablja za kritje različnih vrst izgub pri posojilih, kot so slaba posojila, bankrot stranke in ponovno dogovorjena posojila, pri katerih so plačila nižja od predhodno ocenjenih.	Fitch Connect
učinkovitost (<i>angl. Efficiency</i>) → operativni odhodek / operativni prihodek (<i>angl. Operating Cost / Operating Income</i>)	Kazalnik stroški / dohodek (<i>angl. Cost-to-Income</i>), ki opredeljuje poslovno uspešnost banke in s tem učinkovitost delovanja banke.	Fitch Connect

Vir: lastno delo.

Bančne podatke (priloga 1) smo pred izvedbo regresije pregledali. Pri izvozu podatkov iz baze smo imeli 6925 opazovanj, zaradi nepopolnih podatkov (v določenih kategorijah) pa smo morali izbrisati 19,49 % opazovanj, kar pomeni, da nam je ostalo 5574 opazovanj (priloga 2). Nato smo pripravili grafičen prikaz (priloga 3) porazdelitve podatkov (normalna porazdelitev) za ključne izbrane spremenljivke (NIM, ROA in NII), da bi prepoznali lastnosti našega vzorca, kot so asimetrija distribucije (*angl. skewness*), osamelci (*angl. outliers*) in druge lastnosti, zaradi katerih bi se moral naš vzorec normalizirati (*angl. trimming*). Grafični in statistični prikaz (*angl. summary statistics*) niso pokazali odklonov v našem vzorcu, z izjemo blagega zamika pri distribuciji podatkov spremenljivke »NIM«, zato smo takšen set

podatkov tudi uporabili za izvedbo regresijske analize. Vzorec še vedno vsebuje 460 bank, torej še vedno vsebuje enako število bank po državah, kot smo to navedli v tabeli 1. Ker ima naš vzorec po izbrisu nepopolnih podatkov še vedno primerno normalno porazdelitev, hkrati pa je struktura vzorca ostala enaka (število opazovanih bank po državah je enako), v naš vzorec nismo posegali bodisi z normalizacijo (angl. trimming) bodisi kako drugače.

5.1.2 Makroekonomski podatki

Ekonomski podatki (tabela 3) so bili prav tako pridobljeni za vsako od desetih izbranih držav evroobmočja, in sicer gre za ključne ekonomske indikatorje držav – za rast BPD, medbančno obrestno mero (angl. Libor), donos na 10-letno obveznico in donos na 3-mesečno obveznico ter t. i. razkorak med donosom izbranih dveh obveznic (angl. Yield spread). Vse pridobljene podatke smo preračunali iz dnevne frekvence na letno povprečje oz. letni imenovalec. Ekonomske podatke smo pridobili z Bloomberg Terminala.

Tabela 3: Definicije ekonomskih podatkov, uporabljenih pri analizi.

Makroekonomski podatki	Definicija	Vir podatkov
BPD rast (<i>angl. GDP growth</i>)	Letna BDP rast vsake države, katere banke analiziramo.	Bloomberg (Terminal)
donos na 3-mesečne obveznice (<i>angl. 3-month bond yield</i>)	3-mesečni donos državnih obveznic.	Bloomberg (Terminal)
donos na 10-letne obveznice (<i>angl. 10-year bond yield</i>)	10-letni donos državnih obveznic.	Bloomberg (Terminal)
razpon donosov (<i>angl. Yield spread</i>)	Razlika oz. razpon med 3-mesečnim donosom in 10-letnim donosom na državno obveznico.	Bloomberg (Terminal)
3-mesečna obrestna mera (<i>angl. 3-month libor</i>)	3-mesečna medbančna obrestna mera.	Bloomberg (Terminal)

Vir: lastno delo.

5.2 Metodologija

V magistrski nalogi smo se metodološko naslonili na že opravljene študije na tem področju. Kot smo že izpostavili, smo se z analizo pretežno oprli na metodološke izsledke treh študij, ki so jih izvedli Brei in drugi (2020), Altavilla in drugi (2018) ter Classens in drugi (2017), ki so tako ali drugače uporabili panelno metodo. V tem poglavju se bomo osredotočili na metodologijo referenčne literature, hkrati pa bomo pri vsaki študiji izpostavili, v katerem segmentu metodologije smo sledili njenemu zgledu.

Brei in drugi (2020) se vsebinsko osredotočajo na posojilno bančno aktivnost v daljših obdobjih nizkih obrestnih mer. Pri tem avtorji preiskujejo tako model s fiksnimi kot tudi s dinamičnimi učinki (Borio in drugi, 2017). Da bi upoštevali značilnosti banke, so vključili niz bančno fiksnih učinkov (θ_k) in vektor časovno spremenljivih indikatorjev, specifičnih za banko (X), tako kot smo naredili tudi v naši analizi. Naša strategija temelji na hipotezi, da nekatere značilnosti, specifične za banko (npr. razmerje med stroški in prihodki ali kapitalizacijo), vplivajo samo na odločitve bank o oblikovanju cen in dejavnosti, ne pa na premike v razporedu povpraševanja. Ker avtorji identificirajo probleme z endogenostjo, le te naslovijo na dva načina. Prvi način je odlog vseh bančnih spremenljivk za eno obdobje,

drugi način pa je uporaba dinamičnega sistema generalizirane metode momentov na panelnih podatkih (angl. Generalized Method of Moments, v nadaljevanju S-GMM), ki bi moral dati konsistentne in nepristranske cenilke podatkov. Zaključek avtorjev gre v smer, da težava z endogenostjo v analizi ni tako problematična, kot se je zdela na začetku, ob analizi vzorca. Iz tega lahko sklepamo, da je model s fiksnimi učinki s kontrolo (manjšega) problema endogenosti dovolj robusten in zanesljiv pri tovrstnih analizah.

Classens in drugi (2017) na podlagi regresijske analize ugotavlja moč vpliva nizkih obrestnih mer na dobičkonosnost izbranih bank. Metodološko se avtorji osredotočijo na dinamični panelni model s fiksnimi učinki. Ker je regresija kontrolirana prek različnih bančnih spremenljivk, se lahko rezultati interpretirajo kot direkten učinek kratkoročnih obrestnih mer in krivulje donosa na dobiček banke (NIM ali ROA). Ker regresije vključujejo stopnje rasti BDP držav in splošne časovno nespremenljive učinke, kot so splošne gospodarske razmere, te tudi jasno pokažejo, da je težko v celoti obravnavati endogenost v denarni politiki. Upoštevati je treba, da splošni časovni fiksni učinki nadzorujejo tudi vse skupnostne učinke po državah. Naši rezultati regresije imajo nekaj opozoril. Prvič, nekatere omejitve se nanašajo na analizo zamikov spremenljivk in na morebitne nelinearnosti med spremembami obrestnih mer in NIM. Pri tem pride do zamikov, ki se prav tako razlikujejo glede na bančni sistem, kot tudi do pomembnih nelinearnosti pri vplivu sprememb obrestnih mer v okolju z nizkim donosom v primerjavi z okoljem z visokim donosom, ki ni zajeto v naši specifikaciji. Drugič, naša analiza obravnava le učinek na trenutne marže, ne preučuje pa sprememb v obnašanju. Spremembe učinkov obrestnih mer na NIM bank (ter dobičkonosnost, kapitalsko ustreznost in franšizne vrednosti skozi čas) se lahko spreminjajo s tem, ko banke prilagajajo svoje strukture financiranja, posojilne in naložbene portfelje ter svoje neobrestne dejavnosti.

Študija Altaville in drugih (2018) kot empirična analiza potrjuje vpliv monetarne politike na dobičkonosnost. Med drugim potrjuje vpliv novic o sprejetju nestandardnih monetarnih ukrepov na donosnost posameznih delnic bank. Analiza se namreč ukvarja tako z računovodskimi merili dobičkonosnosti banke kot tudi z vrednotenjem lastniškega kapitala, ki implicitno odraža tržna pričakovanja glede prihodnje dobičkonosnosti banke (cena delnice kot borzni signali o prihodnji dobičkonosnosti). Metodološko se študija nasloni na dva pristopa. Na eni strani na analizo panelnega podatkovnega modela, ki uporablja podatke o bilancah stanja posameznih bank, na drugi strani pa na analizo dinamičnega multivariatnega modela, ki uporablja več zbirnih podatkov. Ti kažejo, da se po šoku denarne politike različne komponente dobičkonosnosti bank odzovejo asimetrično. Natančneje povedano, ker je vpliv na rezervacije za izgube pri posojilih v veliki meri izravnán z vplivom na neto obrestne prihodke, so splošni učinki denarne politike na dobičkonosnost bank pridušeni. Altavilla in drugi (2018) so v študiji pokazali, da monetarna politika vpliva na bančno dobičkonosnost prek cenovnih kanalov, ki se v končni formi prek cenovnih kanalov izražajo kot neto obrestna marža (NIM), neobrestni prihodki (angl. Non-interest income, v nadaljevanju NII) in rezervacije, ki v večji meri odražajo dobičkonosnost glede na tveganje oz. kvaliteto

kreditnega portfelja. Opisane cenovne kanale v svoji končni formi smo kot kazalnike dobičkonosnosti uporabili tudi v našem modelu.

Naše podatke smo analizirali z regresijsko analizo, konkretno z dinamično panelno metodo s fiksnimi učinki (npr. bančnih in časovnih spremenljivk). Med drugim je tudi referenčna literatura Borio in drugi (2017), ki uporabi spremenljivko z zamikom ene časovne enote, temeljila na klasičnem dinamičnem panelnem modelu metodologije avtorjev Arellano in Bond (1991). Vendar smo se mi metodološko bolj zgledovali po študiji Claessens in drugi (2017). Reziduali našega modela so bili namreč heteroskedastični (varianca napak ni konstantna med opazovanji). Na podlagi rezultatov testa modela naključnih učinkov je bilo jasno, da model krši predpostavko o neodvisnosti rezidualov med izbranimi entitetami. Po izvedenem »Breusch-Pagan testu«² je bila potrjena prisotnost heteroskedastičnosti, dodatno smo se na podlagi rezultatov testiranja našega modela s Hausman testom³ (majhna p-vrednost) in izkušenj drugih avtorjev, predvsem na podlagi študije Breija in drugih (2017), odločili za uporabo modela s fiksnimi učinki. Ta model upošteva tudi neopažene učinke, specifične za entiteto. Uporaba modela s fiksnimi učinki zmanjša vpliv časovno fiksnih spremenljivk. Rezultate regresiranja NIM (ali ROA) je mogoče razlagati kot neposredne učinke spremembe kratkoročne obrestne mere. Ker tovrstna regresijska analiza vključuje stopnje rasti BDP držav in splošne časovno fiksne učinke, analiza zajema in »kontrolira« tudi splošne gospodarske razmere, pri čemer Claessens in drugi (2017) priznavajo, da je težko v celoti obravnavati endogenost v denarni politiki.

Referenčna literatura je na več mestih poudarila, da bi lahko modeli s fiksnimi učinki povzročili nekatere neželene učinke, kot je »vprašanje endogenosti«, saj oblikovalci politik pri določanju obrestnih mer običajno upoštevajo splošne bančne pogoje. Do podobnega problema smo prišli tudi sami. Claessens in drugi (2017) predlagajo, da je možen popravek tega z vključitvijo časovno zamaknjene odvisne spremenljivke v model, ki bi moral zajeti dinamične učinke in voditi do doslednih in nepristranskih ocen. Poleg tega Borio in drugi (2017) trdijo, da tudi če bi bančni pogoji vplivali na denarno politiko, ni verjetno, da bi dobičkonosnost katerekoli banke sama po sebi vplivala na oblikovalce monetarnih politik.

5.3 Empirični model

Kot opisano, je naš model izredno podoben tistim v izpostavljeni literature, zato bomo temu primerno v naši nalogi na podoben način aplicirali naš model na izbrane podatke. Panelna

² Breusch-Pagan testov je vrnil p-vrednost v višini 2,8139668964156523e-17. P-vrednost je izjemno majhna, kar nakazuje, da je ničelno hipotezo (da heteroskedastičnosti ni) mogoče zavrniti na katerikoli ravni pomembnosti. To lahko pomeni napačne in pristranske ocene koeficientov. Rezultati testa: (101.99854485839963, 2.2582392434808946e-16, 8.639677077835278, 1.5618994843764568e-16).

³ Hausman test je vrnil p-vrednost v višini 0,00378524564 in Hausmanovo statistiko v višini 25,9666. Zadnja meri razliko med koeficienti ocenjenimi z modelom fiksnih učinkov (FE) in modelom naključnih učinkov (RE). Na drugi strani p-vrednost pove, kateri model bi morali izbrati za analizo naših spremenljivk oz. modela. Če je p-vrednost majhna (manjša od 0,05), je smiselno izbrati model s fiksnimi učinki (v našem primeru je p-vrednost torej zelo majhna), če je vrednost visoka (več kot 0,05), potem je smiselno izbrati model naključnih učinkov.

regresija podatkov je bila največkrat tudi izbrana kot ekonometričen okvir analize v izbrani in predstavljeni literaturi. Tudi mi smo se odločili za tovrsten korak, s to razliko, da so naši podatki bank organizirani po državah.

Na podlagi metode dinamične panelne analize s fiksnimi učinki bančnih in časovnih spremenljivk (na celotnem vzorcu), podobno kot v študiji avtorjev Claessens in drugi (2017) ter Brei in drugi (2020), smo razvijali in preizkušali svoj model. Izvedli smo panelno regresijo po državah. Na podlagi sorodne literature smo se odločili dodatno analizirati s klasično regresijsko analizo celotnega vzorca časovno obdobje in podobdobja. Analizirali smo obdobje 2005–2020 kot celoto, dodatno pa še obdobje menjave monetarnega režima in padca obrestnih mer 2005–2013 in obdobje nizkih obrestnih mer 2014–2020. Gre za podoben pristop, kot so to storili Claessens in drugi (2017), pri čemer smo mi med drugim identificirali spremembo režima na podlagi grafičnega prikaza obrestnih mer centralnih bank v Evropi (slike 4, 5 in 6), iz katerih je jasno razviden prelom v nivojih obrestnih mer in s tem sprememba monetarnega režima, kot smo ga kvalitativno opisali v prvem delu. S tem bomo poskušali izolirati in empirično izpostaviti razlike v monetarnih politikah znotraj izbranega obdobja 2005–2020. Na tak način, z oznako podobdobji višjih in nižjih obrestnih mer, bomo lažje empirično preverili našo tezo o vplivu obrestnih mer na dobičkonosnost bank, hkrati pa nam bodo rezultati služili za primerjavo rezultatov panelne analize.

5.3.1 Osnovni model in kazalniki dobičkonosnosti

Dobičkonosnost bank smo izrazili s kazalniki. Odločili smo se za kazalnike dobičkonosnosti NIM in ROA, ki so izpostavljeni praktično v vsej sorodni literaturi, zato smo jih smiselno uporabili tudi v našem osnovnem modelu (1), kakor tudi sam model, ki smo ga povzeli po Claessens in drugi (2017). Dodatno smo v naš model, za razliko od referenčne literature, dodali dve kontrolni spremenljivki »NII« (izražen skozi kazalnik) in »kapital banke« (izražen skozi kazalnik).

Naš osnovni model z vsemi spremenljivkami smo aplicirali na naše opisane podatke:

$$y_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 y_{ijt-1} + \theta_1 3MBY_{jt} + \theta_2 YS_{jt} + \gamma_1 GDPgrowth_{jt} + \gamma_2 X_{it} + \delta_i + \vartheta_t + \varepsilon_{ijt} \quad (1)$$

Kjer podatki predstavljajo:

- y_{ijt} je odvisna spremenljivka, kazalnik dobička (NIM, ROA, NII), kjer i predstavlja banko, j državo in t časovno enoto (leto);
- $3MBY_{jt}$ (3-MONTHBONDYIELD) je donos na trimesečne državne obveznice, skupni približek za mejne stroške financiranja bank;
- YS_{jt} (YIELDSPREAD (10Y-3M)) je razpon med trimesečnimi in desetletnimi donosom na državne obveznice;

- $GDPgrowth_{jt}$ je letna rast BDP posamezne države;
- X_{it} so bančne spremenljivke (sredstva (log), likvidnostno tveganje, lastniški kapital / sredstva, bančna posojila in učinkovitost);
- δ_i so bančni fiksni učinki;
- ϑ_t je časovni (letni) fiksni učinek in
- ε_{ijt} je residual.

Različna literature uporablja različne kazalnike, zato prihaja do odstopanj pri vplivu obrestnih mer na izpostavljena kazalnika, torej pri »NIM« in »ROA«. Sami smo v naši analizi uporabili oba kazalnika. NIM je izražen kot neto obrestni prihodki ulomljeno s sredstvi banke. Gre za enega temeljnih kazalnikov dobičkonosnosti pri analizi bank. Banka namreč večino prihodkov generira iz obrestnih prihodkov, torej služi na podlagi podeljenih kreditov. Kot kazalnik dobičkonosnosti smo v naš model dodali še enega od standardnih in bolj znanih kazalnikov »ROA«, ki odraža donos (poslovni prihodki) na povprečna sredstva banke. Potrebno je poudariti, da resda uporabljamo izraz ROA, vendar izračun temelji na povprečnih sredstvih, dejansko torej uporabljamo ROAA kazalnik. Zakaj je ta podrobnost pomembna? Bilanca stanja podjetji namreč pogosto poroča o povprečni ravni ali vrednosti sredstev v obračunskem obdobju, kot je četrletje ali proračunsko leto. Sredstva se običajno izračunajo kot začetna sredstva minus končna sredstva obračunskega obdobja deljeno z dva. Takšen pristop in izračun sta boljša, saj bo na katerikoli dan dejanska raven sredstev podjetja med poslovanjem nihala. Povprečje torej zagotavlja boljšo meritev.

Izpostaviti velja še zadnji tip prihodkov, ki smo ga prav tako vključili v našo analizo, in sicer »NII« (neobrestne prihodke). Na primeru Japonske ali zahodnih ekonomij smo lahko zasledili podatke, da so banke v času nizkih obrestnih mer nadomestile izpad obrestnih prihodkov z neobrestnimi prihodki (Borio in drugi, 2017; Classens in drugi, 2017; Brei in drugi, 2020), ki so sestavljeni iz različnih stroškov storitev, provizij itd. Obrestne mere bi morale imeti manjši vpliv na neobrestne prihodke banke kot na obrestne prihodke, vendar se glede na omenjeno literaturo neobrestni prihodki v okolju nizkih obrestnih mer povečajo.

5.3.2 Osnovni model in spremenljivke

Klasični bančni poslovni model deluje tako, da si zagotavlja in izposoja vire kratkoročno, vendar jih naprej plasira dolgoročno (angl. borrow short, lend long) (Goyal in McKinnon, 2003; Genay in Podjasek, 2014), kar pomeni, da so banke in njihova dobičkonosnost občutljivejše na kratkoročne obrestne mere kot na dolgoročne obrestne mere (Classens in drugi, 2017), zato smo kot ekonomske spremenljivke v našem modelu uporabili tudi »3-mesečni donos« na obveznico (angl. 3-monthbondyields) in »Libor« (angl. 3-monthlibor), ki poleg »10-mesečnega donosa« na obveznico (angl. 10-monthbondyields) predstavlja 3-mesečno medbančno obrestno mero. Omeniti je treba, da literatura ni enoznačno potrdila, katera obrestna mera bolj vpliva na dobiček bank, zato smo v našem modelu vzeli tako Libor kot donos na 3-mesečno obveznico države banke. S testiranjem modela smo ugotovili, da je

najprimernejša spremenljivka »3-mesečni donos« na obveznico. Med drugim tako Borio in drugi (2017) kot Classens in drugi (2017) izpostavljajo, da ima donos na 3-mesečno obveznico večjo razlagalno moč kot 3-mesečni Libor.

Tako Borio in drugi (2017) kot Classens in drugi (2017) izpostavljajo, da naj bi razpon oz. razlika med 3-mesečnim in 10-letnim donosom na obveznico imela razlagalno in napovedno moč padca obrestne mere, s tem pa tudi korelacijo in vpliv na bančno dobičkonosnost ob kompresiji obrestnih marž. Ploska oz. ravna krivulja razpona med donosi (angl. yield spread) običajno označuje obdobje šibkejših (makro)ekonomskih pogojev. Prav plosko krivuljo razpona smo lahko opazili v preteklem desetletju pri mnogih Zahodnih državah. Empirični dokazi govorijo v prid tej opisani povezavi, kjer ploska krivulja razpona med donosi označuje slabše ekonomske pogoje, kar pomeni nižje obrestne mere in s tem nižje obrestne prihodke bank. Zato smo tudi mi v naš model dodali razpon med 3-mesečnim in 10-letnim donosom na obveznico. Spremenljivko smo označili kot »razpon donosov (3 m–10 l)« (angl. $yieldspread(10\ y-3\ m)$).

V model smo vključili tudi druge bančne spremenljivke. Petria in drugi (2015) so dokazali, da kreditno in likvidnostno tveganje, učinkovitost upravljanja, diverzifikacija poslovanja, tržna koncentracija oz. konkurenca in gospodarska rast vplivajo na dobičkonosnost banke, tako na ROA kot ROE. Zato smo tudi v naš model dodali naslednje bančne spremenljivke.

»Sredstva (log)« (angl. $TotalAssets(log)$) kot spremenljivka predstavlja velikost banke. S tem nas zanima, ali velikost banke vpliva na dobičkonosnost bank. V literaturi, kot je (Goyal in McKinnon, 2003; Genay in Podjasek, 2014), se namreč pojavljajo trditve in dokazovanja, da so bile v obdobjih nizkih obrestnih mer manjše banke bolj prizadete kot večje banke. Iz te trditve sledi, da velikost banke vpliva na dobičkonosnost banke. Podatke smo logaritmirali, da bi dobili kar se da robustno in zanesljivo oceno.

»Likvidnostno tveganje« (angl. $LiquidityRisk$) smo poimenovali spremenljivko oz. kazalnik, ki je izražen kot delež likvidnih sredstev v odnosu do vseh sredstev banke. Manjši kot je delež likvidnih sredstev banke, bolj je banka dovzetna za različne likvidnostne šoke. Seveda več likvidnih sredstev pomeni manjše donose na ta sredstva, zato mora banka previdno pretehtati razmerje in odnos med dobičkonosnostjo na sredstva in zagotavljanjem sredstev za odpornost proti likvidnostnim šokom. Borio in drugi (2017) izpostavljajo povezavo med večjo dobičkonosnost bank in nižjim rezultatom likvidnostnega kazalnika.

»Lastniški kapital/sredstva« (angl. $EquitytoAssetRatio$) je kazalnik kapitala, ki je vključen v večino literature pri Classensu in drugih (2017). Ker mnoge banke svoja finančna sredstva prevrednotijo pogosteje kot podjetja v drugih panogah, lahko lastniški kapital služi kot razumen približek bančnega kapitala. Višji kot je rezultat tega kazalnika, večja je poslovna konservativnost banke, saj delež financiranja z lastniškim kapitalom predstavlja relativno večji delež kot financiranje z dolžniškim kapitalom. Del literature med drugim ugotavlja, da

konervativnejše banke zaradi dražjega lastniškega kapitala potrebujejo tudi višje marže (Borio in drugi, 2017).

»Bančna posojila« (angl. BanksLoans) je spremenljivka, sestavljena kot razmerje med bančnimi posojili in celotnimi sredstvi banke. Banke z nižjim razmerjem med posojili in sredstvi se lahko bolje odrežejo v slabših časih in ob nizkih obrestnih merah zaradi relativno večjega deleža neobrestnih prihodkov. V okolju nizkih obrestnih mer bi moral, vsaj glede na izkušnje japonskega scenarija, obseg posojil upadati, zato pričakujemo pozitivno razmerje med to spremenljivko in neobrestnimi prihodki bank, prav tako bi moralo biti pozitivno razmerje v odnosu do kvalitete kreditnega portfelja (spremenljivka »kreditna tveganja« (angl. CreditRisk)).

»Kreditna tveganja« kot spremenljivko smo vsebinsko omenili na začetku poglavja, saj gre za kazalnik, ki je izražen kot rezervacije na celotna sredstva banke in predstavlja enega od treh cenovnih kanalov, ki vplivajo na dobičkonosnost v razmerju do kvalitete kreditnega portfelja banke, prek katerega delujejo transmisije monetarne politike (Altavilla in drugi, 2018). Gre pravzaprav za neke vrste indikator kvalitete posojil, pri čemer sporoča, da višja kot je vrednost rezultata, večje je kreditno tveganje banke. V literaturi smo večkrat zasledili izpostavljen paradoks nizkih obrestnih mer. Zgodilo se je nasprotno od pričakovanega. V okolju nizkih obrestnih mer je kreditiranje upadlo, hkrati pa so se zmanjšala tveganja v portfelju bank (Goyal in McKinnon, 2003; Harding in Giles, 2020).

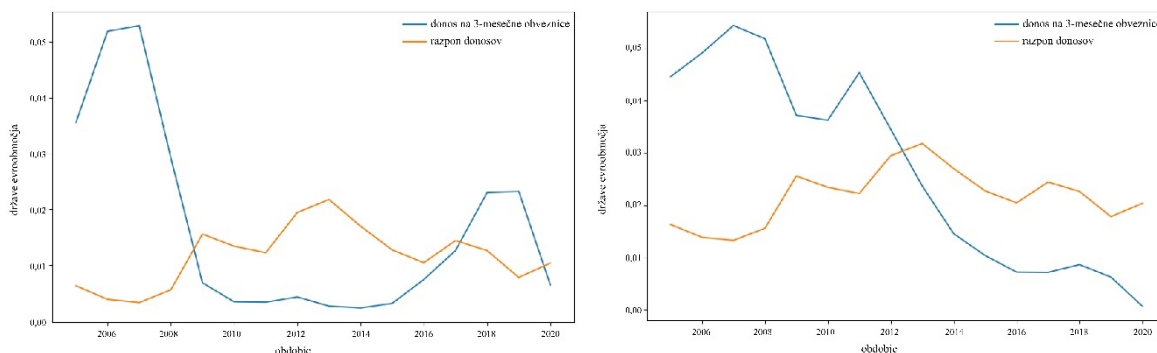
»Učinkovitost« (angl. Efficiency) odraža razmerje med poslovnimi prihodki in odhodki. Gre za kazalnik poslovne učinkovitosti banke. Če so banke poslovno uspešne, bodo imele rezultat višji od 1, nižja številka od 1 pa pomeni, da so stroški višji od prihodkov. Slednje pomeni slabo poslovno upravljanje z banko in najverjetneje tudi negativen poslovni rezultat banke.

6 REZULTATI EMPIRIČNE ANALIZE

Na začetku moramo poudariti razliko in razmerja med kazalci dobičkonosnosti. Da bi lahko v celoti razumeli rezultate in jih tudi smiselno razložili, moramo natančno razumeti razlike v NIM in ROA. NIM je kazalec dobičkonosnosti, ki odraža predvsem obrestne prihodke in zajema t. i. neto obrestno maržo. ROA kot kazalec dobička zajema donos vseh sredstev, torej zajema vse prihodke, tako obrestne kot neobrestne, a jih pri tem ne ločuje po virih. ROA je veliko bolj splošen kazalec dobička kot NIM (obrestni prihodek) ali NII (neobrestni prihodek). Ta dva kazalca dobička sta ciljno usmerjena glede na vir prihodka. Skladno s tem pričakujemo natančnejše rezultate pri NIM in NII, saj poskušamo dobičke banke razlagati skozi vpliv njenih virov financiranja. Ti so bili v zadnjih letih oz. desetletjih priča relativno velikim spremembam, predvsem nenadnim in radikalnim ukrepom centralnih bank in finančnih trgov.

V zadnjem delu našega magistrskega dela bomo na kratko pogledali okolje nizkih obrestnih mer v izbranih državah. Na sliki 4 (levo) lahko vidimo gibanje in razvoj 3-mesečnega Liborja (medbančne obrestne mere) in gibanje povprečnega razpona med donosom na 3-mesečno in 10-letno obveznico na izbranih desetih državah evroobmočja, ki jih lahko razumemo kot reprezentativen vzorec celotnega območja, in sicer so to Nemčija, Avstrija, Italija, Francija, Španija, Portugalska, Finska, Luksemburg, Belgija in Nizozemska. Na sliki 4 (desna stran grafa) gre za kombinacijo donosa na 3-mesečno obveznico in povprečnega razpona med donosom na 3-mesečno in 10-letno obveznico izbranih držav evro območja. Na obeh grafih lahko opazimo, ali upad donosa 3-mesečne obveznice ali upad 3-mesečnega Liborja v primerjavi z razponom. Na sliki 4 (leva stran grafa) upad 3-mesečnega Liborja leta 2009 lahko jasno povežemo z razvojem velike finančne krize GFC, ki se je začela leta 2008 v Evropi. Boljši gospodarski pogoji so omogočili zmeren dvig 3-mesečnega Liborja po letu 2015, vse do začetka leta 2020, ko so pogoji spet poslabšali, tokrat predvsem na račun pandemije covida-19 in gospodarskega šoka, ki mu je sledil. Po drugi strani je povprečen donos na 3-mesečno obveznico v izbranih državah evroobmočja upadel šele po koncu bančne krize v Evropi, tj. po letu 2013, a donosi le-te se po tem dogodku niso dvignili navzgor. Leta 2020 po pandemiji covida-19 in posledičnem gospodarskem šoku, ki se je zgodil na račun zaprtja gospodarstva, so donosi upadli tudi v negativno območje

Slika 4: Donos 3-mesečne obveznice (levo), 3-mesečni Libor (desno) v kontekstu razpona donosov (3m-10l) – države evroobmočja.

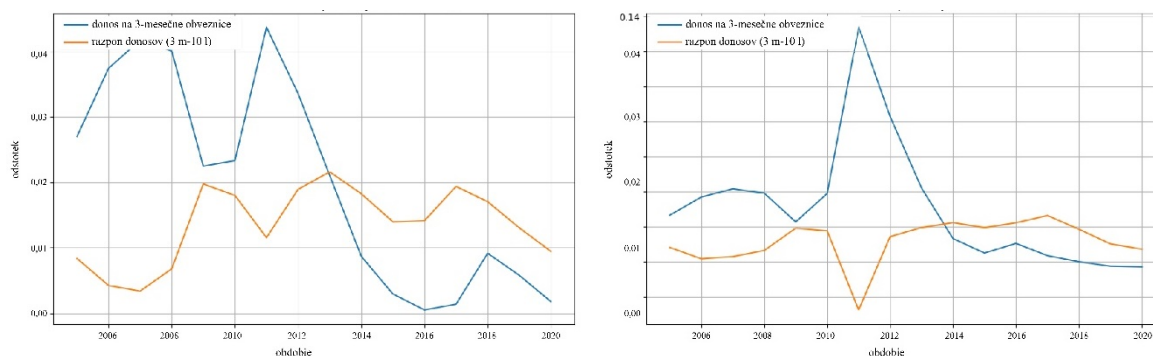


Vir: lastno delo.

Obdobje med letoma 2005 in letu 2013 razumemo kot območje padajočih obrestnih mer. Še bolj jasno lahko to območje oz. obdobje razberemo na gibanju obrestnih mer posameznih držav, kjer smo izpostavili Nizozemsko in Nemčijo kot pripadnici držav s tradicionalno konservativno monetarno in fiskalno politiko v evroobmočju, hkrati pa ekonomski sili na starem kontinentu. Želeli smo izpostaviti še dve pripadnici držav nasprotnega pola držav v evroobmočju, in sicer Italijo in Portugalsko. Gre za državi, ki sta bili med najbolj prizadetimi državami in med t. i. državami PIIGS (Portugalska, Italija, Irska, Grčija, Španija). Državami, ki so bile v času bančne krize izrazito izpostavljene zaradi visok skupne zadolženosti držav in finančne nestabilnosti, kar je izvirala iz bančne nestabilnosti. Kot je razvidno na grafih iz slike 5 in slike 6, smo primerjali gibanje donosa na 3-mesečno obveznico posamezne države

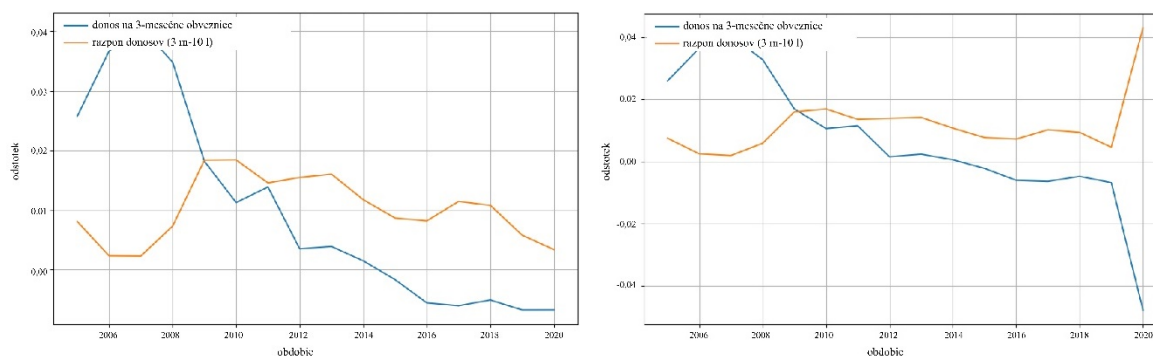
in razpona med donosom 3-mesečne in 10-letne obveznice. V primeru Italije in Portugalske lahko opazimo relativno drastična gibanja v kratkem času pred upadom donosa 3-mesečne obveznice v ničelno območje leta 2013–2014.

Slika 5: Donos na 3-mesečne obveznice in razpon donosov (3 m-1 l) po obdobjih (Italija in Portugalska).



Vir: lastno delo

Slika 6: Donos na 3-mesečne obveznice in razpon donosov (3 m-1 l) po obdobjih (Nizozemska in Nemčija).



Vir: lastno delo.

V primeru Nizozemske in Nemčije lahko opazimo občutno manj volatilnosti pred upadom donosa 3-mesečne obveznice, ki se je zgodil občutno prej kot v Italiji in na Portugalskem, in sicer že leta 2009, torej takoj po GFC-ju. Pri obeh državah, tako pri Nemčiji kot pri Nizozemski, je opaziti bolj zmerno gibanje donosa, a vztrajno in konsistentno padanje donosa vse tja do leta 2020, ko se se je zgodil gospodarski šok zaradi posledic pandemije covida-19. V primeru teh dveh držav se je upad ne samo v ničelno, ampak tudi v globoko v negativno območje, zgodil počasi skozi leto 2012–2013, tj. skozi leto, ko je bančna kriza v Evropi doživela vrhunec. Dodaten upad v negativno območje se je zgodil leta 2020 zaradi pandemije covida-19, ko so države evroobmočja (kakor tudi druge države po svetu) zopet zagnale nekonvencionalne ukrepe monetarne politike – od odkupovanja obveznic držav in določenih podjetij pa vse do zagotavljanja likvidnosti bančnemu sistemu in tako dalje.

Kot smo že pokazali v prejšnjih poglavjih, je izbrana literature večkrat izpostavila, da je okolje nizkih obrestnih mer slabo vplivalo na dobičkonosnost bank (Goyal in McKinnon 2003) (Classens in drugi, 2017), po drugi strani pa so nekateri trdili ravno nasprotno, npr. ECB (2015) v svojih poročilih. Prav ta naloga bo poskušala odgovoriti na dileme teh različnih ugotovitev vpliva nizkih obrestnih mer na bančni sistem in predvsem na dobičke bank.

V tabeli 4 prilagamo križno-korelacijsko matriko, ki nam bo pomagala izluščiti moč povezave med posameznimi izbranimi spremenljivkami. Za primerjavo so razlike v povezavi kazalnika dobička NIM in ROA v odnosu do donosa na 3-mesečno obveznico ali donosa na 10-letno obveznico. NIM koeficient ima korelacije 0,09 do donosa na 3-mesečno in 10-letno obveznico, vendar je ta koeficient občutno manjši v primeru kazalnika ROA – koeficient korelacije je 0,01 v odnosu do donosa na 3-mesečno obveznico in celo -0,01 v odnosu do donosa na 10-letno obveznico. Tako lahko sklepamo, da je vpliv obrestnih mer veliko manjši na kazalnik ROA kot na kazalnik NIM. Pri tem ne smemo pozabiti na problem multikolinearnosti in avtokorelacije v regresijskem modelu, kar bi lahko botrovalo nenavadnim številkam korelacije v naši korelacijski matriki.

Na tovrstna vprašanja in dileme smo in še bomo odgovarjali z našo ekonometrično analizo. V prvi vrsti smo naredili regresijsko analizo na celotnem vzorcu podatkov (460 bank) v celotnem obdobju (2005–2020). Treba je izpostaviti, da smo naš vzorec podatkov v drugem koraku razčlenili po državah – Nemčija, Avstrija, Italija, Francija, Španija, Portugalska, Finska, Luksemburg, Belgija in Nizozemska. Za vsako državo je bila narejena analiza podatkov z našim regresijskim modelom na celotnem izbranem obdobju, torej med leti 2005 in 2020.

Tabela 4: Korelacijska matrika.

	NIM	ROAA %	dobiček	sredstva (log)	likvidnostno tveganje	kapital / sredstva	bančna posojila	kreditna tveganja	učinkovitost	donos na 10-letne obveznice	donos na 3- mesečne obveznice	razpon donosov (3 m-10 l)	BDP rast	3- mesečna obrestna mera
NIM	1,0000	0,2336	-0,1130	-0,1210	-0,2107	0,1554	0,2523	0,0792	0,0019	0,0883	0,0854	-0,0059	0,0095	0,0232
ROAA %	0,2336	1,0000	0,0433	-0,1308	0,0113	0,2949	-0,0134	-0,0271	-0,0341	-0,0101	0,0103	-0,0544	0,0776	0,0865
dobiček	-0,1130	0,0433	1,0000	0,0080	0,1721	0,0127	-0,1724	0,0109	-0,4263	0,0000	-0,0020	0,0055	-0,0046	0,0065
sredstva (log)	-0,1210	-0,1308	0,0080	1,0000	-0,1120	-0,3872	-0,0034	0,0193	0,0026	-0,0918	-0,0831	-0,0094	-0,0125	0,0130
likvidnostno tveganje	-0,2107	0,0113	0,1721	-0,1120	1,0000	-0,0227	-0,7525	-0,0284	0,0010	-0,0005	0,0137	-0,0392	0,0310	0,0454
kapital / sredstva	0,1554	0,2949	0,0127	-0,3872	-0,0227	1,0000	0,0222	-0,0691	0,0422	-0,0714	-0,0586	-0,0241	0,0083	-0,0339
bančna posojila	0,2523	-0,0134	-0,1724	-0,0034	-0,7525	0,0222	1,0000	0,0269	-0,0170	-0,0272	-0,0216	-0,0111	-0,0157	0,0037
kreditna tveganja	0,0792	-0,0271	0,0109	0,0193	-0,0284	-0,0691	0,0269	1,0000	-0,0004	0,0102	0,0042	0,0149	-0,0088	-0,0131
učinkovitost	0,0019	-0,0341	-0,4263	0,0026	0,0010	0,0422	-0,0170	-0,0004	1,0000	0,0161	0,0109	0,0120	-0,0155	-0,0122
donos na 10-letne obveznice	0,0883	-0,0101	0,0000	-0,0918	-0,0005	-0,0714	-0,0272	0,0102	0,0161	1,0000	0,9318	0,0310	0,0126	0,2041
donos na 3-mesečne obveznice	0,0854	0,0103	-0,0020	-0,0831	0,0137	-0,0586	-0,0216	0,0042	0,0109	0,9318	1,0000	-0,3341	0,0419	0,3668
razpon donosov (3 m-10 l)	-0,0059	-0,0544	0,0055	-0,0094	-0,0392	-0,0241	-0,0111	0,0149	0,0120	0,0310	-0,3341	1,0000	-0,0825	-0,4799
BDP rast	0,0095	0,0776	-0,0046	-0,0125	0,0310	0,0083	-0,0157	-0,0088	-0,0155	0,0126	0,0419	-0,0825	1,0000	0,3479
3-mesečna obrestna mera	0,0232	0,0865	0,0065	0,0130	0,0454	-0,0339	0,0037	-0,0131	-0,0122	0,2041	0,3668	-0,4799	0,3479	1,0000

Vir: lastno delo.

Spremenljivka, ki je hkrati tudi kazalnik kapitala, torej kazalnik »lastniški kapital/sredstva« (angl. Equity/Assets) relativno močno korelira s kazalnikom dobička. Koeficient korelacije v razmerju do NIM je 0,16, medtem ko je v razmerju do ROA celo 0,29. Izpostaviti je treba, da je koeficient korelacije z NII le 0,01. Zaradi relativno visoke korelacije tega kazalnika kapitala s kazalnikom dobička, kar je po eni strani pričakovano, smo se odločili to spremenljivko analizirati z našim regresijskim modelom. Na ta način želimo analizirati enega preprostejših kazalnikov kapitala in s tem vpliv obrestnih mer na kapital banke. Pričakujemo logično intuitivne rezultate povezanosti in relativno močne razlagalne moči izbranih spremenljivk. Vpliv obrestnih mer na kazalnik kapitala bank smo se odločili analizirati, da bi povratno potrdili našo analizo. Nekoliko posplošeno je kapital v veliki meri odvisen od dobička banke, kar pomeni, da bi se moral vpliv obrestnih mer posredno prek dobička odraziti tudi na kapitalu banke. Tako bomo na naslednjih straneh predstavili 4 regresijske analize na izbranem vzorcu (celotni vzorec in panelni vzorec po državah) bančnih podatkov naštetih držav evroobmočja. Predstavili bomo regresijsko analizo NIM, ROA, NII in »lastniški kapital/sredstva«.

Skladno z pristopom Classensa in drugih (2017) smo probleme z endogenostjo podatkov (avtkorelacija, merilna napaka, izpuščene spremenljivke) normalizirali s t. i. fiksnimi učinki, kar se izraža v modelu z zamikom lastne spremenljivke (ene časovne enote, torej enega leta), v tem primeru spremenljivke »NIM«. Endogenost podatkov je relativno težko nasloviti pri analizi monetarnih politik, predvsem zaradi povezanosti ukrepov, vpliva med razvitimi državami v času krize 2008 in ukrepov, ki so poskušali omejiti posledice te krize.

6.1 Neto obrestna marža kot odvisna spremenljivka

6.1.1 Panelna analiza spremenljivke neto obrestna marža po državah

Rezultate panelne analize po državah v obdobju 2005–2020 smo prikazali v tabeli 5. Vpliv kratkoročnih obrestnih mer na celotnem vzorcu s panelno analizo lahko potrdimo z relativno visoko zanesljivostjo, kajti rezultat je statistično značilen pri osmih državah od desetih (večina je p-vrednost okoli 0,01). Korelacija med NIM in kratkoročnimi obrestnimi merami (donos na 3-mesečno obveznico) je po pričakovanjih pozitivna, pri čemer je za nemške banke koeficient enak 12,69. To pomeni, da bi padec donosa 3-mesečne obveznice za 1 % pomenil zmanjšanje kazalnika dobičkonosnosti NIM za 12,69 odstotka (ali obratno v primeru zvišanja donosa). Podobno ima tudi razpon med donosom 10-letne in 3-mesečne obveznice pozitiven predznak pred koeficientom, ki znaša 14,69, a, kar je ključno, spremenljivka razpona statistično ni pomembna za odvisno spremenljivko »NIM«.

Na podlagi panelne analize je za dobiček bank bolj pomembna obrestna mera kot razpon med donosom 10-letne in 3-mesečne obveznice. Pri panelni analizi smo dobili pozitiven koeficient tako za kratkoročno obrestno mero, kot za razpon na donos med obveznicama. Temu primerno se z zvišanjem razpona povečuje tudi NIM in obratno. Pri tem je treba

poudariti, da pri slabši statistični pomembnosti kratkoročnih obrestnih mer nekoliko izstopata Nizozemska in Španija; vsaj pri prvi lahko to pripišemo predvsem manjšemu številu bank in s tem slabši kakovosti podatkov v vzorcu te države. Statistična značilnost (8 držav od 10 analiziranih) po državah za kratkoročno obrestno mero kaže na pomemben vpliv kratkoročnih obrestnih mer na dobičkonosnost bank (na analiziranem vzorcu).

Classens in drugi (2017) so prišli do podobnih ugotovitev v svoji študiji, pri čemer 1 % premika v kratkoročnih obrestnih mer pomeni premik 9 bazičnih točk v NIM kazalniku dobička banke. Avtorji prav tako izpostavljajo pozitivne učinke na NIM, povezane z naklonom krivulje donosnosti, kar je pričakovano, saj je velika vloga bank preoblikovanje ročnosti, torej financiranje s kratkoročnimi viri in plasiranje sredstev naprej v dolgoročne vire. Naše ugotovitve so skladne tako z analizo dinamičnega modela, kot s t. i. fiksnimi učniki, ki so omenjeni v študiji Boria in drugih (2017). Ti ugotavljajo, da zaostrovanje denarne politike, ki dviguje kratkoročno obrestno mero z 0 % na 1 %, povzroči povečanje neto obrestnih prihodkov nad bilančno vsoto za 0,5-odstotne točke v enem letu, medtem ko je učinek le 0,2-odstotne točke, če kratkoročna obrestna mera poveča s 6 % na 7 %. To pomeni, da premiki oz. višanja (kratkoročnih) obrestnih mer v nižjih območjih močnejše vplivajo na dobičkonosnost v primerjavi z višanjem obrestnih mer v višjih območjih. To je povsem smiselno, premik obrestne z 0 % na 1 % pomeni zvišanje za 100 bazičnih točk, medtem ko premik obrestne mere z 6 % na 7 % pomeni zvišanje le za 16 bazičnih točk.

Classens in drugi (2017) navajajo pozitiven koeficient, tako kot v našem primeru, pri odvisni spremenljivki »NIM« z zamikom. Še enkrat več lahko potrdimo sovpadanje rezultatov. To pomeni, da se NIM oz. dobičkonosnost bank prilagaja skozi čas, odvisno od monetarnih politik in makroekonomskih pogojev. Statistično pomembni spremenljivki, poleg že naštetih, sta še spremenljivka »bančna posojila« in pogojno spremenljivka »kreditno tveganje«. Sestava sredstev (spremenljivka »bančna posojila«) tistih bank, ki imajo višja razmerja med vrednostnimi papirji in sredstvi, iz česar sledi, da se manj ukvarjajo s posojanjem, imajo na splošno nižjo NIM. To je verjetno posledica nižje donosnih listninjenih (angl. securitization) hipotek in državnega dolga, pri čemer je ta učinek močnejši v okoljih z visokimi obrestnimi merami. Kar je skladno z dognanji študije na primeru japonskih bank, ki so rekalibrirale svoje portfelje, postale konservativnejše pri posojilni aktivnosti, hkrati pa so izpad obrestnih prihodkov vsaj deloma pričele nadomeščati z investiranjem v (državne) obveznice (Goyal in McKinnon, 2003). Spremenljivko »kreditno tveganje« smo uvrstili v pogojno statistično pomembno kategorijo zaradi vrednosti statistične pomembnosti, ki je v povprečju 0,11. To je mejna vrednost pomembnosti vpliva na dobiček. Kreditno tveganje je sestavljeno oz. merjeno kot delež rezervacij za NPL glede na sredstva banke. Po pričakovanjih smo dobili pozitivno vrednost tega koeficienta, kar pomeni, da z zvišanjem dobička, še prej pa posojilne dejavnosti, narašča tudi kreditno tveganje, ki ima v naši panelni analizi koeficient vrednosti 0,14.

Tabela 5: NIM kot odvisna spremenljivka po državah.

države	parametri	NII	sredstva (log)	likvidnostno tveganje	lastniški kapital / sredstva	bančna posojila	kreditna tveganja	učinkovitost	donos na 3-mesečne obveznice	razpon donosov (3 m-10 l)	BDP rast	NIM (z zamikom)	R ²	banke	opazo- vanja
NIZOZEMSKA	COEFS (STD ERR)	0,0001 (0,0001)	-0,0050 (0,0068)	0,2274 (0,2071)	0,0030 (0,0059)	0,0025 (0,0016)	0,0583 (0,0651)	0,0323 (0,0328)	-2,8584 (2,0071)	3,0803 (5,1979)	3,9072*** (1,2213)	0,8541*** (0,0398)	0,94	15	181
PORTUGALSKA	COEFS (STD ERR)	0,0008 (0,0031)	-0,0245* (0,0128)	0,0372 (0,1324)	0,0195** (0,0076)	0,0095** (0,0040)	0,1069 (0,0679)	-0,1519* (0,0820)	5,0701*** (1,1503)	2,6532 (4,5671)	-0,1625 (0,9430)	0,8772*** (0,0513)	0,95	52	509
LUKSEMBURG	COEFS (STD ERR)	-0,0047** (0,0018)	0,0018 (0,0088)	0,0255 (0,2168)	0,0059 (0,0074)	0,0060** (0,0027)	0,0763 (0,0484)	0,1830* (0,1082)	5,1259* (3,0301)	-7,3191 (7,9057)	0,4887 (1,0834)	0,8391*** (0,0976)	0,90	39	413
ITALIJA	COEFS (STD ERR)	-0,0104*** (0,0018)	0,0385*** (0,0072)	0,1034 (0,1574)	0,0301*** (0,0081)	0,0027 (0,0019)	0,0963*** (0,0283)	-0,2545*** (0,0468)	3,5031** (1,7138)	-12,1569** (4,8757)	1,5991*** (0,5870)	0,6861*** (0,0504)	0,94	54	724
FINSKA	COEFS (STD ERR)	0,0002 (0,0005)	0,0041 (0,0056)	-0,2993 (0,2429)	0,0377*** (0,0045)	0,0036 (0,0023)	0,1906*** (0,0446)	0,0229 (0,1052)	4,4000* (2,4340)	3,6258 (5,3862)	-0,3814 (0,6310)	0,4328*** (0,0760)	0,97	59	417
ŠPANJA	COEFS (STD ERR)	-0,0042 (0,0043)	0,0105 (0,0084)	0,6444 (0,9624)	0,0174 (0,0179)	0,0098*** (0,0031)	0,0228*** (0,0065)	-0,0302 (0,0229)	-2,6105 (3,1899)	-15,2841*** (5,7055)	2,4367*** (0,7206)	0,6899*** (0,0891)	0,80	59	762
AVSTRIJA	COEFS (STD ERR)	-0,0043* (0,0010)	-0,0018 (0,0058)	-0,2828 (0,1835)	0,0338*** (0,0050)	0,0132** (0,0016)	0,0309 (0,1416)	-0,0293 (0,0962)	4,7529*** (1,1546)	1,4097 (3,4381)	3,4517* (0,5855)	0,4552*** (0,0664)	0,86	58	815
BELGIJA	COEFS (STD ERR)	-0,0115** (0,0057)	-0,0575** (0,0245)	3,5044 (3,6343)	0,0638** (0,0246)	0,0254*** (0,0079)	0,0229*** (0,0033)	-0,2205 (0,1612)	17,1624*** (5,9721)	19,5610 (13,6652)	5,0649 (3,8802)	0,5066*** (0,1200)	0,76	19	239
FRANCIJA	COEFS (STD ERR)	-0,0031*** (0,0010)	0,0026 (0,0058)	0,4452** (0,1835)	0,0333*** (0,0050)	0,0067*** (0,0016)	0,7267*** (0,1416)	-0,2755*** (0,0962)	4,8129*** (1,1546)	-6,0263* (3,4381)	2,4687*** (0,5855)	0,4968*** (0,0664)	0,95	50	725
NEMČIJA	COEFS (STD ERR)	-0,0042* (0,0025)	-0,0390 (0,0275)	1,3123 (1,0153)	-0,0059 (0,0143)	0,0199* (0,0109)	0,0683 (0,0484)	-0,2966 (0,1932)	12,6976** (5,1759)	14,6997 (11,0851)	-3,1771 (4,9282)	0,8647*** (0,0874)	0,83	55	779

Opomba: *, ** in *** prikazujejo statistično pomembnost koeficientov na ravni 10, 5 in 1 %. Odvisna spremenljivka je neto obrestna marža posamezne banke, ki so ocenjeni v odstotnih točkah. Cluster-Rubust Standard Error na ravni države so znotraj oklepajev.

Vir: lastno delo.

»NII« je prva spremenljivka, ki je v povprečju statistično nepomembna za analizirano spremenljivko »NIM« (obrestnih prihodkov). Ima negativno in izjemno majhno vrednost (-0,0041). Ko se torej NII spremeni za 1 %, bo to pomenilo zmanjšanje NIM za 0,4 bazične točke, vendar je, kot že rečeno, rezultat v povprečju po državah relativno statistično nepomemben. Pri panelni analizi držav smo dobili pričakovano negativni koeficient tudi za spremenljivko »učinkovitosti«, in sicer je bil negativen znak pri večjem delu vzorca (7 držav), zato lahko rečemo, da so rezultati konsistentni. Pri spremenljivki »kapital/sredstva«, velja, da imajo bolj kapitalizirane banke običajno višji NIM, vendar nižji koeficient spremenljivke kapitala (katerega koeficient v našem primeru, pri panelni analizi povprečno po državah znaša 0,02) kaže na manjši pozitivni vpliv kapitalizacije na NIM v okolju z nizkimi obrestnimi merami.

Statistično nepomembna v naši regresijski analizi na celotnem vzorcu sta tudi kazalnika »likvidnostno tveganje« (angl. liquidity risk) in »BDP rast« (angl. GDP growth). To pomeni, da ti dve spremenljivki le v manjši meri razlagata dobičkonosnost bank skozi kazalnik NIM. Pri tem sta koeficienta obeh spremenljivk pričakovano pozitivna, kar seveda pomeni, da v primeru povečanega likvidnostnega tveganja banke (zaradi majhnega deleža likvidnih sredstev) dobičkonosnost banke raste. Sredstva banke, ki jih banka vzdržuje v tej obliki, so slabša dobičkonosnost v primerjavi z dolgoročnimi sredstvi. Po eni strani banka s tem vzpostavlja likvidnostni blažilec za primere likvidnostnih šokov, po drugi strani pa potencialno prevelika likvidnost slabša njeno povprečno dobičkonosnost. Rast BDP pa se kaže kot nepomembna v okolju nizkih obrestnih mer. Clasenss in drugi (2017) dodajajo, da je izrazito negativna v okolju visokih obrestnih mer. Čeprav rast BDP ni dosledno statistično pomembna, negativni predznak v okolju »visokih« obrestnih mer kljub temu ne podpira razlage, da je NIM visok v okoljih z visokimi in nizek v okolju z nizkimi obrestnimi merami zaradi sočasne močne oz. šibke gospodarske dejavnosti in s tem povezanih posojilnih priložnosti.

6.1.2 Regresijska analiza spremenljivke neto obrestna marža po obdobjih

V tej regresiji smo analizirali celoten vzorec bank na celotnem obdobju in na dveh podobdobjih (2005–2013 in 2014–2020). Rezultate smo strnili v tabeli 6.

Kratkoročne obrestne mere v regresijski analizi po obdobjih 2005–2013, 2014–2020 in 2005–2020 statistično pomembno vplivajo na (obrestni) dobiček bank NIM. Koeficienti so pričakovano pozitivni: 3,18 in 6,18 ter 3,15. Razpon med donosom 10-letne obveznice in 3-mesečne obveznice je statistično pomemben samo v obdobju 2014–2020, torej v obdobju večletnih, nizkih obrestnih mer, tudi koeficient v tem obdobju je občutno večji pri vrednosti 5,13.

Tabela 6: NIM kot odvisna spremenljivka po obdobjih.

	2005-2013	2014-2020	2005-2020
	COEFS (STD ERR)	COEFS (STD ERR)	COEFS (STD ERR)
NII	-0,0033*** (0,0009)	-0,0011 (0,0009)	-0,0014* (-1,8954)
sredstva (log)	-0,0056 (0,0044)	-0,0068 (0,0057)	-0,0122* (-1,6797)
likvidnostno tveganje	0,3021 (0,2030)	0,1286 (0,2572)	0,1431 (0,7471)
lastniški kapital / sredstva	0,0204*** (0,0070)	0,0102* (0,0061)	0,0143*** (2,9813)
bančna posojila	0,0094*** (0,0019)	0,0047** (0,0023)	0,0066*** (4,2536)
kreditna tveganja	0,0240*** (0,0019)	0,0267** (0,0135)	0,0239*** (15,2870)
učinkovitost	-0,1739*** (0,0365)	-0,0104 (0,0069)	-0,0137** (-2,0003)
donos na 3-mesečne obveznice	3,1892** (1,5566)	6,5168* (3,4611)	3,1598** (2,2430)
razpon donosov (3 m-10 l)	-0,5635 (1,9893)	5,1359* (3,1597)	2,2453 (1,2857)
BDP rast	0,6105 (1,9396)	0,7307 (0,7861)	0,4198 (0,4576)
NIM (z zamikom)	0,7837*** (0,0800)	0,8321*** (0,0585)	0,8085*** (16,0260)
R^2	0,67	0,77	0,71
banke	397	459	459
opazovanja	2660	2913	5573

Opomba: *, ** in *** prikazujejo statistično pomembnost koeficientov na ravni 10, 5 in 1 %. Odvisna spremenljivka je neto obrestna marža posamezne banke, ki so ocenjeni v odstotnih točkah. Cluster-Robust Standard Error na ravni države so znotraj oklepajev.

Vir: lastno delo.

Spremenljivke »kapitala/sredstva«, »bančna posojila«, »kreditna tveganja« in spremenljivka »NIM« z zamikom konsistentno vsa statistično pomembno vplivajo na NIM v vseh treh analiziranih obdobjih. To pomeni, da kapital pomembno korelira z dobičkom banke, po drugi strani pa podobno (večja) posojilna aktivnost in (večje) rezervacije zaradi NPL pričakovano pomembno pozitivno oz. negativno vplivajo na dobiček. Vsa imajo tudi pozitiven predznak. Po drugi strani je zanimivo, da je razpon med donosi obveznic statistično pomemben le v obdobju nizkih obrestnih mer (2014–2020), ne pa tudi v obdobju padanja obrestnih mer.

Takšni rezultati sovpadajo tudi z rezultati Classensa in drugih (2017), ki dodajo, da obstaja bistveno večji negativni učinek padajočega razpona med dolgoročnimi in kratkoročnimi obrestnimi merami na dobičkonosnost, ko so obrestne mere nizke. Čim dlje so obrestne mere nizke, toliko bolj negativno to vpliva na dobičkonosnost. Nasprotno Borio in drugi (2017) v svojih analizah pokažejo, da je spremenljivka pozitivna in statistično pomembna.

Pri spremenljivki »NII« smo dobili statistično pomemben vpliv na spremenljivko »NIM«, in sicer v obdobju padanja obrestnih mer (2013–2020) in v celotnem obdobju (2005–2020). Spremenljivka v obdobju 2014–2020, v obdobju nizkih obrestnih mer, ne vpliva statistično pomembno. To pomeni, da obstajajo drugi in dodatni, gospodarsko pomembni učinki nizkih obrestnih mer na dobičkonosnost, ko so obrestne mere dolgo časa nizke. To tudi nakazuje, da lahko banke kratkoročno in celo srednjeročno le delno izravnavajo učinke nižjih NIM na dobičkonosnost z ustvarjanjem neobrestnih oblik dohodka ali z zmanjšanjem odhodkov za obresti (Classens in drugi, 2017).

Po pričakovanjih smo dobili negativni predznak v primeru obeh regresijskih analiz pri spremenljivki »učinkovitosti«, ki je statistično nepomembna v obdobju nizkih obrestnih mer (2014–2020), vendar je pomembna v obdobjih 2005–2013, kar pomeni, da se med drugim ujema tudi z pomembnostjo vpliva NII na NIM. To zelo verjetno še dodatno potrjuje trditev, da v času usihanja obrestnih prihodkov, banke le-te poskušajo nadomestiti z večjo učinkovitostjo, torej z racionalizacijo stroškov in večjim NII.

Pri vsem opisanem je razlagalna moč narejene regresijske analize na celotnem vzorcu 71 %, razlagalna moč regresijske panelne analize po državah pa je v povprečju 88 %. Iz tega lahko sklepamo, da je razlagalna in napovedovalna zanesljivost naših modelov relativno dobra.

6.2 Donos na sredstva kot odvisna spremenljivka

Rezultati panelne regresije pri uporabi »ROA« kot odvisne spremenljivke v celotnem obdobju opazovanja kažejo, da je vpliv (kratkoročnih) obrestnih mer v povprečju statistično nepomemben. Rezultati prav vseh odvisnih spremenljivk so namreč bolj ali manj statistično nepomembni, z izjemo spremenljivke kapitala (»lastniški kapital/sredstva«) in spremenljivke »ROA« z zamikom.

Rezultati panelne regresije so dali pričakovane rezultate. Koeficienta, tako pri razponu na donose, kot pri kratkoročni obrestni meri, pa sta negativna, kar je v skladu z rezultati sorodnih študij. Po drugi strani so povprečni predznaki koeficientov omenjenih dveh odvisnih spremenljivk (»razpon« in »kratkoročna obrestna mera«) v odnosu do spremenljivke »ROA« pozitivna pri panelni regresijski analizi. Potrebno je poudariti, da so rezultati relativno nekonsistentni, kot lahko razberemo iz tabele 8. Pri razponu na donos obveznic so koeficienti 6 držav negativni, ostali pa pozitivni, pri čemer se gibajo koeficienti držav od minimuma pri – 16,08 (Španija) do maksimuma pri 19,23 (Belgija). A povprečje je

še vedno pozitivno pri 2,22 (razpon med donosi obveznic). Povprečje koeficientov držav pri kratkoročni obrestni meri se giba podobno pri 2,58, a so rezultati po državah veliko manj razpršeni in konsistentni.

Vse skupaj ni zelo presenetljivo, saj tudi sorodne študije, na katere se naslanjamo v naši nalogi, nimajo povsem enoznačnih odgovorov pri analizi ROA kot kazalnika dobičkonosnosti. Ugotovitve študije, narejene s strani Boria in drugih (2017), kažejo, da sta tako kratkoročna obrestna mera kot razpon donosa pomembna dejavnika dobičkonosnosti banke, merjena z ROA. Potrebno je vendarle dodati tudi, da statistično nepomembni rezultati niso nepričakovani, saj so že Claessens in drugi (2017) v svoji študiji ugotovili, da je pomembna determinanta ROA samo razpon donosa, medtem ko je kratkoročna obrestna mera v vzorcih ostala (statistično) nepomembna.

Na tem mestu moramo še enkrat poudariti razliko v kazalcih dobičkonosnosti NIM in ROA, da bi lahko v celoti zapopadli rezultate in jih tudi smiselno razložili. NIM je kazalec dobičkonosnosti, ki odraža predvsem obrestne prihodke in zajema t. i. neto obrestno maržo. ROA kot kazalec dobička zajema donos vseh sredstev, torej zajema vse prihodke, tako obrestne kot neobrestne, a jih pri tem seveda ne ločuje po virih. Prav zaradi slednjega so ti relativno nekonsistentni rezultati logični, saj jih poizkušamo razlagati in obravnavati predvsem skozi spremenljivke cenovnih kanalov in virov financiranja.

Naši rezultati govorijo, da na splošen dobiček (ROA) banke kratkoročne obrestne mere in razpon med donosi nimajo velikega vpliva. Vendar vse kaže, da pa imajo vpliv na strukturo dobička bank. Zato Claessens in drugi (2017) interpretirajo, da bi lahko nižje dobičke (NIM), ki so posledica padanja obrestnih mer, v veliki meri izravnali kapitalski dobički, na primer iz vrednostnih papirjev, zaradi katerih je ROA relativno nespremenjen. Ta interpretacija potrjuje statistično nepomembno razmerje med ROA in (kratkoročnimi) obrestnimi merami tako naših rezultatov, kot rezultatov sorodnih študij. Poleg tega avtorji (Claessens in drugi, 2017) dodatno ugotavljajo, da je razpon donosa med obveznicami pomemben samo pri izvajanju regresij na podobdobjih, kjer je bil učinek še posebej močan v okolju z nizkimi obrestnimi merami.

Borio in drugi (2017) v svoji analizi pri primerjavi različnih makroekonomskih okolij (visoke in nižje obrestne mere) ugotavljajo, da je bil vpliv na dobiček (ROA) v prvi vrsti pozitiven dve leti po krizi (2009–2010), vendar je v naslednjih štirih letih (2011–2014) postal negativen. V prvih dveh letih se je ROA povečala za ocenjenih 0,3-odstotne točke: negativen učinek na dobičkonosnost banke, povezan z znižanjem kratkoročne obrestne mere, je bil več kot kompenziran s pozitivnim, ki izhaja iz povečanja naklona krivulje donosnosti. Nasprotno sta v naslednjih štirih letih nadaljnje znižanje kratkoročnih obrestnih mer in sploščenje krivulje donosnosti znižala ROA za ocenjenih kumulativnih 0,6-odstotne točke. S povprečno letno ROA 0,64 v vzorčnem obdobju (1995–2012) to pomeni, da je v obdobju 2011–2014 povprečna banka v vzorcu izgubila eno leto dobička zaradi nizkih obrestnih mer in skrčenih

razponov donosa med obveznicami (kar se sklada z našim obdobjem 2005–2013, tabela 7). Te ugotovitve potrjujejo naše teze v prestrukturiranju dobička, konkretno pri nadomeščanju manjkajočih obrestnih prihodkov z neobrestnimi prihodki ter postopni prilagoditvi ROA monetarnim politikam in posledično v makroekonomskemu okolju. Gre pravzaprav za potrjevanje ugotovitev študije japonskega scenarija in japonskih bank avtorjev Goyal in McKinnon (2003), ki smo jo obravnavali začetku tega magistrskega dela.

Tabela 7: ROA kot odvisna spremenljivka po obdobjih.

	2005-2013	2014-2020	2005-2020
	COEFS (STD ERR)	COEFS (STD ERR)	COEFS (STD ERR)
NII	-0,0070*** (0,0022)	0,0006 (0,0005)	0,0002 (0,0004)
sredstva (log)	0,0242*** (0,0089)	0,0087* (0,0046)	-0,0109 (0,0083)
likvidnostno tveganje	0,7525*** (0,1835)	-0,4057** (0,1812)	-0,1216 (0,1421)
lastniški kapital / sredstva	0,0408*** (0,0074)	0,0190** (0,0083)	0,0262*** (0,0064)
bančna posojila	0,0016 (0,0011)	-0,0011 (0,0011)	-0,0009 (0,0008)
kreditna tveganja	0,0023 (0,0025)	-0,0775*** (0,0275)	-0,0008 (0,0046)
učinkovitost	-0,7279*** (0,2057)	-0,0018 (0,0082)	-0,0124 (0,0131)
donos na 3-mesečne obveznice	0,5814 (1,3313)	3,6180 (2,9900)	-2,1994* (1,2101)
razpon donosov (3 m-10 l)	0,6151 (2,8123)	3,8130 (3,5363)	-2,1011** (2,2333)
BDP rast	-0,7422 (1,7044)	0,3650 (1,0280)	0,0652 (0,9382)
ROAA % (z zamikom)	0,3342*** (0,0466)	0,4665*** (0,0759)	0,4338*** (0,0476)
<i>R²</i>	0,37	0,31	0,27
<i>banke</i>	397	459	459
<i>opazovanja</i>	2660	2913	5573

Opomba: *, ** in *** prikazujejo statistično pomembnost koeficientov na ravni 10, 5 in 1 %. Odvisna spremenljivka je donosnost povprečnih sredstev posamezne banke, ki so ocenjeni v odstotnih točkah. Cluster-Robust Standard Error na ravni države so znotraj oklepajev.

Vir: lastno delo.

Tabela 8: ROA kot odvisna spremenljivka po državah.

države	parametri	NII	sredstva (log)	likvidnostno tveganje	lastniški kapital / sredstva	bančna posojila	kreditna tveganja	učinkovitost	donos na 3-mesečne obveznice	razpon donosov (3 m-10 l)	BDP rast	ROAA % (z zamikom)	R ²	banke	opazo- vanja
NIZOZEMSKA	COEFS (STD ERR)	0,0004 (0,0004)	-0,0130 (0,0103)	0,0689 (0,3787)	0,0447 [*] (0,0251)	0,0011 (0,0026)	0,0642 (0,1671)	0,0310 (0,0510)	3,2963 (3,6244)	1,7613 (8,3792)	5,1185 ^{***} (1,9024)	0,3994 ^{**} (0,1669)	0,51	15	181
PORTUGALSKA	COEFS (STD ERR)	0,0052 (0,0077)	0,0028 (0,0185)	-0,0440 (0,2600)	0,0333 ^{***} (0,0141)	0,0095 ^{**} (0,0044)	-0,0174 (0,0720)	-1,1025 ^{***} (0,3780)	1,5881 (1,3475)	8,8725 [*] (5,2053)	0,7618 (1,0568)	0,4455 ^{**} (0,1737)	0,60	52	509
LUKSEMBURG	COEFS (STD ERR)	0,0106 [*] (0,0063)	0,0376 ^{***} (0,0130)	0,5993 (0,4005)	0,0067 (0,0072)	0,0158 ^{***} (0,0035)	0,0584 ^{**} (0,0274)	-2,6456 ^{***} (0,5606)	6,7940 ^{**} (3,3373)	-1,4378 (12,7855)	4,2245 ^{**} (2,1078)	0,1494 ^{***} (0,0602)	0,70	39	413
ITALIJA	COEFS (STD ERR)	0,0043 ^{**} (0,0022)	0,0253 ^{**} (0,0123)	0,2363 (0,2062)	0,0614 ^{***} (0,0172)	0,0022 (0,0021)	-0,2580 ^{***} (0,0629)	-0,8214 ^{***} (0,1929)	-2,2326 (2,9447)	-0,1696 (5,8965)	1,7702 ^{**} (0,8242)	0,2107 ^{***} (0,0630)	0,60	54	724
FINSKA	COEFS (STD ERR)	0,0053 ^{***} (0,0009)	0,0165 ^{***} (0,0045)	0,8823 ^{***} (0,1956)	0,0398 ^{***} (0,0057)	0,0068 ^{***} (0,0015)	0,0505 (0,0380)	-1,7095 ^{***} (0,1725)	6,1729 ^{***} (1,8624)	14,3433 ^{***} (3,7777)	-0,8599 (0,6283)	0,1090 ^{**} (0,0502)	0,88	59	417
ŠPANJA	COEFS (STD ERR)	0,0012 (0,0016)	0,0060 (0,0085)	0,0110 (0,2907)	0,0671 ^{**} (0,0279)	-0,0011 (0,0027)	-0,0262 (0,0833)	-0,0313 (0,0540)	-2,1261 (2,6827)	-15,6246 (10,4160)	3,2425 ^{***} (0,8876)	0,2777 ^{**} (0,1220)	0,43	59	762
AVSTRIJA	COEFS (STD ERR)	-0,0029 (0,0046)	0,0370 ^{***} (0,0143)	-0,6685 (0,4561)	0,0432 ^{***} (0,0111)	-0,0090 ^{***} (0,0031)	-0,1206 ^{***} (0,0374)	-0,0240 (0,0326)	-0,5021 (1,1240)	-3,2791 [*] (1,7912)	4,1832 ^{***} (1,5043)	0,3247 ^{***} (0,0932)	0,45	58	815
BELGIJA	COEFS (STD ERR)	-0,0012 (0,0021)	0,0015 (0,0085)	1,5936 (1,0405)	0,0152 ^{**} (0,0067)	0,0086 ^{***} (0,0025)	0,0020 ^{**} (0,0009)	-0,9888 ^{***} (0,1847)	1,0234 (2,8454)	18,5024 ^{***} (5,6702)	2,3912 (2,0736)	0,4287 ^{***} (0,0711)	0,69	19	239
FRANCIJA	COEFS (STD ERR)	0,0008 (0,0006)	0,0179 ^{***} (0,0041)	-0,0981 (0,1028)	0,0212 ^{***} (0,0042)	0,0011 (0,0008)	0,0009 (0,1250)	-0,5366 ^{***} (0,0875)	3,8099 ^{***} (0,8640)	-2,2874 (2,0389)	1,3890 ^{***} (0,3661)	0,3537 ^{***} (0,0769)	0,84	50	725
NEMČIJA	COEFS (STD ERR)	-0,0010 (0,0010)	-0,0091 (0,0062)	0,0820 (0,1576)	0,0411 ^{***} (0,0153)	0,0012 (0,0014)	-0,0066 (0,0124)	-0,0532 (0,0923)	3,3878 ^{**} (1,4312)	4,5082 (2,9695)	0,1427 (0,9762)	0,5854 ^{***} (0,0894)	0,63	55	779

Opomba: *, ** in *** prikazujejo statistično pomembnost koeficientov na ravni 10, 5 in 1 %. Odvisna spremenljivka je donosnost povprečnih sredstev posamezne banke, ki so ocenjeni v odstotnih točkah. Cluster-Rubust Standard Error na ravni države so znotraj oklepajev.

Vir: lastno delo.

Odvisna spremenljivka z zamikom je statistično značilna za obe regresiji (obdobja in panelni vzorec), kar je tudi v skladu z ugotovitvami Claessensa in drugih (2017), kar verjetno kaže, da je postopek prilagajanja makroekonomskemu okolju in spremembam obrestnih mer relativno šibkejši za ROA glede na NIM. Poleg tega so spremenljivke, kot sta »likvidnostno tveganje« in »rast BDP«, pozitivne, kar je ponovno skladno z rezultati študij Boria in drugih (2017) ter Claessensa in drugih (2017). Podobno kakor pri spremenljivki kapitala (»lastniški kapital/sredstva«). To nakazuje, da bodo banke z likvidnejšimi sredstvi zaslužile višji ROA, da bi izboljšane splošne gospodarske razmere, pa bodo morale biti koristne za bančni sektor. Izpostavimo še spremenljivko, ki je (statistično) pomembna za ROA, in sicer spremenljivko »kapital/sredstva«, a z izjemno majhnim pozitivnim koeficientom.

Omeniti je treba še zanimivosti rezultatov pri panelni regresijski analizi na podatkih med državami (tabela 8). Opazna je namreč rdeča nit vpliva na ROA pri obeh odvisnih spremenljivkah (in obeh vzorcih). Negativni predznak in s tem vpliv na ROA je konsistenten predvsem pri nekaterih državah PIIGS (ali evropskega juga), gre torej za države, katerih bančni sektor je bil najbolj prizadet v bančni krizi leta 2013. V naših rezultatih izstopata predvsem Italija in Španija ter deloma Portugalska. Naši rezultati so torej skladni z dejanskimi ekonomsko-političnimi dogajanjem v preteklem desetletju v Evropski Uniji.

6.3 Neobrestni prihodki kot odvisna spremenljivka

Kot smo izpostavili v prejšnjem poglavju, je ROA veliko splošnejši kazalec dobička kot NIM (obrestni prihodek) ali NII (neobrestni prihodek). Ta dva kazalca dobička sta ciljno usmerjena glede na vir prihodka, zato pričakujemo statistično pomembnejše rezultate naših dveh regresijskih analiz pri NII, predvsem ker poskušamo dobičke banke razlagati skozi vpliv njenih virov financiranja. To se je tudi uresničilo. Razlagalna moč našega modela panelne regresijske analize se v povprečju giba pri 72 % (R^2), po drugi strani pa je razlagalna moč regresijske analize na celotnem vzorcu manjša, in sicer znaša 24 % (R^2).

Kljub temu da so v svoji študiji Borio in drugi (2018) ugotovili pomembnost vpliva spremenljivk kratkoročnih obrestnih mer na spremenljivko »NII«, v našem primeru temu ni tako, vsaj ne pri analizi vzorca celotnega obdobja. Drugače je seveda pri analizi podobdobj (2005–2013 in 2014–2020, tabela 9). Pomanjkanje statistične pomembnosti za kratkoročno obrestno mero v celotnem časovnem obdobju kaže, da je krivulja donosa pomembnejša determinanta za neobrestne prihodke. Ta rezultat je tako podoben kot pri regresijski analizi ROA, ki je bila uporabljena kot odvisna spremenljivka, in do neke mere lahko potrdi tezo, da NII delno izravna negativni učinek nizkih obrestnih mer na neto obrestno maržo bank (Altavilla in drugi, 2018).

Tabela 9: NII kot odvisna spremenljivka po obdobjih.

NII kot odvisna spremenljivka (obdobja)			
	2005-2013	2014-2020	2005-2020
	COEFS (STD ERR)	COEFS (STD ERR)	COEFS (STD ERR)
sredstva (log)	2,2395*** (0,4986)	1,6841*** (0,3959)	1,1536** (0,5632)
likvidnostno tveganje	37,2729*** (7,0654)	21,5563** (9,6929)	25,7700*** (5,9243)
lastniški kapital / sredstva	0,3009 (0,1987)	0,5207 (0,5926)	0,4410 (0,3474)
bančna posojila	-0,0876 (0,0554)	-0,2635 (0,1641)	-0,2260*** (0,0808)
kreditna tveganja	0,1270 (0,0943)	0,9411* (0,5540)	0,1056*** (0,0259)
učinkovitost	-46,6975*** (14,4032)	-6,1996*** (1,0898)	-7,0900*** (1,0805)
donos na 3-mesečne obveznice	192,8433*** (68,6222)	339,4003** (145,5661)	50,6490 (39,0680)
razpon donosov (3 m-10 l)	365,0965*** (123,4227)	334,6378*** (113,9083)	219,5300*** (57,8030)
BDP rast	-121,4763** (51,2993)	-94,7286** (46,7093)	-123,7700*** (31,1260)
NII (z zamikom)	0,1368* (0,0807)	0,1395 (0,0980)	0,1303** (0,0642)
R^2	0,52	0,28	0,24
banke	397	459	459
opazovanja	2660	2913	5573

Opomba: *, ** in *** prikazujejo statistično pomembnost koeficientov na ravni 10, 5 in 1 %. Odvisna spremenljivka so neobrestni prihodki posamezne banke, ki so ocenjeni v odstotnih točkah. Cluster-Rubust Standard Error na ravni države so znotraj oklepajev.

Vir: lastno delo.

Poleg tega ima velikost banke pozitivne učinke na NII, kar je v skladu s pričakovanji, saj imajo večje banke običajno boljše možnosti, da svojim strankam zaračunajo administrativne stroške. Zdi se, da višja stopnja likvidnih sredstev izboljša tudi NII, kar potrjuje tudi avtorji v študiji Borio in drugi (2017). V tem kontekstu višji količnik likvidnosti pomeni, da imajo banke več vrednostnih papirjev, pri čemer se vsak dobiček iz te postavke poroča kot kazalnik »NII«, kar je ena od možnih razlag za pozitivni predznak.

Tabela 10: NII kot odvisna spremenljivka po državah.

države	parametri	sredstva (log)	likvidnostno tveganje	lastniški kapital / sredstva	bančna posojila	kreditna tveganja	učinkovitost	donos na 3-mesečne obveznice	razpon donosov (3 m-10 l)	BDP rast	NII (z zamikom)	R ²	banke	opazovanja
NIZOZEMSKA	COEFS (STD ERR)	-0,3105 (3,2533)	69,3639 (76,2639)	-7,6566 (7,0231)	0,8127 (1,1189)	52,4991 (45,3762)	-3,9835 (29,2135)	1008,2181 (767,2650)	2347,2480 [*] (1402,0695)	9,6725 (293,9391)	-0,1661 (0,1633)	0,15	15	181
PORTUGALSKA	COEFS (STD ERR)	1,5422 ^{***} (0,3757)	10,7809 ^{***} (4,0072)	0,0654 (0,1694)	-0,1135 ^{**} (0,0492)	3,4195 ^{***} (1,0064)	-12,8529 ^{**} (6,0665)	-72,9172 ^{***} (20,8851)	-33,2176 (74,1179)	-4,9466 (16,5724)	0,4926 ^{***} (0,0859)	0,88	52	509
LUKSEMBURG	COEFS (STD ERR)	0,7679 ^{***} (0,1867)	6,6034 (5,3794)	-0,0204 (0,1153)	-0,1691 ^{***} (0,0438)	-0,0590 (0,1522)	3,0169 (2,0386)	-70,5194 (49,5127)	-155,1013 (211,0761)	42,9658 (29,0773)	0,7033 ^{***} (0,0536)	0,93	39	413
ITALIJA	COEFS (STD ERR)	0,6149 ^{***} (0,2162)	0,3954 (4,2273)	-0,0225 (0,1900)	-0,1021 ^{**} (0,0435)	0,5265 (1,0015)	-4,7866 ^{**} (2,3599)	-38,0942 (38,7728)	485,6473 ^{***} (133,5825)	-23,2475 (18,9162)	0,7289 ^{***} (0,0541)	0,89	54	724
FINSKA	COEFS (STD ERR)	1,0808 ^{**} (0,4536)	-63,2165 ^{***} (21,3263)	1,2311 ^{**} (0,5133)	-0,7156 ^{***} (0,2220)	-1,0713 (3,2917)	42,3110 ^{***} (13,8256)	243,4124 (190,4714)	596,3920 (388,6824)	-77,6754 (52,4292)	0,6560 ^{***} (0,1067)	0,79	59	417
ŠPANIJA	COEFS (STD ERR)	1,4647 ^{***} (0,3541)	-7,9119 (24,0611)	1,2711 ^{**} (0,5318)	-0,3128 ^{***} (0,1071)	0,2983 [*] (0,1774)	0,0990 (2,4704)	-72,7647 (67,7299)	26,9150 (180,8186)	-33,4209 [*] (19,9356)	0,2764 ^{***} (0,0977)	0,57	59	762
AVSTRIJA	COEFS (STD ERR)	2,5368 ^{***} (0,3394)	29,2198 ^{***} (10,7969)	0,6312 ^{***} (0,1335)	-0,3825 ^{***} (0,0884)	0,9837 (0,7691)	-7,1257 ^{***} (0,0850)	-128,9152 ^{***} (33,0698)	-11,0007 (58,5562)	-11,1435 (33,0121)	-0,0466 (0,0429)	0,90	58	815
BELGIJA	COEFS (STD ERR)	-0,9328 [*] (0,4782)	61,1817 ^{***} (16,8071)	-0,0816 (0,1865)	0,4003 ^{***} (0,1178)	0,0045 (0,0147)	-2,7844 (9,1924)	-209,7837 [*] (113,1060)	58,8436 (419,2155)	-31,6279 (68,2790)	0,5472 ^{***} (0,1040)	0,54	19	239
FRANCIJA	COEFS (STD ERR)	0,9880 ^{***} (0,3393)	7,8198 (8,9917)	0,6915 ^{**} (0,3519)	-0,1678 ^{***} (0,0620)	-2,1508 (2,1858)	-7,2145 (12,2643)	55,1435 (34,2342)	-136,1335 (129,9878)	14,8749 (14,6790)	0,6660 ^{***} (0,0749)	0,91	50	725
NEMČIJA	COEFS (STD ERR)	3,2463 ^{***} (0,4626)	49,0424 ^{***} (13,9257)	0,9040 ^{**} (0,3704)	-0,2429 ^{**} (0,1224)	5,6894 (3,7614)	-73,2948 ^{***} (8,4602)	-19,4035 (90,5732)	120,6502 (229,7521)	5,1778 (65,1327)	0,0615 (0,0495)	0,86	55	779

Opomba: *, ** in *** prikazujejo statistično pomembnost koeficientov na ravni 10, 5 in 1 %. Odvisna spremenljivka so neobrestni prihodki posamezne banke, ki so ocenjeni v odstotnih točkah. Cluster-Rubust Standard Error na ravni države so znotraj oklepajev.

Vir: lastno delo

Po drugi strani negativno razmerje med kazalnikoma »bančna posojila« in »NII«, torej pomeni, da ko začne posojilna aktivnost banke upadati, začne na drugi strani NII rasti. Banka preprosto začne v okolju nizkih obrestnih mer zaradi upada obrestnih prihodkov iskati nove vire prihodkov v obliki neobrestnih prihodkov. To je skladno z ugotovitvami drugih avtorjev (Borio in drugi, 2017; Goyal in McKinnon, 2003). Statistično nepomembna povezava kazalnika »NII« s kazalnikom »BDP rast« kaže na to, da gospodarska rast ne vpliva na neobrestne prihodke, saj bančna storitvena dejavnost v obliki različnih provizij in upravljanja sredstev obstaja ne glede na gospodarsko rast.

Kazalnik »bančna posojila«, merjena z razmerjem med rezervacijami za izgube iz posojilih in skupnimi posojili, je negativen, kar pomeni da v obdobju upada posojilne aktivnosti (obrestnih prihodkov), to poveča neobrestne prihodke in obratno. Odvisna spremenljivka z zamikom kaže visoko statistično značilnost, kar pomeni različne procese prilagajanja analizirane spremenljivke. Slednje dva rezultata predvsem potrjujeta skladnost z našo tezo spremembe strukture prihodkov v obdobjih nižjih obrestnih mer. Kazalnik »kreditna tveganja« se je med drugim tudi izkazal za pozitivnega. Banke običajno povečajo rezervacije za izgube pri posojilih, ko je verjetnost plačilne nesposobnosti v posojilnem portfelju verjetnejša in ko pozitiven predznak kaže na to, da postanejo banke (oz. njihov portfelj posojil) bolj rizične, ko pričnejo zviševati delež NII, kar je skladno na primer z dognanji študije avtorjev Cruz-García in drugih (2017).

Primerjava analiziranih obdobij ne kaže večjih odstopanj med statistično pomembnostjo neodvisnih spremenljivk. Model vsa obdobja pojasnjuje z relativno šibko močjo, hkrati pa to odražajo tudi relativno visoki koeficienti neodvisnih spremenljivk. Rezultati regresijske analize po obdobjih so tako bolj ali manj konsistentni z rezultati panelne analize.

6.4 Kapital kot odvisna spremenljivka

Izbrani kazalnik in približek kapitala banke (»lastniški kapital/sredstva«) je izražen kot lastniški kapital banke v razmerju do sredstev banke. Kot smo ugotovil skozi nalogo, okolje obrestnih mer jasno vpliva tako na tveganja, kot na poslovanje banke. Brei in drugi (2020) izpostavljajo, da zmanjšane bančne marže in dobičkonosnost lahko škodujejo kapaciteti bilančnega posojanja banke, saj s tem omejuje akumulacijo kapitala. Ob celotni nalogi se nam je seveda samo po sebi postavljalo vprašanje, kako dobiček in obrestne mere vplivajo na kapitaliziranost bank? Z opravljeno regresijsko analizo kazalnikov dobičkonosnosti smo lahko videli, da je bil izbran kazalnik »kapitala (kapital/sredstva) banke« statistično značilen, kar pomeni, da je pomembno razlagal in vplival na dobiček v primeru NIM in ROA, medtem ko je bil nekoliko manj pomemben v primeru NII.

Zato smo hoteli iz zbranih podatkov in iz že zastavljenega modela analizirati vpliv na kazalnik »kapital banke«. Nekoliko smo le prilagodili prvotni model (1). Študije, na katere smo se naslanjali do sedaj, se niso eksplicitno ukvarjale s tovrstnim vprašanjem, so ga pa

posredno naslavljalje v svojih delih in eksplicitno puščala to vprašanje za nadaljnje študije: »[...] vprašanje, ali imajo škodljivi učinki nizkih obrestnih mer na banke makroekonomske posledice, ki so dovolj velike, da izravnajo ekspanzivne učinke politike prek drugih kanalov. Analiza tega vprašanja bi zahtevala makro model, ki bi vključeval bančni kapital kot pomemben dejavnik v procesu denarne transmisije. Raziskovanje te točke prav tako presega obseg našega prispevka in je prepuščeno prihodnjim raziskavam« (Borio in drugi 2018, str. 60).

Naš model ima na celotnem vzorcu 60 % (R^2) razlagalno moč, za obdobje 2005–2013 je razlagalna moč 52 %, za obdobje 2014–2020 pa 67 %, med tem ko je na panelnem vzorcu držav razlagalna moč našega modela kar 84 % (R^2). Panelna analiza daje najboljši rezultat na celotnem vzorcu (tabela 11). Kot statistično pomembna se kaže večina spremenljivk v obdobju padajočih obrestnih mer (2005–2013) in v celotnem obdobju (2005–2020). Povedno in pravzaprav pričakovano je predvsem to, da kratkoročne obrestne mere pomembno vplivajo na kapitaliziranost bank predvsem v obdobju padajočih obrestnih mer (2005–2013), ne pa v obdobju 2014–2020, torej v obdobju nizkih obrestnih mer. Kratkoročne obrestne mere (in tudi druge spremenljivke) z nizko statistično značilnostjo več ne vplivajo na kapital bank v obdobju okolja nizkih obrestnih mer (2014–2020), podobno velja tudi za spremenljivko kratkoročnih obrestnih mer za večino rezultatov držav pri panelni analizi (tabela 12).

V obdobju padajočih obrestnih mer (2005–2013) glede na naše pridobljene podatke, dobiček znatno vpliva na kapital, saj imajo koeficienti dobička pozitiven znak, torej dobiček in kapital korelirata. Negativen dobiček pomeni tudi negativen vpliv na kapital, tudi obratno pomeni pozitiven vpliv v okolju višajočih se obrestnih mer (kot npr. po letu 2020).

Zanimivo je predvsem to, da v celotnem obdobju (2005–2020) zaznavamo, da imata tako razpon med donosi obveznic in kratkoročna obrestna mera negativen predznak koeficienta. Tako se bo znižanje v kratkoročnih obrestnih merah za 1 % odrazilo na povečanju kapitalu banke za 1,75 bazične točke. To je skladno s cilji monetarnih ukrepov nižanja obrestnih mer in s tem, kar izpostavljajo tudi Classens in drugi (2017), da nizke obrestne mere lahko pomagajo pri okrevanju gospodarstev, izboljšajo bilance in uspešnost bank, tako da vodijo do kapitalskih dobičkov, podpirajo cene sredstev in zmanjšujejo slaba posojila. Statistična neznačilnost vpliva hkrati z relativno visokimi vrednostmi koeficientov večine spremenljivk, tako pri regresiji obdobja 2014–2020 in panelni analizi, se sklada z rezultati in ugotovitvami Claessensa in drugih (2017), ki izpostavljajo, da vztrajno nizke obrestne mere – »nizke za dolgo časa« –tudi zmanjšajo dobičkonosnost in vrednost bank, saj so nizke obrestne mere običajno povezane z nižjimi neto obrestnimi maržami.

Tabela 11: Kapital/sredstva kot odvisna spremenljivka po obdobjih.

	2005-2013	2014-2020	2005-2020
	COEFS (STD ERR)	COEFS (STD ERR)	COEFS (STD ERR)
NIM	0,2042 [*] (0,1103)	0,1635 (0,1145)	0,1443 ^{**} (0,0675)
ROAA (%)	1,2420 ^{***} (0,2859)	0,3542 (0,3064)	0,6001 ^{***} (0,2114)
neobrestni prihodki	0,0168 ^{***} (0,0058)	0,0058 (0,0103)	0,0048 (0,0059)
sredstva (log)	-0,1486 ^{***} (0,0313)	0,0328 (0,0263)	-0,5071 ^{***} (0,0594)
likvidnostno tveganje	2,5174 ^{**} (1,0284)	-0,4699 (0,7806)	-2,0192 ^{***} (0,6574)
bančna posojila	0,0227 ^{***} (0,0063)	0,0081 (0,0074)	-0,0119 ^{**} (0,0053)
kreditna tveganja	-0,0368 ^{***} (0,0065)	0,0740 (0,1408)	-0,0299 ^{***} (0,0071)
učinkovitost	1,3277 ^{***} (0,4626)	0,1258 (0,1254)	0,1249 (0,1111)
donos na 3-mesečne obveznice	26,6623 ^{***} (7,8682)	1,5264 (12,5786)	-16,4000 ^{**} (7,8860)
razpon donosov (3 m-10 l)	60,8903 ^{***} (18,5565)	-9,6295 (12,0811)	-24,4880 ^{**} (10,1540)
BDP rast	22,6889 ^{***} (7,9781)	9,5719 (6,2075)	7,1117 (4,6591)
kapital / sredstva (z zamikom)	0,6152 ^{***} (0,0612)	0,8042 ^{***} (0,0640)	0,6673 ^{***} (0,0480)
R^2	0,52	0,67	0,6
banke	397	459	459
opazovanja	2660	2913	5573

Opomba: *, ** in *** prikazujejo statistično pomembnost koeficientov na ravni 10, 5 in 1 %.

Odvisna spremenljivka je kapital posamezne banke, ki so ocenjeni v odstotnih točkah.

Cluster-Robust Standard Error na ravni države so znotraj oklepajev.

Vir: lastno delo.

Tabela 12: Kapital/sredstva kot odvisna spremenljivka po državah.

države	parametri	NIM	ROAA (%)	neobrestni prihodki	sredstva (log)	likvidnostno tveganje	bančna posojila	kreditna tveganja	učinkovitost	donos na 3-mesečne obveznice	razpon donosov (3 m-10 l)	BDP rast	kapital / sredstva (z zamikom)	R ²	banke	opazo- vanja
NIZOZEMSKA	COEFS	1,1697	-0,4165	-0,0075 ***	0,0661	0,2483	-0,0243	-0,1062	-0,5496 *	-20,6119	105,4464 **	6,3234	0,7762 ***	0,87	15	181
	(STD ERR)	(1,2245)	(1,2633)	(0,0021)	(0,0710)	(2,5854)	(0,0175)	(1,0429)	(0,3042)	(15,3795)	(46,9468)	(10,5327)	(0,2145)			
PORTUGALSKA	COEFS	0,5855	0,2154	0,0134	0,1732 *	-1,1509	-0,0434 **	-0,1744	-1,1296	-6,1394	83,0481 **	-17,1394 **	0,6685 ***	0,86	52	509
	(STD ERR)	(0,3748)	(0,4506)	(0,0156)	(0,0911)	(1,4253)	(0,0170)	(0,2350)	(1,2978)	(10,7751)	(35,4649)	(8,0422)	(0,1944)			
LUKSEMBURG	COEFS	0,8260 *	-0,1971	0,0064	-0,0393	1,2286	0,0107	-0,4458 *	0,4414	2,7218	211,1313	13,5284	0,6111 ***	0,66	39	413
	(STD ERR)	(0,4378)	(0,7918)	(0,0313)	(0,0970)	(2,2917)	(0,0326)	(0,2347)	(2,0219)	(29,1921)	(160,7599)	(15,3443)	(0,1234)			
ITALIJA	COEFS	0,3483	1,0817 ***	0,0055	-0,0198	-1,8040 *	0,0023	-0,3067	2,7219 ***	6,2642	20,1624	-0,9608	0,5510 ***	0,86	54	724
	(STD ERR)	(0,2614)	(0,3638)	(0,0097)	(0,0499)	(0,9657)	(0,0096)	(0,2644)	(0,8578)	(8,2129)	(30,0728)	(4,8073)	(0,1294)			
FINSKA	COEFS	2,3656 ***	2,5670 ***	0,0027	-0,1520 ***	3,1439 **	0,0206 *	-0,3444	0,1817	-43,1105 ***	35,2756	-0,3838	0,6424 ***	0,98	59	417
	(STD ERR)	(0,4782)	(0,4370)	(0,0034)	(0,0351)	(1,2686)	(0,0114)	(0,2814)	(0,8673)	(15,2973)	(25,6863)	(4,0325)	(0,0414)			
ŠPANIJA	COEFS	0,1588	0,9070 ***	0,0271 ***	-0,0382	3,7127 *	0,0089	0,0157	0,7423 ***	25,4084 **	26,4672	-0,8901	0,5984 ***	0,88	59	762
	(STD ERR)	(0,1346)	(0,3075)	(0,0077)	(0,0292)	(1,9591)	(0,0099)	(0,1026)	(0,0394)	(11,8238)	(41,3020)	(3,6209)	(0,1182)			
AVSTRILIJA	COEFS	1,6497 ***	0,8980 ***	0,0046	-0,0025	0,7511	-0,0251 **	0,1848	0,0306	-10,7177 *	1,2956	2,0891	0,7549 ***	0,89	58	815
	(STD ERR)	(0,5470)	(0,2968)	(0,0064)	(0,0341)	(2,2129)	(0,0109)	(0,4061)	(0,0498)	(5,4743)	(6,9067)	(2,8887)	(0,0567)			
BELGIJA	COEFS	0,9426 **	-0,1471	0,0083	0,0007	1,5323	0,0171	-0,0470 ***	0,5116	-66,5892 **	9,5998	1,6080	0,5776 ***	0,74	19	239
	(STD ERR)	(0,4479)	(0,5806)	(0,0090)	(0,0510)	(2,8207)	(0,0183)	(0,0110)	(0,8670)	(30,2082)	(44,8101)	(19,5756)	(0,2049)			
FRANCIJA	COEFS	0,4114 **	0,8453 ***	0,0130 **	-0,0485 **	-1,2480 *	0,0070 *	-0,3673	0,9253 ***	-16,4860 ***	38,5019 ***	-1,2064	0,8251 ***	0,97	50	725
	(STD ERR)	(0,1793)	(0,2339)	(0,0055)	(0,0237)	(0,6877)	(0,0041)	(0,2747)	(0,3375)	(5,0380)	(9,8001)	(1,6564)	(0,0266)			
NEMČIJA	COEFS	-0,1021 *	1,8208 **	0,0090	-0,0330	2,7655 *	0,0424 ***	-0,0630 *	0,6587	-31,0088 ***	-28,7410 **	3,0197	0,5487 ***	0,82	55	779
	(STD ERR)	(0,0525)	(0,8800)	(0,0066)	(0,0326)	(1,6136)	(0,0111)	(0,0384)	(0,4953)	(7,3465)	(13,3240)	(3,4218)	(0,1137)			

Opomba: *, ** in *** prikazujejo statistično pomembnost koeficientov na ravni 10, 5 in 1 %. Odvisna spremenljivka je kapital posamezne banke, ki so ocenjeni v odstotnih točkah. Cluster-Rubust Standard Error na ravni države so znotraj oklepajev.

Vir: lastno delo.

6.5 Raziskovalno vprašanje in povzetek rezultatov

6.5.1 Kakšna je povezava med nizkimi obrestnimi merami in dobičkonosnostjo bank v izbranem obdobju analize po državah?

Naša korelacijska matrika (sestavljena iz osnovnega modela (1)), ki je prikazana v tabeli 4 (v prilogi 4 so prikazane tudi statistične pomembnosti rezultatov korelacijske matrike), kaže med NIM in donosom na 3-mesečno obveznico pozitivno vrednost v višini 0,09. Podobno nizko korelacijsko moč, torej v vrednosti 0,01, smo zaznali tudi med ROA in donosom na 3-mesečno obveznico. Na podlagi tega rezultata ne moremo trditi, da obstaja izredno močna korelacija med kratkoročnimi obrestnimi merami in dobičkom banke, vsaj ne na podlagi korelacijske matrike.

Pri izvedeni analizi pa smo prišli do statistično pomembnih rezultatov neodvisne spremenljivke kratkoročnih obrestnih mer pri vplivu na NIM, tako pri analizi po (pod)obdobjih (tabela 13), kot pri analizi po državah. Istega, vsaj ne tako zanesljivo, ne moremo trditi za preostala kazalnika dobička, torej za ROA in NII. Na podlagi naših rezultatov lahko trdimo, da obstaja povezava med nizkimi obrestnimi merami in dobičkonosnostjo bank pri kazalniku dobičkonosnosti NIM, vendar tega ne moremo popolnoma zagotovo trditi za kazalnik dobičkonosnosti ROA. Vse kaže, da povezava med obrestnimi merami in dobičkonosnostjo bank obstaja tudi v okolju z višjimi obrestnimi merami. Več kot očitno je postalo, da ko so centralne banke leta 2022 začele dvigovati obrestne mere zaradi povečanje inflacije, so se začeli v letu 2022, predvsem pa v letu 2023, kazati zelo visoki dobički bank v primerjavi s preteklimi obdobji. Ob nespremenjenih neobrestnih prihodkih so banke občutno povečale obrestne marže, kar se je pokazalo tudi na končnem rezultatu in dobičkih. Kratkoročno, torej v obdobju od leta 2022 do 2023, lahko trdimo, da obstaja povezava med obrestnimi merami in dobičkonosnostjo bank (če upoštevamo podobno kot v naši analizi obdobje 2020–2023 kot obdobje dvigovanja obrestnih mer).

6.5.2 Kakšen je vpliv na dobičkonosnost bank v evroobmočju v podobdobju 2005-2013 in 2014-2020?

Na podlagi našega osnovnega regresijskega modela z odvisno spremenljivko »NIM« lahko potrdimo vpliv nizkih obrestnih mer na dobičkonosnost bank. Konkretno lahko s 94 % (P-vrednost je 6 %) statistično zanesljivostjo potrdimo, da obrestne mere vplivajo na NIM v analiziranem obdobju nizkih obrestnih mer (2014–2020) (tabela 13). Kratkoročne obrestne mere (spremenljivka »donos na 3-mesečne obveznice«) namreč statistično pomembno vplivajo oz. določajo *samo* izbrani kazalnik dobičkonosnost neto obrestne marže (NIM) v analiziranem obdobju od leta 2014 do leta 2020 (t. i. obdobje nizkih obrestnih mer), ne moremo pa tega trditi tudi za preostale (kombinacije) kazalnike dobička in preostala obdobja.

Tabela 13: P-vrednosti odvisne spremenljivke kratkoročnih obresti (NIM regresijski rezultati po obdobjih).

	2005-2013	2014-2020	2005-2020
koeficient	3,1892	6,5168	3,1598
P-vrednost	0,0406	0,0598	0,0249

Vir: lastno delo.

V tabeli 13 lahko vidimo P-vrednosti v regresijskem modelu NIM in njene odvisne spremenljivke kratkoročnih obrestnih mer po analiziranih posameznih obdobjih, kar potrjuje konsistentnost rezultatov pri analizirani spremenljivki »NIM«.

Treba je poudariti, da nismo dobili statistično pomembnih rezultatov vpliva kratkoročnih obrestnih mer na kazalnik dobičkonosnosti ROA, ki velja za splošnejši kazalnik dobička, saj zajema tako obrestni, kot neobrestni dobiček. Pri panelni in navadni regresijski analizi po obdobjih nismo dobili enoznačno statistično pomembnih rezultatov vpliva kratkoročnih obrestnih mer na ROA. Podoben rezultat smo dobili pri panelni in regresijski analizi po obdobjih, torej smo dobili zelo visoke vrednosti koeficientov in bolj ali manj statistično nepomembne rezultate. Tudi zaključek za ta kazalnik dobička je nejasen, kar pomeni, da ne moremo potrditi vpliva kratkoročnih obrestnih mer na dobiček v primeru kazalnika ROA in NII.

6.5.3 Primerjava rezultatov

Spremenljivka »NIM« ima veliko boljše razlagalno moč in statistično pomembnost neodvisnih spremenljivk, za razliko od spremenljivke »ROA«. Pri panelni analizi ima R^2 povprečno razlagalno moč v vrednosti 0,88, pri regresijski analizi pa v povprečju (pod)obdobjih v vrednosti 0,72. Po drugi strani pri spremenljivkah »ROA« in »NII« razlagalna moč pade. Panelna analiza spremenljivke »ROA« je dala rezultate R^2 v povprečni vrednosti 0,64, regresijska analiza po (pod)obdobjih pa v povprečju 0,32. Podobno vrednosti smo dobili pri analizi NII, torej 0,74 (panelna regresija) oz. 0,35 (regresija po obdobjih), kar je seveda občutno manj kot pri analizi NIM.

Z dodatno analizo spremenljivke »kapitala/sredstva« kot neodvisne spremenljivke smo želeli povratno potrditi rezultate analize treh spremenljivk/kazalnikov dobičkonosnosti. Kratkoročne obrestne mere pomembno vplivajo na kapitaliziranost bank predvsem v obdobju padajočih obrestnih mer (2005–2013), ne pa tudi v obdobju nizkih obrestnih mer (2014–2020), kar je skladno s cilji monetarnih ukrepov nižanja obrestnih mer. To izpostavljajo tudi Classens in drugi (2017), in sicer da nizke obrestne mere lahko pomagajo pri okrevanju gospodarstev, izboljšajo bilance in uspešnost bank, s tem da vodijo do kapitalskih dobičkov, podpirajo cene sredstev in zmanjšujejo slaba posojila. Po drugi strani naši rezultati sovpadajo z ugotovitvami Claessensa in drugih (2017), ki izpostavijo, da

vztrajno nizke obrestne mere – »nizke za dolgo časa« – lahko tudi zmanjšajo dobičkonosnost in vrednost bank, saj so nizke obrestne mere običajno povezane z nižjimi neto obrestnimi maržami.

V tabeli 14 smo predstavili rezultate odvisnih spremenljivk regresijske analize za obdobje 2005–2020, iz katerega je razvidno statistična pomembnost izbranih neodvisnih spremenljivk. Opazno je, da ima model različne pojasnjevalne moči za vsako analizirano spremenljivko, najboljše rezultate imata tako analiza NIM (0,71) in KAPITAL-a (0,60). Skladno z nizko pojasnjevalno močjo imata analizirani spremenljivki tudi relativno visoke koeficiente neodvisnih spremenljivk, kar je lahko izraz problema endogenosti.

Tabela 14: Primerjava rezultatov odvisnih spremenljivk regresijske analize 2005–2020.

Odvisna spremenljivka:	NIM	ROA	NII	KAPITAL
	2005-2020	2005-2020	2005-2020	2005-2020
	COEFS (STD ERR)	COEFS (STD ERR)	COEFS (STD ERR)	COEFS (STD ERR)
NIM				0,1443** (0,0675)
ROAA (%)				0,6001*** (0,2114)
NII	-0,0014' (-1,8954)	0,0002 (0,0004)		0,0048 (0,0059)
sredstva (log)	-0,0122' (-1,6797)	-0,0109 (0,0083)	1,1536** (0,5632)	-0,5071*** (0,0594)
likvidnostno tveganje	0,1431 (0,7471)	-0,1216 (0,1421)	25,7700*** (5,9243)	-2,0192*** (0,6574)
lastniški kapital / sredstva	0,0143*** (2,9813)	0,0262*** (0,0064)	0,4410 (0,3474)	
bančna posojila	0,0066*** (4,2536)	-0,0009 (0,0008)	-0,2260*** (0,0808)	-0,0119** (0,0053)
kreditna tveganja	0,0239*** (15,2870)	-0,0008 (0,0046)	0,1056*** (0,0259)	-0,0299*** (0,0071)
učinkovitost	-0,0137** (-2,0003)	-0,0124 (0,0131)	-7,0900*** (1,0805)	0,1249 (0,1111)
donos na 3-mesečne obveznice	3,1598** (2,2430)	-2,1994' (1,2101)	50,6490 (39,0680)	-16,4000** (7,8860)
razpon donosov (3 m-10 l)	2,2453 (1,2857)	-2,1011** (2,2333)	219,5300*** (57,8030)	-24,4880** (10,1540)
BDP rast	0,4198 (0,4576)	0,0652 (0,9382)	-123,7700*** (31,1260)	7,1117 (4,6591)
odvisna spremenljivka (z zamikom)	0,8085*** (16,0260)	0,4338*** (0,0476)	0,1303** (0,0642)	0,6673*** (0,0480)
R ²	0,71	0,27	0,24	0,6
banke	459	459	459	459
opazovanja	5573	5573	5573	5573

Opomba: ', ** in *** prikazujejo statistično pomembnost koeficientov na ravni 10, 5 in 1 %. Odvisna spremenljivka je kapital posamezne banke, ki so ocenjeni v odstotnih točkah. Cluster-Rubust Standard Error na ravni države so znotraj oklepajev.

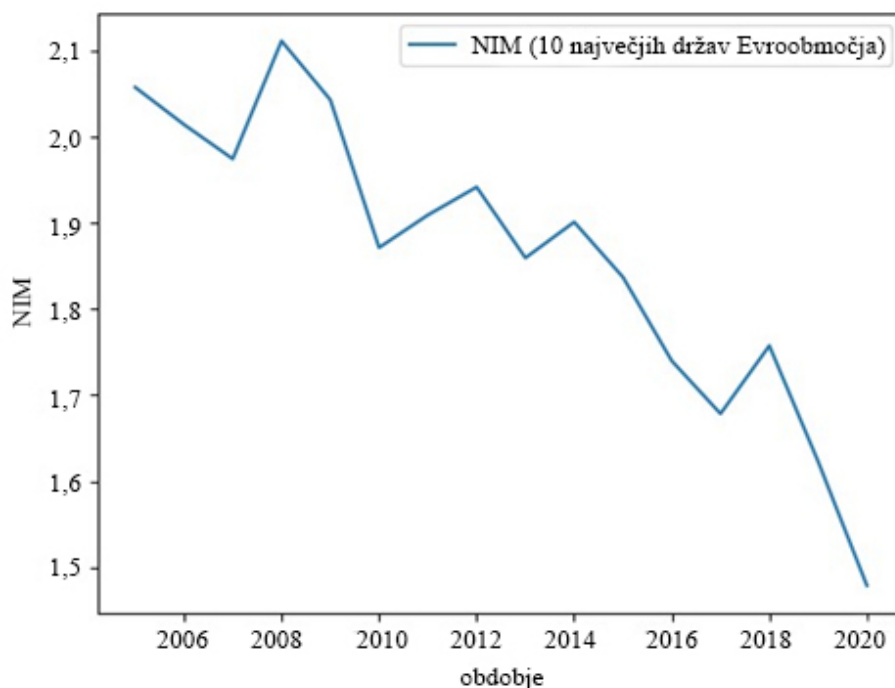
Vir: lastno delo.

6.5.4 Povzetek rezultatov

Naloga se ukvarja z razmerjem med okoljem nizkih obrestnih mer in dobičkonosnostjo bank. Na vzorcu 460 bank z evroobmočja (10 držav) v obdobju med 2005 in 2020 smo naredili regresijsko oz. panelno analizo. Podobno kot je navajano v referenčni literaturi smo v naš model med neodvisne spremenljivke dodali odvisno spremenljivko z zamikom, s čimer smo zagotovili fiksne časovne in bančne učinke pri panelni analizi. Naše ugotovitve so tako ali drugače konsistentne z izpostavljeno sorodno literaturo. Potrdimo lahko povezavo med okoljem nizkih obrestnih mer in dobičkonosnostjo bank (kazalnik NIM) na izbranem vzorcu bank evroobmočja v različnih obdobjih vzorca, tako na celotnem vzorcu (2005–2020), vzorcu padajočih obrestnih mer (2005–2013) kot na vzorcu daljšega obdobja nizkih obrestnih mer (2014–2020).

Na negativni vpliv nizkih obrestnih mer na dobičkonosnost bank ne moremo odgovoriti popolnoma nedvoumno. Negativni vpliv nizkih obrestnih mer se jasno kaže pri upadanju obrestnih prihodkov (slika 7) in obrestnih marž bank, predvsem v daljšem obdobju nizkih obrestnih mer (2014–2020). Banke v takšnih situacijah poskušajo nadomestiti obrestne prihodke z neobrestnimi prihodki, naj bo to s provizijami ali investiranjem v obvezniške papirje. Tovrstne spremembe v strukturi dobičkonosnosti so opazili, bodisi skozi japonski scenarij (Goyal in McKinnon, 2003) bodisi v sorodni literaturi (Classens in drugi, 2017) in analizah centralnih bank, kot npr. pri Banque de France (Cruzet in drugi, 2021), vendar tudi navedeni avtorji niso prišli do enoznačnega odgovora in konsenza, ali NII (vedno) v celoti ali zgolj delno, nadomestijo izpad obrestnih prihodkov.

Slika 7: Neto obrestna marža v obdobju 2005–2020 (10 največjih držav evroobmočja).



Vir: lastno delo.

Ker je bila analiza, tako kot del sorodne literature, opravljena z bančnimi in časovnimi fiksnimi učinki, da bi lahko izolirali vpliv spremembe obrestnih mer (in monetarne politike), ostajajo nekatera vprašanja še odprta. Tudi mi zaključujemo podobno kot Classens in drugi (2017), ki sklenejo, da opravljena analiza obravnava le učinek na trenutne marže, vendar ne proučuje nobenih premikov v (bodočem) obnašanju. Spremembe učinkov obrestnih mer na NIM bank (ter dobičkonosnost, kapitalsko ustreznost in vrednosti bank skozi čas) se lahko razlikujejo, ko banke prilagodijo svoje strukture financiranja, posojilne in naložbene portfelje ter svoje neobrestne dejavnosti. Te prilagoditve so se v primeru Japonske izkazale za pomembne. Poleg tega je bilo od GFC veliko regulativnih sprememb, ki bi lahko vplivale na NIM bank, ki jih zajemamo samo na zelo agregiran način. Nazadnje je pomembno priznati endogenost⁴ denarne oz. monetarne politike glede na gospodarske razmere ter specifično monetarno okolje in režim, ki v določenem obdobju postavlja pravila igre. Po letu 2008 so centralne banke pričele močno posegati v denarne trge, kar pred 2008 ni bilo normalno, po letu 2008 pa to postane normalno. Taka razmerja, ki smo jih skozi našo nalogo prepoznali med obrestnimi merami na eni strani ter med NIM in dobičkonosnostjo na drugi strani, niso nujno vzročna za vsa zgodovinska obdobja, ampak le za specifična in izbrana obdobja.

7 SKLEP

Situacijo nizkih obrestnih mer v Evropi in ZDA po letu 2008 lahko primerjamo z japonskim scenarijem, vendar ne moremo reči, da gre v obeh primerih za popolnoma enake vzroke, težave in situacijo. Do določene mere lahko rečemo, da sta situaciji drugačni tudi zaradi drugačne zgodovine, odločitev oblasti in položaja držav EU v globalni ekonomiji (ko Japonska konec 80-ih let prične doživljati krizo, v Evropi pride do združitve Nemčije in kasneje nastanka EU, evro območja itd.). Rezultati in zaključki različnih sorodnih študij niso povsem enoznačni in konsistentni, vendar za to obstajajo razlogi, naj bo to v metodologiji, vzorcu ali fokusu raziskovanja.

Naša metodologija s kontrolo kratkoročnih dinamičnih učinkov (odlog spremenljivke za eno obdobje) upošteva le kratkoročne učinke monetarne politike okolja nizkih obrestnih mer, ne pa tudi dolgoročnih učinkov, ki bi vplivali na dobičke bank z večletnim zamikom. Ob vsem tem moramo imeti v mislih, da je naš pristop do neke mere statičen v smislu analize obdobj. Ko smo analizirano obdobje razdelili na okolje padajočih obrestnih mer (2005–2013) in na okolje nizkih obrestnih mer (2014–2020), nismo zajeli dinamike sprememb obrestnih mer znotraj teh obdobj.⁵ V tem smislu imata naš pristop in naša metodologija svoje omejitve, vendar lahko kljub temu ponudita kar nekaj zanimivih podatkov in informacij.

⁴ Ključno načelo endogenega denarja je, da količina denarja ni fiksna in je ne določa centralna banka. Vsakič, ko komercialna banka da posojilo, zagotovi denar, ki se lahko porabi v realnem gospodarstvu. Prav takšne pogoje, obnašanje in nastanek denarja razlagajo analitiki BOE za obdobje po letu 2008 in da je specifično značilno za okolje ničelnih obrestnih mer (McLeay in drugi, 2014).

⁵ Če bi želeli priti do takšnih podrobnosti in podatkov, bi morali torej pristopiti k nalogi nekoliko drugače, z analizo četrtletnih podatkov in nekoliko drugačno metodologijo.

Naš zaključek se v določenih segmentih sklada z ugotovitvami referenčne literature. Naša analiza potrjuje povezavo med kratkoročnimi obrestnimi merami in kazalnikom »dobičkonosnosti obrestne marže«. Jasno obstaja logična in močna povezava tako v obdobju padajočih obrestnih mer, kakor tudi v obdobju nizkih obrestnih mer. Primerjalno je ta povezava v obdobju padajočih obrestnih mer (2005–2013) večja kot v obdobju nizkih obrestnih mer (2014–2020), kar je skladno z ugotovitvami Claessens in drugih (2017), da je to povezano predvsem z dejstvom, da so se banke v tem obdobju prilagodile s povečanjem neobrestne marže. Odpira se vprašanje, ali so to uspele nadomestiti v popolnosti ali zgolj v delni obliki – druge študije, npr. ECB (2019), so poudarjale strukturne probleme bančnega sektorja v Evropi, ki v veliki meri izhajajo iz šibke dobičkonosnosti v obdobju po evropski bančni krizi v letu 2012. Po našem mnenju, v kontekstu kvalitativnega in kvantitativnega dela našega magistrskega dela, banke niso uspele v celoti nadomestiti padca obrestnih prihodkov (in marže) z neobrestnimi prihodki. Predvsem zaradi pomembnosti obrestnih prihodkov v strukturi prihodkov banke in zaradi močne povezave kazalnika obrestne marže s kazalnikom kapitala banke (podrobneje utemeljeno nižje v besedilu). V nadaljevanju raziskave nismo dobili podobno pomembnih povezav med kratkoročnimi obrestnimi merami tudi za kazalnik »ROA«, ker ta zajema tako obrestne kot neobrestne prihodke (kar lahko nakazuje neprimernost kazalnika za našo vrsto metode ali obratno). Zanimivo je, a tudi logično, da lahko glede na rezultate »analize NIM« rezultati »analize NII« ponujajo in dopolnjujejo nekatere odgovore na vprašanja, ki so ostala odprta pri analizi obrestne marže. NII so v visokih negativnih koeficientih visoko statistično pomembni v odnosu do učinkovitosti banke, kar pomeni, da je, ko so se neobrestni prihodki višali, poslovna učinkovitost banke občutno upadala. Nadalje močna povezava tako z NIM kot z ROA potrjuje naše prvotne ugotovitve in kaže na pomembnost obrestne marže za kazalnik »kapital banke«. Zato moramo razumeti obrestne prihodke in marže kot ključne prihodke in dobiček v poslovnem modelu banke. Enako, vsaj ne v takšni meri, ne velja za kazalnik »NII«. Dobički bank so namreč prva linija obrambe proti izgubam zaradi kreditnih oslabitev. Zadržani dobički so pomemben vir kapitala in omogočajo blaženje dodatnih izgub (ECB, 2019).

Na podlagi naših rezultatov lahko trdimo, da obstaja povezava med nizkimi obrestnimi merami in dobičkonosnostjo bank pri kazalniku dobičkonosnosti »NIM«. Istega ne moremo z gotovostjo trditi za kazalnik dobičkonosnosti »ROA«, a vse kaže, da povezava med obrestnimi merami in dobičkonosnostjo bank obstaja tudi v okolju višjih obrestnih mer. Več kot očitno je postalo, da, ko so centralne banke leta 2022 začele dvigovati obrestne mere zaradi povečanje inflacije, so se leta 2022 in predvsem leta 2023, že začeli kazati zelo visoki dobički bank v primerjavi s preteklimi obdobji. Ob nespremenjenih neobrestnih prihodkih so banke občutno povečale obrestne marže, kar se je torej odražalo tudi na končnem rezultatu in dobičkih. Kratkoročno, torej v obdobju od leta 2022 do 2023, lahko še enkrat več trdimo, da obstaja povezava med obrestnimi merami in dobičkonosnostjo bank (predvsem če obdobje 2020–2023, tako kot v naši analizi, razumemo kot obdobje dvigovanja obrestnih mer).

V nadaljevanju želimo izpostaviti še naše ugotovitve, vezane na referenčno literaturo. Altavilla in drugi (2018) namreč trdijo, da je sproščanje denarne politike povzeto bodisi kot znižanje kratkoročnih obrestnih mer bodisi kot izravnava krivulje donosnosti, povezano z nižjimi dobički bank le, če ni ustreznega nadzora nad endogenostjo denarne politike. Podobno smo tudi mi prišli do ugotovitev, da na dobičkonosnost bank vplivajo obrestne mere. Pri tem se ti vplivi razlikujejo glede na monetarno okolje – analizirali smo namreč obdobje 2005–2020, obdobje padca obrestnih mer 2005–2013 in obdobje nizkih obrestnih mer 2014–2020. Kratkoročno spremembe monetarne politike, torej nižanje obrestnih mer, delujejo blagodejno na bančno dobičkonosnost, a dolgoročno vztrajanje v okolju nizkih obrestnih mer lahko privede do nasprotnih učinkov in obnašanja bank, kot je bilo željeno in pričakovano. Rezultati so v danih pogojih potrdili vplive različnih spremenljivk tako za dobičkonosnost kot za kapital banke, kar pomeni spremembo v strukturi dobičkonosnosti. Banke so poskušale nadomestiti padec obrestnih prihodkov z neobrestnimi. Spremembe učinkov obrestnih mer NIM bank (ter dobičkonosnost, kapitalsko ustreznost in vrednost franšiz skozi čas) se lahko razlikujejo, ko banke prilagodijo svoje strukture financiranja, posojilne in naložbene portfelje ter svoje neobrestne dejavnosti. Te prilagoditve so se izkazale za pomembne v primeru Japonske (Classens in drugi, 2017).

Vprašanje, ki je sledilo, je, ali so banke uspele popolnoma nadomestiti izpad obrestnih prihodkov z neobrestnimi prihodki? Različna literatura konsistentno potrjuje povezavo, a zaključki in interpretacije posledic te povezave so različni. Weistroffer (2013) na primeru japonskih bank potrjuje, da okolje nizkih obrestnih mer vpliva na zmanjšanje obrestne marže, hkrati pa ugotavlja, da so banke pričele svoje portfelje preusmerja k naložbam v vrednostne papirje, s čimer so se vse bolj pričele zanašati na neobrestne prihodke, hkratno nižanje stroškov pa je omogočilo, da je dobičkonosnost bank večinoma ostala pozitivna. Do podobnih ugotovitev prihaja Banque de France (Cruzet in drugi, 2021), ki potrjuje upad obrestne marže in obrestnih prihodkov, ne pa tudi do upada neto prihodkov in dobička na račun povečanja neobrestnih prihodkov. Podobno ugotavljata Genay in Podjasek (2014) na primeru ameriških bank. Do nekoliko drugačnih ugotovitev pridejo nekateri drugi avtorji (Borio in drugi 2017; Classens in drugi 2017), ki dokazujejo padec dobičkonosnosti bank, pri čemer neobrestni prihodki pridobijo na pomembnosti v strukturi dobička banke, vendar ne morejo nadomestiti, vsaj ne popolnoma, izpada obrestnih prihodkov.

Banke običajno v okolju nizkih obrestnih mer postanejo konservativnejše, preusmerijo se v bolj storitveno dejavnost in investicijski del bančnega posla, posledično pa se posojilna aktivnost zmanjša. Učinki so lahko nasprotni od pričakovanega novega cikla financiranja gospodarstva in gospodinjstev. Posledice takšnih stanj dobro zajame IMF analiza (2013) stanja v švicarskem monetarnem sistemu in ekonomiji v letih 2012 in 2013 ter študija japonskih bank, ki živijo okolje nizkih obrestnih mer že slabe tri desetletja, ki sta jo izvedla Goyal in McKinnon (2003). Retrospektivno je zanimivo predvsem poročilo »Financial Stability Review« ECBja (2019), ki ugotavlja, da so po večletnem okolju nizkih obrestnih

mer neto obrestni prihodki bank v letu 2019 zmerno rasli, saj je močan obseg posojil odtehtal vpliv nižanja marže. Neto obrestni prihodki, ki predstavljajo skoraj 60 % celotnega poslovnega prihodka pomembnih finančnih institucij, so ostali pod pritiskom v okolju nizkih obrestnih mer. V letu 2019 so se marže posojil in depozitov strank (na neodplačane zneske) še dodatno zmanjšale, podobno kakor tudi neto obrestna marža bank, vse to po dveh letih stabilnih marž in razponov donosnosti. Drugi neobrestni prihodki so še naprej pomembno vplivali na skupni dobiček, čeprav v manjšem obsegu kot prejšnje leto. Covid kriza v letu 2020 je trende iz leta 2019 le še dodatno poglobila in pospešila.

Altavilla in drugi (2018) poskušajo nekoliko podrobneje razdelati vpliv nizkih obrestnih mer. Sproščanje denarne politike, povzeto bodisi kot znižanje kratkoročnih obrestnih mer bodisi kot izravnava krivulje donosnosti, je direktno povezano s trenutnimi in pričakovanimi agregatnimi gospodarskimi in finančnimi razmerami ter z nižjimi dobički bank, ampak zgolj če ni ustreznega nadzora nad endogenostjo denarne politike, ki bi spodbudil novo poslabšanje bančnih bilanc – zlasti v obdobju krize. Drugič je omilitev politik relativno koristnejša za učinkovitejše banke in za banke z nižjo kakovostjo sredstev. Pomembno je, da avtorjeva analiza kaže, da bi dolgotrajno ohranjanje nizkih obrestnih mer lahko negativno vplivalo na dobičkonosnost bank. Vendar avtorji hkrati ugotavljajo, da je potrebno dolgo obdobje, preden denarna politika zaradi ohlapnejših politik močno negativno vpliva na dobičkonosnost bank. Poleg tega nižje obrestne mere na splošno podpirajo realno gospodarsko aktivnost, ki posledično pozitivno vpliva na dobičkonosnost bank in s tem izravna negativen vpliv.

Dodati je treba, da Classens in drugi (2017) pridejo do dognanj, da imajo nizke obrestne mere bistveno večji vpliv na NIM bank kot visoke obrestne mere. Podobno v svoji analizi Borio in drugi (2017) ugotavljajo, da zaostrovanje denarne politike, ki dvigne kratkoročno obrestno mero z 0 % na 1 %, povzroči povečanje neto obrestnih prihodkov nad bilančno vsoto za 0,5 odstotne točke v enem letu, medtem ko je učinek le 0,2-odstotne točke, če se kratkoročna obrestna mera poveča s 6 % na 7 %. To pomeni, da premiki oz. višanja (kratkoročnih) obrestnih mer v nižjih območjih močneje vplivajo na dobičkonosnost v primerjavi z višanjem obrestnih mer v višjih območjih. To je povsem smiselno, premik obrestne mere z 0 % na 1 % namreč pomeni zvišanje za 100 bazičnih točk, medtem ko premik obrestne mere s 6 % na 7 % pomeni zvišanje le za 16 bazičnih točk. Ob teh dejstvih je jasno, da so izredno agresivni dvigi obrestnih mer centralnih bank v Evropi in ZDA po letu 2020,⁶ posebej ob pogledu na sliko 3, kjer lahko vidimo, da so bile kratkoročne obrestne mere v ZDA praktično na ničli vse od leta 1932 do leta 1950 (res pa je, da se je v tem obdobju zgodila druga svetovna vojna). Od leta 1950 so se v naslednjem desetletju dvigale le počasi in zmerno.

⁶ 6-mesečni EURIBOR se je dvignil z – 0,545 % (25. 12. 2021) do 3,601 % (25. 4. 2023) (Euribor rates, 2023).

Jasno je, da gre v povojnem obdobju monetarnih politik za povsem drugačno dogajanje, situacijo in pristop centralnih bank, kot smo bili temu priča v preteklem letu z zgodovinsko hitrimi dvigi temeljnih obrestnih mer iz ničelnega območja (seveda je treba razlikovati med položajem ZDA, EU in preostalih držav). Zanimivo je, da Japonska ni sledila ravnanju ZDA in EU, kar kaže na drastično drugačno pozicijo in situacijo Japonske v primerjavi z EU, predvsem pa v primerjavi z ZDA. Za dejanski izhod iz likvidnostne pasti Buiter (2009) našteje in opiše tri, relativno drastične načine. To pomeni pravzaprav odpravo in preseganje ničelnih obrestnih mer skozi ukinitve valute, obdavčitev valute in (iz)ločitev meritvene funkcije denarja od ostalih dveh funkcij denarja. Zadnji pristop je, vsaj na prvi pogled, primeren za radikalnejše čase in situacije. Ali je Japonska edina, ki se nahaja v tisti pravi, t. i. likvidnostni pasti? ZDA in EU sta, vsaj zaenkrat, uspeli odreagirati drugače in na bolj konvencionalen način odskočiti iz območja ničelnih obrestnih mer ter likvidnostne pasti.

8 LITERATURA IN VIRI

1. Acosta-Smith, J. (2018). *Interest rates, capital and bank risk-taking* (Staff Working Paper, 774). Bank of England.
2. Alden, L. (2020, november). *Banks, QE, and Money-Printing*. Pridobljeno 30. marca 2023 s <https://www.lynalden.com/money-printing/>
3. Alessandri, P. in Nelson, B.D. (2015). Simple banking: profitability and the yield curve. *Journal of Money, Credit and Banking*, 47(1), 143–175.
4. Altavilla, C., Bouchina, M. in Peydro, J. L. (2018). Monetary policy and bank profitability in a low interest rate environment. *Economic Policy*, 33(96), 531–586.
5. Arellano, M. in Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *Review of Economic Studies*, 58(2), 277.
6. BIS – Bank for International Settlements. (2023). *History of the Basel Committee*. Pridobljeno 25. avgusta 2023 s <https://www.bis.org/bcbs/history.html>
7. Borio, C., Gambacorta, L. in Hofmann, B. (2017). The influence of monetary policy on bank profitability. *International Finance*, 20(1), 48–63.
8. Brei, M., Borio, C. in Gambacorta, L. (2020). Bank intermediation activity in a low-interest-rate environment. *Economic Notes*, 49(2).
9. Buiter, W. H. (2003). *Helicopter Money: Irredeemable Fiat Money and the Liquidity Trap* (NBER Working Paper, W10163). National Bureau of Economic Research.
10. Buiter, W. H. [FINANCIAL TIMES]. (2009, 7. maj). *Negative interest rates: When are they coming to a central bank near you?*. Pridobljeno 23. aprila 2023 s <http://ft.com/maverecon>
11. Busch, R. in Memmel, C. (2015). *Banks' net interest margin and the level of interest rates* (Discussion Papers, 16). Deutsche Bundesbank.
12. Classens, S., Coleman, N. in Donnelly, M. (2017). *«Low-for-long» interest rates and banks interest margins and profitability: cross-country evidence* (International Finance Discussion Papers, 1197). Board of Governors of the Federal Reserve System.

13. Cruz-García, P., Fernández de Guevara, J. in Maudos, J. (2017). Interest Rates and Net Interest Margins: The Impact of Monetary Policy, Palgrave Macmillan Studies in Banking and Financial Institutions. V G. Chesini, E. Giaretta in A. Paltrinieri (ur.), *The Business of Banking* (str. 5–33). Palgrave Macmillan.
14. Cruzet, T., Horny, G., Lattaud, A. in Wicky, Y. (2021). Banks from 2008 to 2019: net income affected by a fall in intermediation margins but lower provisions. *Bulletin de la Banque de France*, 232(3).
15. Damijan, J. (2020, 28. december). *Hélène Rey: Zakaj tako nizke obrestne mere in kako dolgo bodo še z nami* [objava na blogu]. Pridobljeno 27. marca 2023 s <https://damijan.org/2020/12/28/helene-rey-zakaj-tako-nizke-obrestne-mere-in-kako-dolgo-bodo-se-z-nami/>
16. Demirgüç-Kunt, A. in Hizinga, H. (1999). Determinants of Commercial Bank Interest Margins and Profitability: Some International Evidence. *The World Bank Economic Review*, 13(2), 379–408.
17. Deutsche Bundesbank. (2015). *Financial Stability Review 2015*. Deutsche Bundesbank.
18. Euribor rates. (2023). *ECB refinancing or minimum bid rate*. Pridobljeno 24. marca 2023 s <https://www.euribor-rates.eu/en/ecb-refinancing-rate/>
19. ECB – European Central Bank. (2015). *Financial Stability Review, May 2015*. European Central Bank.
20. ECB – European Central Bank. (2019, 1. maj). *Challenges for bank profitability*. Pridobljeno 3. 2. 2023 s <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2019/html/ecb.sp190501~7733ecc1a9.en.html>
21. Eisler, R. (1932). *Stable Money: the remedy for the economic world crisis: a programme of financial reconstruction for the international conference 1933*. The Search Publishing Co.
22. Fisher, I. (1933). *Stamp Scrip*. Adelphi Company.
23. Frankel, J. (2015, 1. oktober). *The Plaza Accord, 30 Years Later* (Working Paper 21813). Pridobljeno 20. januarja 2023 s https://www.nber.org/system/files/working_papers/w21813/w21813.pdf
24. Fukao, M. (2005). *The Effects of 'Gesell' (Currency) Taxes in Promoting Japan's Economic Recovery* (Hi-Stat Discussion Paper Series d05-94). Institute of Economic Research, Hitotsubashi University.
25. Genay, H. in Podjasek, R. (2014). *What is the impact of a low interest rate environment on bank profitability?* (Chicago Fed Letter, 324). Federal Reserve Bank of Chicago.
26. Goyal, R. in McKinnon, R. (2003). Japan's Negative Risk Premium in Interest Rates. The Liquidity Trap and the Fall in Bank Lending. *The World Economy*, 26(3), 339–363.
27. Guardian News & Media Limited. (2000, 27. marec). *Land of the sinking sum*. Pridobljeno 21. marca 2023 s <https://www.theguardian.com/theguardian/2000/mar/27/guardianleaders>

28. Harding, R. in Giles, C. (2020, 23. november). Lessons from Japan: coping with low rates and inflation after pandemic. *Financial Times*. Pridobljeno 21. februarja 2023 s <https://www.ft.com/content/da9086f7-bfa5-4d1c-83d0-bea5fe41945d>
29. IMF. (2013, maj). *Switzerland: Selected Issues Paper*. <http://www.imf.org/external/pubs/ft/scr/2013/cr13129.pdf>
30. Johnston, M. (2022, 20. april). How Negative Interest Rates Work. *Investopedia*. Pridobljeno 12. avgusta 2023 s <https://www.investopedia.com/articles/investing/070915/how-negative-interest-rates-work.asp>
31. Kihara, L. (2023, 18. januar). Explainer: How does Japan's yield curve control work?. *Reuters*. Pridobljeno 25. marca 2023 s <https://www.reuters.com/markets/asia/how-does-japans-yield-curve-control-work-2023-01-17/>
32. McLeay, M., Radia, A. in Thomas, R. (2014, 14. marec). Bank of England. *Money creation in Modern Economy*. Pridobljeno 10. avgusta 2023 s <https://www.bankofengland.co.uk/quarterly-bulletin/2014/q1/money-creation-in-the-modern-economy>
33. Peccatiello, A. (2021, 23. avgust). Japan has all the answers you need. *The Macro Compass*. Pridobljeno 23. aprila 2023 s https://themacrocompass.substack.com/p/japan?fbclid=IwAR2X9gs5CAPHx_NXpxOyPl5NkeSwR1eY2haxg3mUFRu77uH2G4C2BFwNTck
34. Petria N., Capraru B. in Ihnatov I. (2015). Determinants of Banks' Profitability: Evidence from EU 27 Banking Systems. *Procedia Economics and Finance*, 20, 518–524.
35. Rey, H. (2019). *International Monetary System and Global Financial Cycles*. London School of Economis.
36. Roubini, N. (2022, 2. december). The project Syndicate. *The Unavoidable Crash*. Pridobljeno 17. januarja 2023 s <https://www.project-syndicate.org/commentary/stagflationary-economic-financial-and-debt-crisis-by-nouriel-roubini-2022-12>
37. Weistroffer, C. (2013). *Ultra-low interest rates: How Japanese banks have coped. Current Issues: Global financial markets*. Deutsche Bank.
38. Varoufakis, Y. (2016). *Globalni Minotaver*. Cankarjeva založba.

PRILOGE

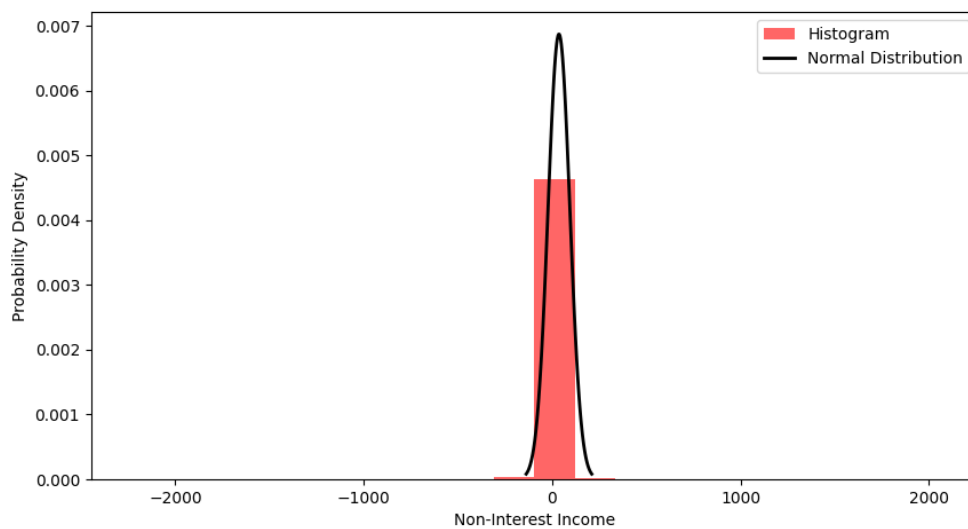
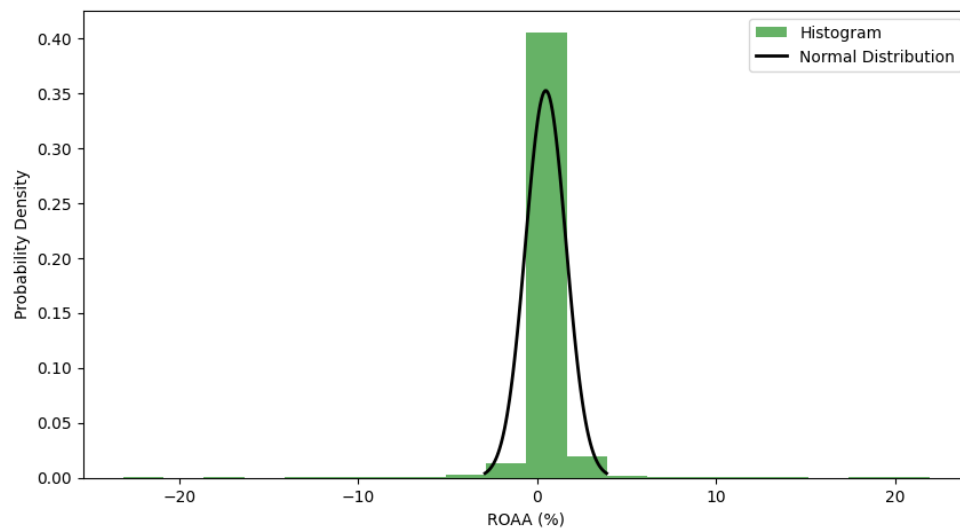
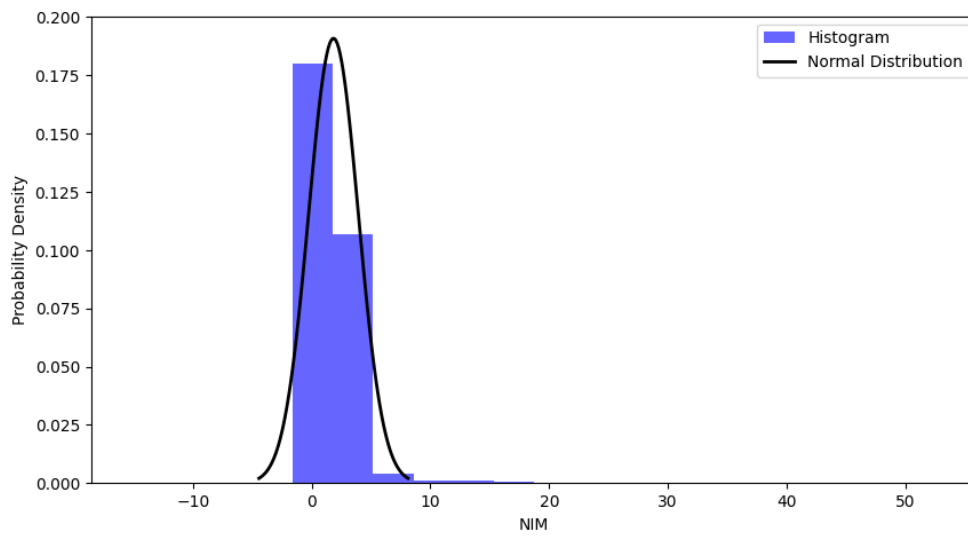
Priloga 1: Statistika spremenljivk (angl. summary statistics)

index	NIM	ROAA (%)	Non-Interest Income	Total Assets (log)	Liquidity risk	Equity to Asset Ratio	Banks Loans	Credit Risk	Efficiency	10-YEAR BOND YIELDS	3-MONTH BOND YIELDS	YIELD SPREAD (10y-3m)	GDP growth	3-MONTH LIBOR
count	5.574,0000	5.574,0000	5.574,0000	5.574,0000	5.574,0000	5.574,0000	5.574,0000	5.574,0000	5.574,0000	5.574,0000	5.574,0000	5.574,0000	5.574,0000	5.574,0000
mean	1,8342	0,4902	36,4397	22,6938	0,2301	8,3846	55,2969	0,4122	0,7450	0,0257	0,0136	0,0121	0,0062	0,0149
std	2,0916	1,1323	58,0493	2.117,0000	0,2082	7,2038	23,9244	9,7132	3,5421	0,0212	0,0224	0,0082	0,0300	0,0154
min	-15,1900	-23,1100	-2.233,3300	16,5101	0,0000	-30,9900	0,0000	-696,7700	-245,8000	-0,0048	-0,0478	-0,0276	-0,1133	0,0023
25%	1,0800	0,1800	23,5000	21,2796	0,0840	4,8800	40,6925	0,0500	0,6309	0,0065	-0,0030	0,0069	0,0025	0,0034
50%	1,5800	0,4100	34,7900	22,8994	0,1552	7,1900	60.095,0000	0,2600	0,7446	0,0241	0,0040	0,0108	0,0133	0,0069
75%	2,0700	0,7000	46,9275	24,0355	0,3148	9,9000	73.535,0000	0,6900	0,8624	0,0417	0,0288	0,0170	0,0229	0,0233
max	52,6800	21,9100	2.044,0700	28,5427	0,9990	97,8300	98,8700	100,0000	79,4262	0,1062	0,1338	0,0433	0,0810	0,0530

Priloga 2: Število opazovanj bank po državah in letih

<i>COUNTUNIQUE of Company Name</i>	<i>Period</i>																
<i>Country</i>																	
AUSTRIA	44	36	48	48	49	52	51	50	53	53	52	56	57	56	55	56	58
BELGIUM	13	14	14	16	16	16	14	15	16	15	13	15	15	16	16	16	19
FINLAND	2	4	5	6	6	5	9	10	12	33	42	55	56	57	58	58	59
FRANCE	29	40	43	44	45	42	47	46	47	47	48	49	50	50	49	50	50
GERMANY	43	36	46	48	47	46	49	51	53	54	53	52	53	49	49	51	55
ITALY	8	41	43	44	48	48	48	46	47	46	48	50	52	53	51	52	54
LUXEMBOURG	18	21	17	27	28	29	27	25	26	27	29	29	30	27	25	29	39
NETHERLANDS	7	11	10	10	11	12	12	12	10	11	12	12	10	13	14	15	15
PORTUGAL	7	10	12	14	16	16	19	48	48	49	46	22	50	51	50	52	52
SPAIN	16	42	38	38	41	42	46	52	44	55	59	59	56	59	58	58	59
Grand Total	187	254	276	295	307	308	321	354	355	389	401	398	428	430	424	436	459

Priloga 3: Distribucije kazalnikov dobičkonosnosti



Priloga 4: p-vrednosti korelacijske matrike spremenljivk

