UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

VLOGA ECB PRI SPODBUJANJU ZELENEGA PREHODA V EVROOBMOČJU

Ljubljana, april 2026 DOMEN AŽMAN

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisani Domen Ažman, študent Univerze v Ljubljani Ekonomske fakultete, avtor predloženega dela z naslovom Vloga ECB pri spodbujanju zelenega prehoda v evroobmočju, pripravljenega v sodelovanju z mentorjem red. prof. dr. Vasjo Rantom

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 pisnih del UL EF, kar pomeni, da sem poskrbela, da so dela in mnenja drugih avtorjev oziroma avtoric, ki jih uporabljam oziroma navajam v besedilu, citirana oziroma povzeta v skladu z Navodili za izdelavo pisnih del UL EF;

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 Univerze v Ljubljani Ekonomski fakulteti 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;

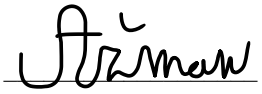
7. da sem pri pripravi predloženega dela ravnal v skladu z etičnimi načeli in, kjer je to potrebno, za raziskavo pridobil soglasje etične komisije;

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 3.4.2026 Podpis študenta: 

POVZETEK

Magistrsko delo preučuje upravičenost vključevanja ECB v vprašanja zelenega prehoda in orodja, s katerim lahko ECB pripomore k zeleni traniziciji evroobmočja. Temi sta analizirani z vidika obeh glavnih funkcij, ki jih opravlja, in sicer monetarna politika in funkcija bančnega nadzora. V magistrskem delu ugotovimo, da ECB svoje intervencije v imenu zelenega prehoda upravičuje s tem, da izpolnjuje svoj mandat, saj imajo podnebne spremembe negativne posledice za finančno in cenovno stabilnost. Poleg tega ima ECB na voljo precejšen nabor orodij, ki jih lahko za potrebe blaženja podnebnih sprememb ozeleni. V okviru kvantitativne analize, ki je bila izvedena s pomočjo javno dostopnih poročil, pa smo ugotovili, da ECB in nasploh celotni Evrosistem že postopno izvajata dekarbonizacijo monetarnega portfelja, pri čemer je najpomembnejši podjetniški sektor, katerega obveznice predstavljajo daleč največji delež zelenih obveznic. Analiza je posvečena tudi podnebnemu stresnemu testiranju, ki kaže, da je zelo pomembno, da ga banke izvajajo, saj so izgube v primeru (ne)upravljanja podnebnih tveganj lahko zelo velike.

KLJUČNE BESEDE: zeleni prehod, evroobmočje, ECB, podnebne spremembe

CILJI TRAJNOSTNEGA RAZVOJA



ABSTRACT

The master thesis examines the justification for the ECB's involvement in matters related to the green transition and the tools it can use to contribute to the green transition in the euro area. These topics are analyzed from the perspective of the ECB's two main functions, monetary policy and banking supervision. The thesis finds that the ECB justifies its interventions in the name of the green transition by arguing that it fulfils its mandate as climate change negatively impacts financial and price stability. Additionally the ECB has a significant set of tools at its disposal that it can green to help reduce climate change. Within the quantitative analysis conducted using the ECB public reports we found that the ECB and Eurosystem are gradually decarbonizing their monetary portfolios with the corporate sector being the most significant as its bonds represent the largest share of green bonds. The analysis also focuses on climate stress testing which shows that it is crucial for banks to conduct such tests as losses due to the mismanagement of climate risks can be substantial.

KEY WORDS: green transition, euro zone, ECB, climate change

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



KAZALO

1 UVOD 1

2 PREGLED LITERATURE CENTRALNEGA BANČNIŠTVA Z VIDIKA ZELENIH POLITIK 3

2.1 Povezava med monetarno politiko in zelenimi politikami 3

2.1.1 Argumenti za ukvarjanje ECB z vprašanji glede podnebnih sprememb in zelenega prehoda v funkciji izvajanja monetarne politike 4

2.1.1.1 Vpliv podnebnih sprememb na stabilnost cen 4

2.1.1.2 Vpliv podnebnih sprememb na povečanje tveganosti sredstev v bilanci ECB 7

2.1.1.3 Vpliv podnebnih sprememb na transmisijo monetarne politike 7

2.1.1.4 Vpliv podnebnih sprememb na oblikovanje naravne obrestne mere 8

2.1.1.5 Vpliv podnebnih sprememb na izvajanje monetarne politike 9

2.1.2 Argumenti proti ukvarjanju ECB z vprašanji glede podnebnih sprememb in zelenega prehoda v funkciji izvajanja monetarne politike 9

2.1.2.1 Primarni mandat ECB 9

2.1.2.2 Neodvisnost monetarne politike ECB 10

2.1.2.3 Tržna nevtralnost ECB 11

2.1.2.4 Manjši vpliv monetarne politike v primerjavi s fiskalno 11

2.2 Povezava med zelenimi politikami in bančnim nadzorom 12

2.2.1 Argumenti za ukvarjanje ECB s podnebnimi spremembami in zelenim prehodom v funkciji bančnega nadzornika 13

2.2.1.1 Vpliv podnebnih sprememb na finančno stabilnost 13

2.2.1.2 Pogoj finančne stabilnosti za doseganje primarnega cilja cenovne stabilnosti 15

2.2.1.3 Podpiranje ekonomskih politik s strani Centralnih bank 15

2.2.1.4 Preprečevanje sistemske krize v obliki scenarijev zelenih labodov 16

2.2.2 Argumenti proti ukvarjanju s podnebnimi spremembami in zelenim prehodom v funkciji bančnega nadzornika 17

2.2.2.1 Odsotnost cilja finančne stabilnosti v primarnem mandatu ECB 17

2.2.2.2 Metodološke nekonsistentnosti med državami pri izvajanju bančnega nadzora 17

3 STRATEGIJA ECB NA PODROČJU ZELENEGA PREHODA 18

3.1 Vzpon poudarjanja podnebnih sprememb v ECB in njene implikacije 18
3.2 Vključevanje podnebnih sprememb v strategijo monetarne politike ECB... 18
3.3 Center za podnebne spremembe 20
3.4 Načrt ECB za podnebje in naravo 2024–2025 20
4 RAZPOLOŽJIVI INSTRUMENTI ECB NA PODROČJU ZELENEGA PREHODA 21
4.1 Instrumenti na področju monetarne politike 21
4.1.1 Zeleno kvantitativno sproščanje 21
4.1.2 Zeleno zavarovanje 22
4.1.3 Zelena obrestna mera operacije glavnega refinanciranja 24
4.1.4 Zelene ciljno usmerjene operacije dolgoročnejšega refinanciranja 24
4.2 Instrumenti na področju bančnega nadzora 25
4.2.1 Podnebno stresno testiranje 26
4.2.2 Vključitev podnebnih tveganj v kapitalsko regulacijo 27
5 ANALIZA REZULTATOV ZELENIH POLITIK ECB 28
5.1 Dekarbonizacija portfelja Evrosistema 28
5.1.1 Trenutna sestava in spreminjanje sestave portfelja vrednostnih papirjev Evrosistema skozi čas 30
5.1.2 Uporabljena merila v podnebnih razkritjih Evrosistema 31
5.1.3 Dekarbonizacija obveznic javnega sektorja 32
5.1.3.1 Dekarbonizacija državnih in poddržavnih obveznic 33
5.1.3.2 Dekarbonizacija nadnacionalnih in agencijskih obveznic 35
5.1.4 Dekarbonizacija podjetniških obveznic 37
5.1.5 Rezultati dekarbonizacije Evrosistema na realnem trgu 42
5.2 Podnebno stresno testiranje 43
5.2.1 Podnebni stresni test 2022 44
5.2.1.1 Zmogljivosti bank za stresno testiranje podnebnih tveganj – modul 1 ... 45
5.2.1.2 Odvisnost prihodkov bank od sektorjev z visokimi emisijami ogljika – modul 2 45
5.2.1.3 Analiza podnebnih scenarijev – modul 3 47
5.2.2 Učinki podnebnega stresnega testa na ravnanje bank in bančni sistem 51
6 SKLEP 52
SEZNAM KLJUČNE LITERATURE 54

LITERATURA IN VIRI 54
PRILOGE 61

KAZALO TABEL

Tabela 1: Vpliv fizičnih in prehodnih tveganj na makroekonomijo 5

KAZALO SLIK

Slika 1: Začetki pojavljanja pojma podnebnih sprememb v govorih ECB 13
Slika 2: Povezovanje podnebnih sprememb s cenovno in finančno stabilnostjo v govorih ECB 14
Slika 3: Imetja Evrosistema v okviru programov APP in PEPP po razredih sredstev 30
Slika 4: Časovni razvoj imetij Evrosistema v okviru APP in PEPP po razredih sredstev 31
Slika 5: Razvoj WACI za imetja državnih obveznic v okviru PSPP (del APP) in PEPP 33
Slika 6: Razvoj skupnih emisij ogljika in vrednosti portfelja za naložbe v državne obveznice v okviru PSPP in PEPP 34
Slika 7: Delež zelenih obveznic v imetjih državnih obveznic v okviru PSPP in PEPP 35
Slika 8: Razvoj ključnih kazalnikov emisij za agencijske obveznice 35
Slika 9: Razvoj ključnih kazalnikov emisij za nadnacionalne obveznice 36
Slika 10: Delež zelenih obveznic v imetjih agencijskih in nadnacionalnih obveznic v okviru PSPP in PEPP 36
Slika 11: Časovni pregled naložb v podjetniške obveznice Evrosistema skupaj z razčlenitvijo portfelja 37
Slika 12: Razvoj podnebnih kazalnikov portfelja podjetniškega sektorja Evrosistema v obdobju 2018–2023 38
Slika 13: Spreminjanje ogljične intenzivnosti nakupov podjetniških obveznic pred in po vključitvi podnebnih vidikov 39
Slika 14: Razvoj WACI po sektorjih podjetniškega portfelja v obdobju 2018 do 2023 40
Slika 15: Vpliv prerazporeditve naložb in spremembe emisijske intenzivnosti na spremembe sektorskega kazalnika WACI v obdobju 2021 do 2023 41
Slika 16: Delež naložb in izdajateljev v podjetniških portfeljih z znanstveno utemeljenimi cilji za zmanjšanje emisij ogljika 41
Slika 17: Delež zelenih obveznic v portfelju podjetniških obveznic v okviru programov CSPP in PEPP med letoma 2018 in 2023 42
Slika 18: Časovni rok za implementacijo okvirjev za podnebno stresno testiranje 45
Slika 19: Obrestni prihodki iz 22 onesnažujočih industrij kot delež celotnih obrestnih prihodkov od nefinančnih podjetij 46

Slika 20: Bančni prihodki iz obresti in provizij po 22 najbolj ogljično intenzivnih sektorjih in mediana intenzivnosti emisij toplogrednih plinov sektorjev 47
Slika 21: Predvidene izgube iz posojil v 3 dolgoročnih scenarijih prehodnega tveganja .. 48
Slika 22: Kreditne izgube iz 22 ogljično intenzivnih sektorjev v neurejenem scenariju glede na izhodiščni scenarij 49

KAZALO PRILOG

Priloga 1: Naraščanje števila zelenih obveznic v času in po vrsti izdajateljev 1
Priloga 2: Kreditne izgube za podjetniške izpostavljenosti z različnimi zavarovanji in ocenami EPC v kratkoročnih scenarijih prehodnih tveganj..... 2
Priloga 3: Tržno tveganje: sprememba neto poštene vrednosti pozicij v kratkoročnem scenariju prehodnega tveganja..... 3
Priloga 4: Kumulativne izgube iz posojil v scenariju suše in vročine..... 4
Priloga 5: Vpliv scenarija suše in vročine na produktivnost in kreditne izgube v ranljivih sektorjih..... 5
Priloga 6: Izpostavljenosti in izgube posojil v scenariju poplavnega tveganja 6

SEZNAM KRATIC

angl. – angleško
APP – (angl. Asset Purchase Programmes); programi odkupov sredstev
BOE – (angl. Bank of England); Banka Anglije
CSPP – (angl. Corporate Sector Purchase Programme); program odkupov sredstev podjetniškega sektorja
EBA – (angl. European Banking Authority); Evropski bančni organ
ECB – (angl. European Central Bank); Evropska centralna banka
EPC – (angl. Energy Performance Certificate); certifikat energetske učinkovitosti
ESG – (angl. Environmental, Social and Governance); okoljski, družbeni in upravljavski dejavniki
ESRB – (angl. European Systemic Risk Board); Evropski odbor za sistemska tveganja
EU – Evropska unija
LULUCF – (angl. Land Use, Land-Use Change and Forestry); raba zemljišč, spremembe v rabi zemljišč in gozdarstvo
MPI – manj pomembne institucije
NCB – nacionalne centralne banke
NGFS – (angl. Network for Greening the Financial System); Mreža za ozelenitev finančnega sistema
PDEU – Pogodba o delovanju Evropske unije

PEPP – (angl. Pandemic Emergency Purchase Programme); izredni program nakupa sredstev ob pandemiji
PEU – Pogodba o Evropski uniji
PI – pomembne institucije
PSPP – (angl. Public Sector Purchase Programme); program nakupa vrednostnih papirjev javnega sektorja
PST 2022 – podnebni stresni test 2022
SSM – (angl. Single Supervisory Mechanism); enotni mehanizem nadzora
TLTRO – (angl. Targeted Longer-Term Refinancing Operations); ciljno usmerjene dolgoročnejše operacije refinanciranja
WACI – (angl. Weighted Average Carbon Intensity); tehtana povprečna ogljična intenzivnost

1 UVOD

Pomen zelenega prehoda za dobrobit družbe in gospodarstva se vse bolj prepoznava znotraj evroobmočja kot tudi v ostalih predelih sveta. Zeleni prehod pomeni prehod na trajnostno gospodarstvo in družbo, ki ne temelji na prekomerni porabi naravnih virov, kar vključuje tudi fosilna goriva. Poudarek pri zelenem prehodu pa je torej na zmanjševanju prekomernega obremenjevanja okolja (Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in inovacije, 2024).

Ena najpomembnejših posledic (ne)izvajanja zelenega prehoda so vse bolj izrazite podnebne spremembe, ki povečujejo tveganja ne le za življenjske razmere posameznikov, ampak tudi za stabilnost gospodarstva in finančnega sistema s čimer postajajo vse bolj pomembne tudi za delovanje in cilje Evropske centralne banke (angl. European Central Bank, v nadaljevanju ECB). Zato jim bo v magistrskem delu posvečena osrednja pozornost. Skladno s spoznanji o vse večjem pomenu podnebnih sprememb za področje centralnega bančništva je leta 2021 svet ECB soglasno sprejel sklep o 4-letnem načrtu, s katerim so vključili podnebne spremembe v svoje delovanje. Pojem zelenega prehoda se je tako z leti premaknil iz obrobnega v zelo pomemben element pri delovanju ECB.

Kot je opredelil Boneva in drugi (2022) podnebne spremembe in politike, uporabljene za njihovo omejevanje vplivajo na strukturo in dinamiko gospodarstva ter finančnega sistema, kar ustvarja tveganje tako za cenovno kot tudi finančno stabilnost. Zagotavljanje finančne in cenovne stabilnosti pa sta tudi glavna cilja, ki jih zasleduje ECB znotraj evroobmočja. Povezava podnebnih sprememb in ciljev ECB nam tako pojasni smiselnost udejstvovanja glavne regulatorne institucije v evroobmočju, v vprašanja glede zelenega prehoda. ECB svoja glavna cilja cenovne in finančne stabilnosti dosega preko opravljanja dveh ključnih funkcij. To sta funkciji izvajanja monetarne politike, ki skrbi za cenovno stabilnost in na drugi strani funkcija nadzornika bančnega sistema, s čimer ECB zagotavlja finančno stabilnost v evroobmočju. Ti dve ključni funkciji, ki jih ECB opravlja znotraj evroobmočja, pa bosta predstavljali tudi rdečo nit celotnega magistrskega dela.

Glavni namen magistrskega dela je razumeti povečano aktivnost ECB na področju politike zelenega prehoda. V tem kontekstu je prvi cilj magistrskega dela pojasniti zakaj je smiselno, da se ECB v okviru obeh funkcij (monetarne politike in bančnega nadzora) in svojega mandata vključuje v diskusije glede zelenega prehoda. Drugi cilj magistrskega dela je pojasniti celostno strategijo ECB na področju zelenega prehoda, ki naj bi služila koordinaciji njenih udejstvovanj v prihodnosti. Poleg razumevanja ekonomske smiselnosti zelenega centralnega bančništva in zelene strategije ECB moramo opredeliti tudi, kakšne instrumente ima na voljo ECB v svojem repertoarju in kako lahko z njimi vpliva na blaženje podnebnih sprememb. Tretji cilj magistrskega dela je zato pojasniti, kako ECB s pomočjo razpoložljivih instrumentov aktivno prispeva k boju proti podnebnim spremembam in s tem direktno pripomore k bolj učinkovitemu in vključujočemu zelenemu prehodu.

Skladno z zgoraj opisanim namenom in cilji bo magistrsko delo skušalo odgovoriti na naslednja raziskovalna vprašanja :

1. Kakšni so argumenti za in proti ukvarjanju ECB v funkciji denarne oblasti z vprašanji glede podnebnih sprememb in zelenega prehoda?
2. Kakšni so argumenti za in proti ukvarjanju ECB v funkciji nadzornika bančnega sistema z vprašanji glede podnebnih sprememb in zelenega prehoda?
3. Kakšna je strategija ECB na področju zelenih politik?
4. S katerimi instrumenti zelenih politik razpolaga ECB v funkciji denarne oblasti?
5. S katerimi instrumenti zelenih politik razpolaga ECB v funkciji nadzornika bančnega sistema?
6. Kakšni so rezultati zelenih politik ECB v funkciji denarne oblasti?
7. Kakšni so rezultati zelenih politik ECB v funkciji nadzornika bančnega sistema?

Magistrsko delo sistematično sledi postavljenim raziskovalnim vprašanjem tudi z zastavljeno strukturo. Razdeljeno je na šest poglavij, pri čemer vsako od njih odgovarja na eno ali več raziskovalnih vprašanj. Drugo poglavje je namenjeno analizi centralnega bančništva z vidika zelenih politik na področju obeh glavnih funkcij, ki jih opravlja ECB. Tretje poglavje se osredotoča na analizo strategije, ki jo je za spodbujanje zelenega prehoda izoblikovala ECB. V okviru tega poglavja je podrobno razdelana monetarna strategija ECB 2021, ki prinaša najbolj opazne spremembe v obliki povezovanja ECB s podnebnimi spremembami. Omenjena je tudi najnovejša strategija 2025, ki pa prinaša le manjše novosti. Četrto poglavje pokriva področje instrumentov, ki jih ima na področju zelenega prehoda na voljo ECB. Instrumenti so posebej analizirani z vidika obeh ključnih funkcij, ki jih izvaja ECB. Metodologija prvih štirih poglavji temelji predvsem na analizi najnovejših znanstvenih člankov s področja zelenega centralnega bančništva, pregleda poročil institucij Evropske unije (v nadaljevanju EU) ter tudi pregleda pravnih aktov EU. V petem poglavju magistrskega dela je izvedena kvantitativna analiza sestavljena iz dveh delov, ki ponovno smiselno sledi dvema primarnima funkcijama, ki jih opravlja ECB. V prvem delu je izvedena kvantitativna analiza dekarbonizacije portfelja Evrosistema v okviru monetarne funkcije, ki jo opravlja ECB. V drugem delu je izvedena kvantitativna analiza podnebnega stresnega testa, ki ga je v letu 2022 izvedla ECB. Analiza je usmerjena tako v interpretacijo rezultatov kot tudi v primerjavo skozi čas tako v analizi dekarbonizacije kot podnebnega stresnega testa. Metodologija, uporabljena v petem poglavju, je sestavljena iz analize podatkov in grafičnih prikazov, ki so bili pridobljeni iz različnih poročil ECB. Šesto poglavje je namenjeno zaključku in oblikovanju glavnih ugotovitev magistrskega dela.

Za izboljšanje jasnosti besedila sem tekom magistrskega dela uporabil orodje umetne inteligence ChatGPT. Orodje sem uporabil za jezikovno in slogovno izboljšanje besedila v vseh 6 poglavjih. Dodatno pa sem ga uporabil pri 3 poglavju, in sicer poleg slogovnega in jezikovnega izboljšanja sem s pomočjo umetne inteligence poglavje tudi skrajšal, saj je bilo nekoliko preobsežno. Vsa napisana vsebina pa je rezultat lastnega dela, analize in povezovanja različnih vsebin s področij preučevane tematike.

2 PREGLED LITERATURE CENTRALNEGA BANČNIŠTVA Z VIDIKA ZELENIH POLITIK

2.1 Povezava med monetarno politiko in zelenimi politikami

Povezava med finančno stabilnostjo in podnebnimi spremembami je prevladujoča tema v razpravah centralnih bank do leta 2019. Povezava področja monetarne politike s podnebnimi spremembami ter zelenimi politikami je v diskusijah med centralnimi bankirji izrazito odsotna. Izjema se je zgodila med govorom o monetarni politiki, ki ga je na eni izmed konferenc imel član izvršilnega odbora ECB Benoit Coeure novembra 2018. S tem govorom je Coeure naredil prvi korak k vključitvi podnebnih sprememb v razprave o monetarni politiki (Thiemann in drugi, 2023).

Monetarna politika se nanaša na odločitve, ukrepe in sporočila centralnih bank, s katerimi te vplivajo na ponudbo denarja in razpoložljivost posojil v gospodarstvu, da bi dosegle cilje makroekonomske politike. V primeru ECB je najpomembnejši cilj stabilnost cen, sledijo mu cilj finančne stabilnosti, polne zaposlenosti in stabilne gospodarske rasti. Med cilji ECB prav tako eksplicitno ni nikjer omenjenega cilja trajnostnega razvoja in zelenega prehoda. Ker tovrstnih dveh pojmov ni v mandatu ECB, se poraja vprašanje, zakaj bi se s tovrstnimi cilji sploh ukvarjala (Boneva in drugi, 2022).

Odgovor na to vprašanje najdemo v podnebnih spremembah in njihovem negativnemu učinku na glavne makroekonomske kazalnike, kot so inflacija, zaposlenost in tudi produktivnost. Stabilnost cen oziroma nizka inflacija je kot zgoraj omenjeno glavni in primarni cilj ECB. Ker podnebne spremembe vplivajo na stabilnost cen, ki je glavni cilj ECB, je ECB tudi odgovorna, da prispeva k boju proti podnebnim spremembam. Če tega ne bi storila, bi to pomenilo, da ne sprejema zadostnih ukrepov, da bi izpolnila svoj primarni mandat. Tako lahko oblikujemo zaključek, da ECB opravičuje vključevanje v diskusije glede izvedbe zelenega prehoda in blaženja podnebnih sprememb v funkciji izvajanja monetarne politike na način, da s tem izpolnjuje svoj primarni mandat. Podnebne spremembe imajo namreč negativne posledice za stabilnost cen, kar posega v primarni mandat ECB, ki mora iz tega razloga aktivno poseči na področje zelenega prehoda in podnebnih sprememb, če želi še naprej izpolnjevati cilj stabilnosti cen (Dafermos in drugi, 2021).

Poleg blaženja podnebnih sprememb je zelo pomembno omeniti tudi pojem prilagajanja podnebnim spremembam. Ta izraz se nanaša na ukrepe, katerih cilj je zmanjšati ranljivost družbe na vplive trenutnih in tudi pričakovanih podnebnih sprememb v obliki ekstremnih vremenskih dogodkov. Prilagajanje podnebnim spremembam vključuje prilagoditve v ekoloških, družbenih in gospodarskih sistemih, da bi se ljudje in narava lažje spoprijeli s podnebnimi spremembami, s tem pa bi tudi zmanjšali izgube in škodo (Eurostat, 2022). V znanstveni literaturi je prilagajanje podnebnim spremembam opredeljeno kot enako pomembno, potrebno in hkrati tudi dopolnjujoče k prizadevanjem za blaženje podnebnih

sprememb (Scoville-Simonds, 2016). Kljub temu da podnebne nevarnosti in večje katastrofe lahko preprečimo le z ukrepi za blaženje podnebnih sprememb, se je treba zavedati, da se podnebne spremembe že dogajajo, zato je ključnega pomena, da se družba zna tudi prilagoditi na tovrstne spremembe. Ukrepi za blaženje podnebnih sprememb v obliki zmanjšanja emisij toplogrednih plinov so seveda še zmeraj nujni. Z njimi pa ni mogoče popraviti vse škode, ki je že storjena. Iz tega razloga se bo globalna temperatura še vedno dvignila za vsaj 1,5 °C, tudi če se emisije toplogrednih plinov zmanjšajo na ničlo. Tovrstno zvišanje temperature bo imelo znatne posledice za zdravje, preživetje, varnost ljudi in tudi gospodarsko rast. Nezadostno blaženje namreč vodi do povečanih potreb po blaženju podnebnih sprememb, nezadostno blaženje podnebnih sprememb pa vodi do znatne škode za človeške sisteme v ranljivih in izpostavljenih regijah (Anders in drugi, 2022).

Vloga bank v procesu prilagajanja na podnebne spremembe je izjemno pomembna z vidika financiranja. Napovedi kažejo, da bodo stroški prilagajanja znašali več bilijonov evrov. Največji zalogaj naj bi predstavljali prav stroški energetske tranzicije (Narain in drugi, 2011). Banke, ki jih v evroobmočju nadzoruje ECB, naj bi pri prilagajanju podnebnim spremembam poleg financiranja pripomogle v obliki različnih aktivnosti. Med takšne aktivnosti spadajo oblikovanje finančnih produktov, ki so namenjeni reševanju naravnih nesreč, oblikovanje kreditnih linij, zelenih obveznic ter zavarovanja. S pomočjo teh ukrepov bodo banke ob koordinaciji s strani ECB pripomogle, da kljub temu da določenih podnebnih pretresov ne moremo več preprečiti njihov uničevalni učinek vsaj čim bolj izničimo. To je tudi glavna ideja termina prilagajanja podnebnim spremembam, ki je enako pomemben kot blaženje podnebnih sprememb (Anders in drugi, 2022).

2.1.1 Argumenti za ukvarjanje ECB z vprašanji glede podnebnih sprememb in zelenega prehoda v funkciji izvajanja monetarne politike

2.1.1.1 Vpliv podnebnih sprememb na stabilnost cen

Glavni argument, ki govori v prid vključevanja ECB v diskusije glede zelenega prehoda in podnebnih sprememb, je vpliv podnebnih sprememb na stabilnost cen oziroma inflacijo, ki je obenem tudi primarni cilj ECB. Podnebne spremembe vplivajo na stabilnost cen preko fizičnih in prehodnih tveganj. Fizična tveganja so tista tveganja, ki nastanejo zaradi bolj pogostih naravnih nesreč, ki so posledica vse bolj intenzivnih vremenskih procesov zaradi podnebnih sprememb (Dafermos in drugi, 2021). Delimo jih na akutna in kronična fizična tveganja. Z izrazom akutna fizična tveganja označujemo pojave, ki se nanašajo na tveganja, ki so pogojena z določenimi dogodki, to vključuje tudi povečano intenzivnost skrajnih vremenskih pojavov, kot so ciklon, hurikan in vročinski ter hladni valovi ter poplave. Kronična fizična tveganja se nanašajo na dolgoročne spremembe podnebnih vzorcev, ki lahko povzročijo dvig morske gladine ali dolgotrajne vročinske valove (EPA, 2022). Prehodna tveganja pa nastanejo kot posledica prehoda na ogljično nevtralno gospodarstvo

in tako povzročijo prevrednotenje določenih sredstev in zastarelosti nekaterih tehnologij, kar vodi do dodatnih cenovnih pretresov (Dafermos in drugi, 2021).

Pri fizičnih tveganjih je potrebna še dodatna utemeljitev, saj je njihov učinek dvosmeren. Naravne nesreče namreč lahko na različne načine vplivajo na stopnjo inflacije. Na eni strani lahko povzročijo pritisk na zvišanje cen in na drugi strani tudi zniževanje cen. Ostaja nejasno, kateri od teh dejavnikov prevladuje. Na eni strani se inflacija lahko poveča, saj naravne nesreče uničijo pridelke, zgradbe in infrastrukturo, s tem pa povzročijo negativni šok na strani ponudbe. Ti šoki lahko dodatno povečajo stroške domačih proizvajalcev in s tem povzročijo učinek prelivanja na tuje uvoznike. Upoštevati je treba tudi možnost povečanja prevoznih stroškov zaradi poškodovane infrastrukture, kar poveča potrebo po uvozu iz tujine. To ponovno vrši pritisk na zvišanje cen in učinek prelivanja med državami. Na strani povpraševanja naravne nesreče velikokrat povzročijo potrebo po obnovi, kar vodi do velikega povišanja cen blaga, ki se uporablja za obnovo. Povpraševanje po takšnem blagu namreč močno naraste, kar vodi do zvišanja cen (Dafermos in drugi, 2021).

Na drugi strani lahko naravne nesreče vodijo tudi do znižanja cen. Uničenje hiš in fizičnega kapitala podjetij namreč vodi v zmanjšanje bogastva, kar vodi do zmanjšane potrošnje gospodinjstev in znižanja investicij podjetij. Navedena ugotovitev velja tudi v primeru zavarovanja s strani gospodinjstev in podjetij. Zavarovanje zaradi bolj pogostih naravnih nesreč namreč postane dražje, kar posledično povzroči znižanje potrošnje in investicij podjetij za ostale potrebe (Dafermos in drugi, 2021). Za lažje razumevanje in predstavo so glavni negativni učinki fizičnih in prehodnih tveganj povzeti v tabeli 1.

Tabela 1: Vpliv fizičnih in prehodnih tveganj na makroekonomijo

		Stran povpraševanja	**Stran ponudbe**	**Časovni razpored učinkov**
Fizična tveganja	**Ekstremni dogodki**	Uničenje povzroči zmanjšanje premoženja gospodinjstev in zasebne potrošnje	Pomanjkanje vhodnih surovin (kot sta hrana in energija) ter nihanje njihovih cen	Nepričakovan šok s kratkoročnimi do srednjeročnimi učinki na gospodarstvo
		Škode povzročijo zmanjšanje zasebnih investicij	Izguba delovnih ur zaradi naravnih nesreč	
		Motnje v prometni in distribucijski infrastrukturi povzročijo zmanjšanje izvoza.	Škoda na kapitalu in infrastrukturi	

se nadaljuje

Tabela 1: Vpliv fizičnih in prehodnih tveganj na makroekonomijo (nad.)

		Stran povpraševanja	Stran ponudbe	Časovni razpored učinkov
Fizična tveganja	**Postopno segrevanje**	Spremembe potrošniških preferenc v smeri zelenih izdelkov	Produktivnost dela se zmanjša zaradi vpliva na zdravje	Predvidljiv učinek na potencialno proizvodno zmogljivost in gospodarsko rast, s srednjeročnimi do dolgoročnimi vplivi na gospodarstvo
		Negotovost zmanjša zasebne investicije	Preusmeritev virov iz produktivnih naložb in inovacij v prilagoditvene ukrepe	
			Zmanjšanje kmetijske produktivnosti	
Prehodna tveganja		Naložbe v nizkoogljične tehnologije lahko izpodrinejo zasebne naložbe in potrošnjo	Zmanjšanje kratkoročne rasti kot posledica uvajanja blažilnih politik	Ponudbeni/povpraševalni šoki s kratkoročnimi do srednjeročnimi učinki na gospodarstvo
		Izkrivljanje trgovine zaradi asimetrične podnebne politike	Negotovost glede hitrosti inovacij in prevzemanja čistih energetskih tehnologij	
			Preusmeritev virov iz produktivnih naložb v ukrepe za blaženje podnebnih sprememb	

Vir: prirejeno po Batten (2018).

Treba je omeniti tudi višji delež slabih posojil kot posledico naravnih nesreč. Dodatne rezervacije in nižja kapitalska ustreznost bank zaradi slabih posojil lahko vodijo v zmanjšanje kreditne aktivnosti, kar okrepi tudi padec potrošnje in investicij zaradi zmanjšanja razpoložljivosti posojil. Hkrati oviro predstavljajo izsledki empiričnih raziskav, ki so bile opravljene. Te govorijo o tem, da podnebne spremembe vplivajo tudi na razpoložljivost in stroške kapitala podjetij (Park in Noh, 2018; Kling in drugi, 2021). Natančno smer vpliva podnebnih sprememb na razpoložljivost in stroške kapitala podjetij je ob cenovnih pritiskih naravnih nesreč, ki so možni navzgor ali navzdol, težko napovedati. Tako je možno oblikovati zaključek, da imajo podnebne spremembe lahko velik učinek na (de)stabiliziranje cen v obe smeri navzgor in navzdol. V okviru novega simetričnega cilja inflacije ECB pa sta tovrstni nihanji enako nezaželeni (Bassano, 2024).

2.1.1.2 Vpliv podnebnih sprememb na povečanje tveganosti sredstev v bilanci ECB

Drugi argument, ki priča temu, da bi se ECB morala ukvarjati z zelenim prehodom v okviru svoje monetarne funkcije, je povečanje tveganosti sredstev, ki jih ima v bilanci ECB zaradi vse bolj intenzivnih podnebnih sprememb, kar bi lahko vodilo do precejšnjih finančnih izgub. Tveganja, povezana s podnebnimi spremembami, se namreč lahko odrazijo v večjem kreditnem tveganju, saj vplivajo na sposobnost izdajateljev dolga in ostalih dolžnikov, da poravnavajo svoje obveznosti. Centralne banke, kot je ECB, so takšnim tveganjem v obliki finančnih sredstev izpostavljene neposredno in v potencialno dolgem časovnem obdobju preko programov nakupov finančnega premoženja za potrebe izvajanja monetarne politike. Prav tako so večji tveganosti sredstev v svoji bilanci zaradi podnebnih sprememb izpostavljene na kratek rok. Primer takšnega tveganja so zavarovanja, ki jih v zameno za posojilo zastavijo nasprotne stranke. V primeru, da ta tveganja niso ustrezno ovrednotena na trgih ali vključena v bonitetne ocene, morajo centralne banke na tovrstne situacije ustrezno reagirati s tem, da prilagodijo svoje modele in okvire upravljanja tveganj, tako da v njih vkomponirajo vplive podnebnih sprememb (Boneva in drugi, 2022).

2.1.1.3 Vpliv podnebnih sprememb na transmisijo monetarne politike

Tretji argument, ki zagovarja stališče, da naj bi se ECB ukvarjala z zelenim prehodom v okviru svoje monetarne funkcije, je sam vpliv, ki ga imajo podnebne spremembe na (ne)uspešnost transmisije monetarne politike. Delovanje transmisijskega mehanizma je ključnega pomena za učinkovito delovanje monetarne politike centralne banke. Na kanale monetarne politike, kot so kanal obrestnih mer, kreditni kanal, kanal cen sredstev, kanal deviznega tečaja in kanal pričakovanj, namreč vplivajo podnebne spremembe (Boneva in drugi, 2022). V okviru kanala obrestne mere obstajajo tveganja, da bodo naložbe in prihranki postali manj občutljivi na obrestno mero v prisotnosti podnebnih tveganj. Razlog je večja nenaklonjenost tveganju in večja negotovost, ki jo prinašajo podnebna tveganja. To pa tudi pomeni, da bodo gospodinjstva povečala svoje prihranke, podjetja pa bodo zmanjševala svoje naložbe kljub ekspanzivni monetarni politiki ECB, s katero znižuje obrestno mero. To vodi do večjih težav, povezanih z nepravilnim delovanjem transmisije (Bassano, 2024).

Podnebne spremembe imajo vpliv tudi preko kreditnega kanala. Vplivajo lahko na bilance stanja bank na več načinov. Izredni dogodki lahko namreč direktno ali indirektno vplivajo na kreditno sposobnost gospodinjstev in podjetij ter tako povečajo tudi premijo za tveganja pri dajanju posojil. Poleg tega se lahko poveča delež nedonosnih posojil v bankah, kar ima negativen učinek na bilance bank (Bassano, 2024).

Preko kanala cen sredstev ekstremni vremenski dogodki lahko povzročijo pogoste in hude motnje na finančnih trgih. Poleg tega bi lahko prevrednotenje sredstev sproženo s strani prehodnih ukrepov delovalo kot pritisk na bilance bank, kar bi nadalje tudi omejilo njihovo zmožnost za dajanje kreditov. Dodatno bi se lahko vrednost stanovanjskih nepremičnin in

kapitalskih sredstev na območjih, ki so močno izpostavljene fizičnim tveganjem, zmanjšala, kar bi vodilo do zmanjšane potrošnje gospodinjstev in poslovnih naložb (Bassano, 2024).

Podnebne spremembe imajo vpliv tudi na kanal deviznega tečaja monetarne politike. Fizična tveganja bodo namreč precej verjetno imela velik vpliv na sestavo proizvodnje v nekaterih državah in manjši vpliv na sestavo proizvodnje v drugih državah. To bi lahko vplivalo na vzorec mednarodne trgovine in posledično na devizni tečaj (Bassano, 2024).

Nenazadnje je za transmisijo pomemben tudi kanal pričakovanj, ki deluje na način, da pričakovanja o prihodnjih spremembah obrestnih mer vplivajo na srednjeročno in dolgoročno obrestno mero preko odziva gospodinjstev in podjetij na njihova lastna pričakovanja. Ta pričakovanja nato vplivajo na proizvodnjo in cene. Težave se pojavijo zaradi kompleksnega razlikovanja med ponudbenim in povpraševalnim šokom ter razumevanju vplivov teh šokov na dejansko raven inflacije. Za opisano negotovost so namreč odgovorne podnebne spremembe, ki povzročajo tudi negotovost v transmisiji mehanizma denarne politike, zlasti če se zeleni prehod izvaja na neurejen način (Bassano, 2024).

Omenjeni učinki podnebnih sprememb na slabše delovanje transmisije pa ne veljajo le za ECB in evroobmočje. V članku, kjer so empirično preučevali vpliv globalnih pretresov, med katere spadajo tudi podnebne spremembe, na transmisijo monetarne politike v 24 državah v vzponu, so namreč ugotovili, da podnebne spremembe ovirajo prenos monetarne politike. Povzročajo namreč neugodne pretrese na strani povpraševanja in ponudbe, kar povzroči, da je učinek spreminjanja ključne obrestne mere na makroekonomske kazalnike kot sta inflacija in raven proizvodnje manjši. To vodi do zaključka, da podnebne spremembe zmanjšujejo vpliv, ki ga imajo na gospodarstva centralne banke (Renzhi in Beirne, 2025).

2.1.1.4 Vpliv podnebnih sprememb na oblikovanje naravne obrestne mere

Četrti argument za aktivno vključevanje ECB v diskusije glede izvedbe zelenega prehoda je vpliv podnebnih sprememb na določitev nevtralne naravnanosti denarne politike, ki jo imenujemo tudi naravna obrestna mera. Deluje kot referenčna točka za usmerjanje monetarne politike, saj je opredeljena kot obrestna mera, ki ni niti stimulativna niti restriktivna. Skladna je z potencialnim produktom in stabilno inflacijo. Pomembna je za oblikovalce monetarne politike, kot je ECB, saj z njo lahko ocenijo učinke svojih politik in trenutno naravnanost monetarne politike. Problem ponovno predstavljajo podnebne spremembe, ki lahko vplivajo na razvoj naravne obrestne mere, s čimer otežujejo izvajanje monetarne funkcije centralni banki. Težje je namreč identificirati monetarno politiko, ki je nevtralna. Težave nastanejo, ker lahko podnebne spremembe znižujejo naravno obrestno mero, medtem ko jo zelene naložbe in nove tehnologije lahko zvišujejo. Neto učinek tovrstnih dveh nasprotujočih sil je negotov. V primeru pa da je negativen, kot navaja Mreža za ozelenitev finančnega sistema (angl. Network for Greening the Financial System, v nadaljevanju NGFS), bi lahko podnebne spremembe omejile manevrski prostor centralnih

bank, in sicer na način, da bi vplivale na njihovo sposobnost zagotavljanja denarne podpore proti običajnim gospodarskim cikličnim nihanjem (Bassano, 2024).

2.1.1.5 Vpliv podnebnih sprememb na izvajanje monetarne politike

Peti argument za podpiranje zelenega prehoda s strani ECB, ki ga še omenja literatura, je vpliv podnebnih sprememb na pravilno izvajanje monetarne politike. Podnebne spremembe vključujejo kombinacijo šokov na področju ponudbe in povpraševanja, ki jih je težko obvladati. Vpliv podnebnih sprememb na inflacijo je pogosto nejasen, ker lahko podnebni šoki na strani ponudbe in povpraševanja potisnejo inflacijo in proizvodnjo v nasprotne smeri. Zaradi teh vplivov, ki jih prinašajo podnebne spremembe, morajo centralne banke, kot je ECB, pogosto iskati kompromis med stabilizacijo inflacije na eni strani in stabilizacijo proizvodnje na drugi. Tako morajo v našem primeru ECB in ostale centralne banke zgoraj opisane razmisleke upoštevati pri oblikovanju pravilnega odziva monetarne politike na podnebni šok (Boneva in drugi, 2022).

Še ena težava, ki jo omenja literatura v okviru vpliva podnebnih sprememb na izvajanje monetarne politike, pa je vprašanje manevrskega prostora monetarne politike, ki ga dodatno omejuje upad naravne obrestne mere zaradi podnebnih sprememb. Nižja kot je naravna obrestna mera, ožji je manevrski prostor centralnih bank za ekspanzivno monetarno politiko, katere glavno orodje je seveda zniževanje ključne obrestne mere. To povečuje tveganje, da bo dosežena spodnja meja nominalnih obrestnih mer. S tem se prav tako povečuje negotovost glede vpliva podnebnih sprememb na proizvodno vrzel. V tem primeru centralni banki preostanejo le še ukrepi nekonvencionalne monetarne politike, kot je program kvantitativnega sproščanja (Bassano, 2024).

Tako je pomemben širši nabor orodij, ki jih lahko centralne banke uporabijo v boju proti podnebnim spremembam, in sicer v smislu kombinacije in usklajenosti fiskalne ter monetarne politike, tako imenovani »policy mix«. Ta usklajenost med obema politikama in sodelovanje med centralno banko ter vlado določene države med drugim omogočata večjo učinkovitost izvajanja monetarne politike in tako večjo možnost doseganja makroekonomskih ciljev (Honohan, 2019).

2.1.2 Argumenti proti ukvarjanju ECB z vprašanji glede podnebnih sprememb in zelenega prehoda v funkciji izvajanja monetarne politike

2.1.2.1 Primarni mandat ECB

Prvi pomemben argument, ki zagovarja stališče, da se ECB ne bi smela ukvarjati z vprašanji podnebnih sprememb in zelenega prehoda v okviru svoje monetarne funkcije, je vsebina primarnega mandata ECB. Primarni mandat ECB je namreč opredeljen v 127. členu Pogodbe o delovanju Evropske unije (v nadaljevanju PDEU), ki govori o tem, da je primarni in glavni

cilj, ki ga mora znotraj evroobmočja zagotavljati ECB, stabilnost cen. Dodatno je v PDEU opredeljeno, da lahko ECB podpira splošne ekonomske politike Unije skladno s cilji EU, če to ni v nasprotju s ciljem stabilnosti cen. Pogodba prav tako opredeljuje, da se ECB lahko dodeli dodatne naloge z vidika izvajanja monetarne politike ali bančnega nadzora. Nikjer v PDEU in s tem tudi v mandatu ECB pa ni neposredno omenjeno, da naj bi se ECB ukvarjala tudi z vprašanji glede zelenega prehoda in podnebnih politik. Edino, kar govori v prid ukvarjanja ECB z vprašanji zelenega prehoda, je sekundarni mandat, ki pravi, da naj ECB podpira splošne ekonomske politike EU. Iz slednjega je posredno mogoče razbrati, da se ECB dopušča bolj aktivno delovanje v smeri okolja in trajnostnega razvoja. Eden od ciljev EU, ki so opredeljeni v 3. členu Pogodbe o Evropski uniji (v nadaljevanju PEU), namreč govori o prizadevanju EU za visoko raven varstva in izboljšanje kakovosti okolja. Ob tem je najbolj pomembno, da ni ogrožen cilj stabilnosti cen. Kljub sekundarnem mandatu in ciljem, ki so navedeni v njem, se postavlja resno vprašanje o kompatibilnosti ciljev, povezanih z omejevanjem podnebnih sprememb in zelenim prehodom ter mandatom ECB (Tendero in Weber, 2025).

Poleg navedenih dejstev je aktualno tudi vprašanje razširitve mandata ECB. Dodajanje podnebnih ciljev v delovanje ECB je sicer zelo vprašljivo, saj so bile v preteklosti takšne razširitve mandata ECB zelo redke in ciljno usmerjene. Pri tako širokem in kompleksnem vprašanju, kot so podnebne spremembe, pa je takšno ciljno usmerjeno rešitev zelo težko izvesti (Tendero in Weber, 2025).

2.1.2.2 Neodvisnost monetarne politike ECB

Drugi pomemben argument za (ne)vključevanje monetarne politike ECB v vprašanja zelenih politik je njena neodvisnost od političnih vplivov. Predstavniki in vodstvo ECB namreč niso izvoljeni s strani državljanov EU, kar predstavlja določen demokratični deficit, po drugi strani pa omogoča večjo neodvisnost institucije. Usmeritve in zakoni, ki jih v okviru svoje monetarne politike ECB dobiva od politike, so omejeni in natančno navedeni v PDEU. V ta sklop sodi tudi zaveza poročanja ECB Evropskemu parlamentu kot demokratično izvoljeni instituciji, s čimer se utrjuje njena transparentnost. V ostalih primerih je direkten vpliv javnosti na odločitve monetarne politike praktično ničen. Kot omenjeno, državljani EU namreč ne morejo glasovati o vodilnih v ECB, prav tako pa je spreminjanje samih ciljev monetarne politike dolgotrajen proces, ki ga je težko realizirati. Neodvisnost monetarne politike ECB in njenih odločitev od ostalih institucij in politike EU pa je eden od argumentov, zakaj naj se ECB aktivno ne vključuje v vprašanja glede podnebnih sprememb. Zeleni prehod in z njim povezane podnebne spremembe so v veliki meri politične odločitve, ki se sprejemajo na ravni EU in vlad držav članic. Tako v literaturi obstaja bojazen, da bi s pretiranim vključevanjem v tovrstne diskusije ECB tvegala izgubo svoje neodvisnosti. S tem ko bi tudi monetarno politiko usmerjala v zelene cilje, bi posegla na področje, ki jo obvladuje politika EU v širšem kontekstu demokratičnega diskurza. Dejanja ECB bi s tem postala tudi

predmet razprave in ocenjevanja politike, kar bi lahko njeno neodvisnost postavilo pod velik vprašaj (Tendero in Weber, 2025).

2.1.2.3 Tržna nevtralnost ECB

Tretji argument, ki govori v prid prepričanju, da se ECB v okviru svoje monetarne politike ne bi smela ukvarjati s podnebnimi spremembami in zelenim prehodom, je načelo tržne nevtralnosti, ki se ga drži ECB. Pojem tržne nevtralnosti pomeni, da nabavni portfelj ECB odraža obstoječo strukturo trga obveznic z vidika sektorske in bonitetne sestave. Večji delež kot predstavljajo obveznice določene panoge na trgu, večji delež takšnih obveznic bo tudi v svojih programih odkupov kupila ECB. To pomeni, da v programih odkupov obveznic, ki spadajo pod nekonvencionalna orodja monetarne politike, ni predvideno prednostno odkupovanje določenega tipa obveznic, kot so npr. zelene obveznice, kljub vse bolj močni zeleni agendi EU. Od centralne banke namreč ni odvisno popravljanje motenj na trgu ali za uveljavljanje političnih ukrepov, kot je zelena agenda. V skladu z njo bi morala ECB večino sredstev za nakup obveznic nameniti prav zelenim obveznicam, vendar temu, zaradi že prej omenjenega koncepta tržne nevtralnosti, ni tako. To vodi v podpiranje bolj »umazanih« izdajateljev obveznic, saj imajo umazane panoge pomemben delež na trgu (Solana in Goldoni, 2024).

Sam koncept tržne nevtralnosti je bil vzpostavljen s strani ECB predvsem zato, da bi pomiril javnost, ki se je bala obsežnih posegov na finančnih trgih s strani ECB. Hkrati koncept tržne nevtralnosti tudi gradi na ideji monetarne nevtralnosti. Ta še dodatno podkrepi argument, zakaj se ECB ne bi smela ukvarjati z zeleno agendo v okviru svoje monetarne funkcije. Nevtralnost monetarne politike pomeni, da ne vpliva na spreminjanje relativnih cen finančnih sredstev in prav tako ne sme izrecno posegati v cenovna gibanja, temveč mora oblikovanje cen prepustiti tržnim silam. Tako mora tudi glede večjega odkupa zelenih obveznic ECB počakati, da postanejo prevladujoče na trgu (Preunkert, 2022).

2.1.2.4 Manjši vpliv monetarne politike v primerjavi s fiskalno

Še en argument, ki govori v prid temu, da se monetarna politika ne bi smela ukvarjati z zelenim prehodom in omejevanjem podnebnih sprememb je njena učinkovitost v doseganju podnebnih ciljev. V splošnem so namreč učinkoviti vzvodi podnebnih politik bolj ali manj v domeni fiskalne in ne monetarne politike. Tako so ekonomisti v okviru fiskalne politike tudi predlagali uvedbo ogljičnega davka v obliki emisijskih dovoljenj (kuponov) in omejitve emisij. Glavni cilj tovrstnega davka pa je, da omogoča tistim, ki proizvajajo čisto, da tudi poslujejo ceneje. Učinki takšnega davka so lahko veliki, saj se podjetja odločajo za uporabo bolj zelenih tehnologij, druga pa poizkušajo ozeleniti svoje proizvodnje z uporabo različnih alternativ. Tako velikih učinkov v obliki zmanjševanja onesnaževanja, ki pozitivno vpliva tudi na blaženje podnebnih sprememb, monetarna politika v okviru svojih orodij preprosto

ne more doseči, zato je z vidika politik na področju podnebnih sprememb bolj kot monetarna politika vplivno in učinkovito področje fiskalne politike (Hansen, 2022).

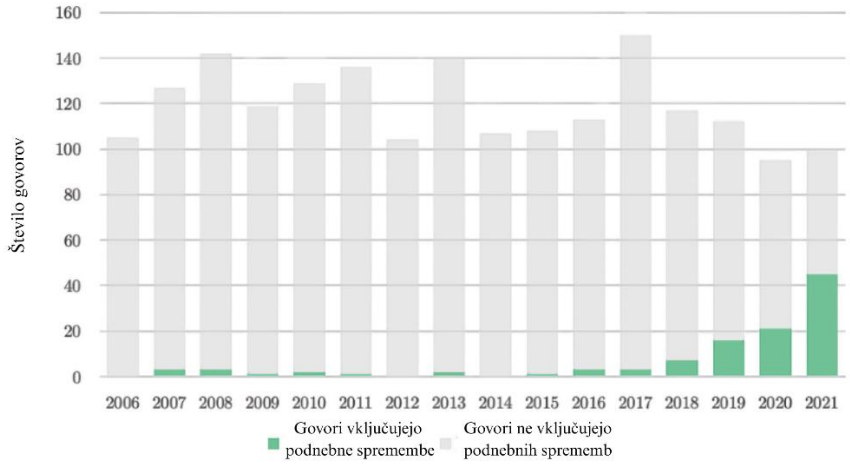
2.2 Povezava med zelenimi politikami in bančnim nadzorom

Naloge bančnega nadzora so bile na ECB prenesene leta 2013 z enotnim mehanizmom nadzora (angl. Single Supervisory Mechanism, v nadaljevanju SSM). Funkcijo monetarne politike ECB izvaja že od leta 1999. Institucionalna zasnova ECB predvideva strogo ločitev obeh funkcij, ki jih izvaja. Primarni razlog za to je bila skrb, da bi bila monetarna politika lahko ogrožena zaradi pomislekov in problemov s katerimi se sooča funkcija bančnega nadzora. Tako je uredba s strani SSM uvedla organizacijsko ureditev, ki se pogovorno imenuje tudi kitajski zid. To pomeni, da se odločitve v okviru bančnega nadzora sprejemajo neodvisno in ločeno od odločitev glede monetarne politike in obratno. Neodvisno odločanje o vsaki nalogi je zagotovljeno tudi s popolno ločitvijo zaposlenih in strogo ločenimi sejami in dnevnimi redi Sveta ECB ki sprejema končne odločitve. Nobena seja hkrati ne more odločati o monetarni politiki in zadevah glede bančnega nadzora (Heynen, 2022).

Primarni cilj ECB je sicer 2 % inflacija v srednjeročnem obdobju. Primarni cilj stabilnosti cen pa ECB dosega z izvajanjem monetarne politike. Poleg primarnega cilja stabilnosti cen ima ECB tudi vrsto sekundarnih ciljev, ki jih mora izpolnjevati. Med sekundarnimi cilji je tudi cilj finančne stabilnosti, ki je opredeljen v 127. členu PDEU. ECB cilj finančne stabilnosti izpolnjuje z izvajanjem funkcije bančnega nadzora. Ker je cilj finančne stabilnosti sekundaren, pomeni, da ga ECB lahko dosega in s z njim ukvarja le v primeru, da ne ogroža cilja stabilnosti cen. S tem v EU določajo tudi hierarhijo funkcij, ki jih opravlja ECB. Tako je monetarna funkcija pomembnejša od funkcije bančnega nadzora. Finančna stabilnost se v evroobmočju sicer zagotavlja z mikro- in makrobonitetnim nadzorom (Heynen, 2022). Makrobonitetni nadzor se osredotoča na zagotavljanje stabilnosti finančnega sistema kot celote. Pomembno je poudariti, da zajema področje celotne EU in ne le finančni sistem držav članic evroobmočja. Primarno ga izvaja Evropski odbor za sistemska tveganja (angl. European Systemic Risk Board, v nadaljevanju ESRB), ki ima v okviru makrobonitetnega nadzora v EU tudi največ pristojnosti. ECB v okviru makrobonitetnega nadzora deluje v okviru SSM, vendar pa ima tam omejene pristojnosti v smislu zaostritve nacionalnih makrobonitetnih ukrepov. Na drugi strani se mikrobonitetni nadzor osredotoča na ohranjanje stabilnosti posameznih finančnih institucij, kot so banke, zavarovalnice in različni investicijski skladi. Izvaja se preko evropskih nadzornih organov. To je v primeru bank Evropski bančni organ (angl. European Banking Authority, v nadaljevanju EBA). Med naloge EBA v okviru mikrobonitetnega nadzora spadajo tudi razvijanje enotnih pravil, smernic ter regulativnih standardov, ki veljajo na ravni celotne EU. Naloge mikrobonitetnega nadzora sicer v evroobmočju izvaja tudi ECB. Neposreden nadzor izvaja nad pomembnimi bankami, medtem ko manj pomembne banke nadzira posredno. Neposredno jih namreč nadzirajo nacionalni nadzorniki, kar so v večini primerov centralne banke držav članic evroobmočja (Constâncio in drugi, 2019).

Začetki pogovorov o povezavi med finančno stabilnostjo in podnebnimi spremembami so se pojavili v Parizu leta 2015 z ratifikacijo Pariškega sporazuma, katerega cilj je omejiti globalno segrevanje na največ 2 °C glede na predindustrijsko dobo, s prizadevanjem za omejitev globalnega segrevanja na največ 1,5 °C glede na predindustrijsko dobo. V tem času je bil guverner Banke Anglije (angl. Bank of England, v nadaljevanju BOE) in predsednik odbora za finančno stabilnost, Mark Carney, pozvan, naj se s problemom globalnega segrevanja začne ukvarjati z vidika finančne stabilnosti. V svojem govoru leta 2015, poimenovanem Tragedija horizonta, je opozoril na velik problem pristopa na finančnih trgih (Carney, 2015). Preveč kratkoročni pogledi naj bi namreč povzročili kopičenje tveganj, povezanih s podnebnimi spremembami, ki so jih pozneje začeli obravnavati kot finančna tveganja. Povezava med finančno stabilnostjo in podnebnimi spremembami je tako postala prevladujoča tematika v centralnih bankah do leta 2019. Do takrat so namreč centralni bankirji podnebne spremembe večinoma obravnavali kot grožnjo za finančno stabilnost (Thiemann in drugi, 2023). V razpravah, ki se odvijajo v ECB, se je sicer sam pojem podnebnih sprememb začel bolj intenzivno omenjati šele od leta 2019 naprej, kar sovpada s sprejemom Evropskega zelenega dogovora. Po letu 2019 se je omenjanje podnebnih sprememb v obravnavanih tematikah le še okrepilo, kar nazorno prikazuje slika 1.

Slika 1: Začetki pojavljanja pojma podnebnih sprememb v govorih ECB



Vir: prirejeno po Deyris (2022).

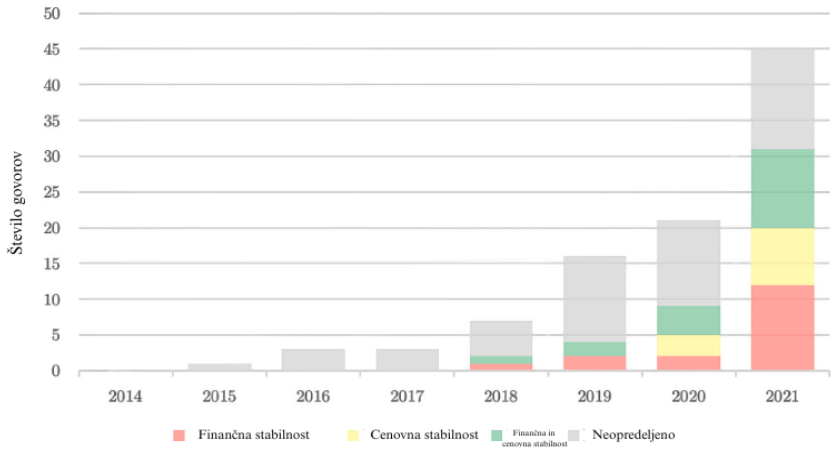
2.2.1 Argumenti za ukvarjanje ECB s podnebnimi spremembami in zelenim prehodom v funkciji bančnega nadzornika

2.2.1.1 Vpliv podnebnih sprememb na finančno stabilnost

Kot je razvidno iz slike 2, je iz razprav, ki so potekale v ECB, mogoče opaziti, da centralni bankirji podnebne spremembe vse bolj povezujejo s finančno in cenovno stabilnostjo. To je najbolj evidentno v letu 2021. Podnebne spremembe vplivajo na finančno stabilnost preko

dveh kanalov. Prvi kanal, ki ogroža finančno stabilnost, so fizična tveganja ekstremnih vremenskih pojavov in naravnih nesreč. Takšne vremensko pogojene izgube pa lahko vplivajo tudi na solventnost podjetij, zavarovalnic in gospodinjstev ter tako posledično na celoten finančni sistem. Fizična tveganja se lahko razširijo na finančni sistem tudi preko motenj v globalnih dobavnih verigah ter preko poškodb premoženja podjetij. Posledice imajo lahko tudi za komercialne banke, saj nepredvidljive naravne nesreče lahko povzročijo velike kreditne izgube, s tem fizična tveganja vodijo tudi do večjih kreditnih tveganj za banke, zato jih morajo banke vključiti v svoje okvirje upravljanja tveganj (Battiston in drugi, 2021a). Drugi kanal, ki lahko prizadene finančni sistem, pa so prehodna tveganja, ki se odražajo v obliki negotovosti, povezane s časovnim okvirjem ter hitrostjo prilagajanja na nizkoogljično gospodarstvo. To vključuje tako vpliv povezanih političnih ukrepov kot tudi tehnološki napredek, ki ima negativen vpliv na vrednotenje premoženja sektorjev, ki so odvisni od ogljika. Prehodna tveganja vključujejo tudi tveganja, povezana z izzivi blaženja podnebnih sprememb, kot so npr. spremembe politik in zakonodaje ter vpliv na ugled in tehnološke omejitve ter spremembe v tržnih preferencah. Prehodna tveganja, ki so posledica zelenega prehoda, ustvarjajo tako imenovana neuporabna sredstva, ki utrpijo nepričakovane in prezgodnje odpise ter znižanja vrednosti ali pa se pretvorijo v obveznosti. Dober primer takšnih sredstev so fosilna goriva, ki predstavljajo tveganje za podjetja, saj se zaradi njihovega prevrednotenja navzdol zmanjša tudi vrednost podjetja (Braun, 2021).

Slika 2: Povezovanje podnebnih sprememb s cenovno in finančno stabilnostjo v govorih ECB



Vir: prirejeno po Deyris (2022).

Nadzorniki bančnih sektorjev v ostalih državah ne le v evroobmočju se skupaj z ECB zavedajo tudi možnosti, da bodo finančne institucije podcenjevale tveganja, povezana s podnebnimi spremembami, kar dodatno ogroža finančno stabilnost, saj podnebne spremembe vplivajo na najbolj pomembne dejavnike tveganja za banke, kot so kreditno in tržno tveganje ter pogoje financiranja. Z ignoriranjem učinka, ki ga imajo podnebne spremembe na tovrstna tveganja, je tako še bolj resno ogrožena finančna stabilnost. Ključen

je hiter odziv nadzornikov bančnega sistema na grožnjo podnebnih tveganj finančni stabilnosti z razvojem in implementacijo podnebnih stresnih testov (de Bandt in drugi, 2025).

2.2.1.2 Pogoj finančne stabilnosti za doseganje primarnega cilja cenovne stabilnosti

Zelo pomemben argument, zakaj se mora ECB ukvarjati s podnebnimi spremembami in zelenim prehodom v okviru svoje funkcije bančnega nadzora, je tudi pomen finančne stabilnosti za doseganje primarnega mandata ECB, torej stabilnosti cen. Odnos med stabilnostjo cen na eni strani in finančno stabilnostjo na drugi je večplasten. Kljub temu da je cenovna stabilnost primarni cilj ECB, je namreč treba upoštevati predpogoje, ki morajo biti izpolnjeni, da je možno doseči cilj cenovne stabilnosti. Finančna stabilnost je namreč predpogoj za dobro delovanje transmisijskega mehanizma monetarne politike, preko katerega ECB vpliva na agregatno povpraševanje in s tem na cenovno stabilnost. Iz teh ugotovitev je mogoče razbrati, da je finančna stabilnost, ki jo ECB zagotavlja z izvajanjem bančnega nadzora, tudi ključen predpogoj za nemoteno delovanje monetarne politike (Kırcı Çevik in drugi, 2019).

Ker podnebna tveganja lahko tudi preko ustvarjanja sistemskih tveganj vplivajo na zvišanje stroškov hrane in energije, s tem pa tudi na cenovno stabilnost, je zelo pomembno sodelovanje finančne regulacije in bančnega nadzora, ki je v domeni ECB. Tako je ključno, da ECB poleg mikrobonitetnega nadzora nad bankami sodeluje tudi z ostalimi institucijami, odgovornimi za makrobonitetni nadzor. Na ta način bodo ukrepi še bolj ciljno usmerjeni v zmanjševanje sistemskih tveganj v finančnem sektorju. Ob zmanjševanju tovrstnih sistemskih tveganj v finančnem sektorju pa bo lažje doseči finančno stabilnost, ki bo tlakovala pot doseganju cenovne stabilnosti (Tekdogan, 2023).

2.2.1.3 Podpiranje ekonomskih politik s strani Centralnih bank

Dodaten razlog, ki govori v prid ukvarjanju ECB z vprašanji glede podnebnih sprememb v okviru njene funkcije bančnega nadzora, pa je vsebina njenega sekundarnega mandata. Drugi stavek v 127. členu PDEU namreč govori o tem, da mora ECB podpirati splošne ekonomske politike EU z namenom, da prispeva k doseganju njenih ciljev, ki so tudi določeni v 3. členu PEU. V 3. členu PEU je zapisano, da si EU prizadeva za trajnostni razvoj Evrope, ki temelji na uravnoteženi gospodarski rasti in stabilnosti cen ter visoko konkurenčnem in socialno tržnem gospodarstvu, ki je usmerjeno v polno zaposlenost in socialni napredek. Dodatno je izpostavljena še visoka raven varstva in izboljšanja kakovosti okolja. Zadnji cilj EU, ki govori o varstvu in izboljšanju kakovosti okolja, je še posebej pomemben z vidika ECB. Iz ciljev EU je namreč mogoče razbrati, da je ena od prioritet njihovih ekonomskih politik ne le učinkovito delovanje gospodarstva, ampak tudi varstvo in kakovost okolja (Ioannidis in Zilioli, 2022).

Gledano bolj globalno, je bilo v sklopu pregleda mandatov 135 centralnih bank in njihove vsebine v razmerju do ukvarjanja s podnebnimi spremembami ugotovljeno, da ima več kot polovica centralnih bank dovolj jasno izražene cilje, ki jim omogočajo, da pri vprašanju podnebnih sprememb zavzamejo jasno stališče. Rezultati so namreč pokazali, da je bilo od 135 centralnih bank 70 takšnih, ki so bile opremljene z mandatom, ki jim omogoča bodisi neposredno ali posredno, da izboljšajo trajnost gospodarske rasti oziroma trajnost na splošno. Od 70 pa je bilo celo 15 tudi takšnih, ki so imele v mandatu tudi izrecno naveden cilj spodbujanja ali podpore trajnostne ekonomske rasti ali razvoja. V skoraj vseh primerih je bil sicer cilj uresničevanja trajnosti odvisen od doseganja osnovnega cilja stabilnosti cen. Tako je vsebina mandata in podpiranje ekonomskih politik vlad še eden od trdnih argumentov, da se centralne banke na splošno, in ne le ECB, ukvarjajo z podnebnimi cilji. To je namreč zapisano tudi v njihovih mandatih (Dikau in Volz, 2021).

Omeniti je treba še zelo pomembno vlogo, ki jo imajo centralne banke pri samem spodbujanju zelenih financ. Ta je namreč izrazito večplastna in zajema vrsto regulatornih ukrepov ter finančnih instrumentov. Centralne banke imajo pomembna regulativna pooblastila, ki jih je mogoče uporabiti za spodbujanje zelenih financ in trajnosti na splošno. Primer za to so uvedbe smernic, ki finančnim institucijam nalagajo razkritje njihovih okoljskih tveganj s čimer spodbujajo tudi odgovornost in preglednost. Po svetu so nekatere centralne banke začele v svoje nadzorne okvirje tudi vključevati okoljske družbene in upravljavske vidike (angl. Environmental, Social and Governance, v nadaljevanju ESG). Ti ukrepi banke ne spodbujajo le k sprejemanju zelenih praks, ampak zagotavljajo tudi orodje za ocenjevanje tveganj, ki se lahko uporabi pri presoji trajnosti različnih finančnih sredstev (Tashtamirov, 2023).

2.2.1.4 Preprečevanje sistemske krize v obliki scenarijev zelenih labodov

Fizična in prehodna tveganja se lahko izražajo na različne načine. Povzročajo lahko namreč različne okužbe in sekundarna tveganja. V primerih, ko so fizična in prehodna tveganja dovolj intenzivna, pa lahko povzročijo splošno sistemsko krizo. Takšne dogodke, povezane s podnebnimi spremembami in zelenim prehodom, ki povzročajo razširjeno sistemsko krizo, v literaturi imenujejo zeleni labodi (angl. Green swans). Zeleni labodi lahko predstavljajo zelo resno grožnjo finančni stabilnosti v primeru, da se ECB ne bo dovolj aktivno vključevala v preprečevanje podnebnih sprememb in doseganje zelenega prehoda v okviru njene funkcije izvajanja bančnega nadzora. Zeleni labodi se nanašajo ne le na tveganja, povezana s podnebjem, ampak tudi na vrsto ekoloških tveganj. Odpirajo pa tudi vprašanja iz govora Tragedija obzorja s strani Marka Carneya v letu 2015. Scenariji zelenih labodov imajo sicer v splošnem tri značilnosti. Glede na pretekle dogodke so namreč nepričakovani, njihovi vplivi so obsežni ali ekstremni, ponavadi pa so utemeljeni tudi s konceptualnimi okviri, ki so bili razviti naknadno. Poleg teh treh značilnosti imajo zeleni labodi še dve pomembni lastnosti. Prva izmed teh je, da je skoraj gotovo, da se bodo tveganja, povezana s podnebnimi spremembami, uresničila, čeprav obstaja velika negotovost glede tega, kje, kdaj

in kako se bodo pojavila. Druga lastnost zelenih labodov pa je, da so nepovratni in imajo potencialno tudi učinek na celotne civilizacije, zato zahtevajo sistemski odziv. Ta lastnost pa jih loči od preprostih šokov, po katerih bi si družba lahko sčasoma opomogla. Iz naštetih razlogov in pogubnih posledic, ki jih imajo lahko zeleni labodi za finančno stabilnost, je ključno, da se ECB dovolj aktivno in dolgoročno osredotoča na blaženje podnebnih sprememb, s čimer bo občutno zmanjšala možnost za oblikovanje izrazitih fizičnih in prehodnih tveganj, ki povzročajo pogubne sistemske krize ne le za finančni sistem, ampak tudi družbo v obliki zelenih labodov (Bolton in drugi, 2020).

2.2.2 Argumenti proti ukvarjanju s podnebnimi spremembami in zelenim prehodom v funkciji bančnega nadzornika

2.2.2.1 Odsotnost cilja finančne stabilnosti v primarnem mandatu ECB

Edini cilj, ki ga ECB zasleduje v evroobmočju, je cilj stabilnosti cen. Tako je tudi zapisano v njenem primarnem mandatu, kjer je zapisano, da je cilj ECB zagotavljati inflacijo v višini 2 % v srednjeročnem obdobju. Finančna stabilnost, ki jo ECB zagotavlja z izvajanjem funkcije bančnega nadzora, pa spada med tako imenovane sekundarne cilje. Tako je cilj finančne stabilnosti podrejen cenovni stabilnosti in ga ECB lahko zasleduje le v primeru, da s tem v nikakršni meri ne ogroža cilja doseganja stabilnosti cen na srednji rok. Še en problem pa predstavlja sama interpretacija sekundarnega mandata s strani ECB. Razlaga pravnega pomena sekundarnega mandata in način, kako mora v določenih situacijah ukrepati ECB, ni jasno določen. Tako interpretacijo sekundarnega mandata predvsem v smislu zagotavljanja finančne stabilnosti vodilni prilagajajo glede na trenutne potrebe in stanje v gospodarstvu. Zaradi nejasne opredelitve sekundarnega mandata ECB, ki še vedno ne stoji na trdnih temeljih, je vprašljivo tudi njeno posredovanje na področju podnebnih sprememb v funkciji bančnega nadzornika, s katero sledi cilju finančne stabilnosti. Eden od argumentov, zakaj naj se v ECB funkciji bančnega nadzornika ne ukvarja z zelenimi politikami, je torej nedorečenost sekundarnega mandata (van ‘t Klooster in de Boer, 2023).

2.2.2.2 Metodološke nekonsistentnosti med državami pri izvajanju bančnega nadzora

Problemi ocenjevanja, vplivov podnebnih sprememb na finančni položaj bank, ki so nadzorovane s strani ECB in nacionalnih centralnih bank (v nadaljevanju NCB), predstavljajo dodaten razlog, zakaj naj se ECB ne bi udejstvovala v boju proti podnebnim spremembam v svoji funkciji bančnega nadzornika. Razvoj metodologije za merjenje vpliva podnebnih tveganj je namreč kompleksen. Poleg tega prizadevanja s strani bank za merjenje teh tveganj niso jasno osredotočena na finančna tveganja. Orodja, ki jih v okviru bančnega nadzora uporablja ECB, kot so analiza scenarijev in stresno testiranje, prav tako vsebujejo določene pomanjkljivosti. Začnejo se namreč z identifikacijo tveganj, namesto da bi jim pripisali, kako verjetno je za bilance bank, da se tveganja, povezana s podnebnimi

spremembami, uresničijo. Obstaja tudi določeno neskladje med podrobnimi procesi za pretvorbo okoljskih dejavnikov v finančna tveganja. Dodatna težava pri izvedbi bančnega nadzora, ki ga ECB izvaja v evroobmočju s pomočjo ESRB in NCB, pa je pomankanje usklajenosti in poenotenosti pristopa za vključevanje podnebnih tveganj in ostalih ESG dejavnikov v mikrobonitetni okvir. Poleg tega kritična študija, opravljena s strani ECB, ugotavlja, da največje banke v EU nimajo primernih orodij za ocenjevanje vpliva podnebnih in okoljskih tveganj na njihove bilance stanja (ECB, 2020). Le manjše število institucij je namreč zmožno v celoti vključiti podnebna in okoljska tveganja v svoje okvire za upravljanje tveganja (Smoleńska in van 't Klooster, 2022).

Tako kljub temu da so podnebne spremembe vse bolj priznavajo kot eden glavnih virov tveganja za finančno stabilnost, še vedno obstaja velika vrzel v razvoju metodologij, ki bi nam omogočili uspešno analizo podnebno finančnih tveganj. Razlog za to je v posebnih značilnostih podnebnih tveganj, kot so velika negotovost, nelinearnost in endogenost. Tovrstne lastnosti podnebnih tveganj tako ne omogočajo uporabo tradicionalnih metod makroekonomske in finančne analize, ker rušijo tudi njihove temeljne predpostavke. Tako se postavlja vprašanje, kako hitro lahko bankam uspe vzpostaviti dovolj kvalitetne modele, da bodo tovrstna tveganja lahko merili (Battiston in drugi, 2021b).

3 STRATEGIJA ECB NA PODROČJU ZELENEGA PREHODA

3.1 Vzpon poudarjanja podnebnih sprememb v ECB in njene implikacije

Pred letom 2018 podnebne spremembe in njihov vpliv na finančno in cenovno stabilnost niso bila predmet razprave v ECB. Podnebne spremembe so bile pred letom 2018 v govorih ECB le bežno omenjene kot oddaljen izziv, ki pa nima nobene povezave z vprašanji, s katerimi se ukvarja centralno bančništvo. Podnebne spremembe so se v kontekstu centralnega bančništva začele omenjati prav v letu 2018. Kljub temu so se do leta 2020 znotraj ECB pojavljala nesoglasja glede pomembnosti podnebnih sprememb ter v kolikšni meri sploh spadajo v obstoječi mandat ECB. Napetosti glede vprašanja podnebnih sprememb so se v ECB nato postopoma razrešile, kar je privedlo do soglasja v okviru sveta guvernerjev glede podnebnega akcijskega načrta, izoblikovanega sredi leta 2021 (Deyris, 2023).

3.2 Vključevanje podnebnih sprememb v strategijo monetarne politike ECB

Kot je bilo omenjeno, je ECB 8. julija 2021 objavila prenovljeno strategijo monetarne politike (ECB, 2021a). Za razumevanje njenega pomena je najprej treba opredeliti pojem monetarne strategije, ki določa, na kakšen način centralna banka izvaja svoj mandat. Namen strategije je opredeliti okvir delovanja centralne banke pri uresničevanju njenega primarnega cilja. V primeru ECB je to zagotavljanje stabilnosti cen, kar po novi strategiji pomeni doseganje 2-odstotne inflacije na srednji rok. Cilj je simetričen, kar pomeni, da so odstopanja

nad in pod ciljno vrednostjo enako nezaželena. Strategija monetarne politike vzpostavlja jasen institucionalni okvir, ki oblikovalcem politik omogoča sprejemanje odločitev na podlagi ustreznih informacij in analiz. Poleg tega prispeva k večji preglednosti in odgovornosti, saj pojasnjuje razloge za posamezne odločitve monetarne politike. ECB se je za prenovo strategije odločila iz treh glavnih razlogov. Prvi razlog so bile zgodovinsko nizke obrestne mere po finančni krizi, ki so se približale ničli. Zaradi tega jih centralne banke, vključno z ECB, niso mogle dodatno znižati, da bi spodbudile inflacijo, ki je bila pod ciljno vrednostjo. Drugi razlog je povezan z nastopom likvidnostne pasti, v kateri so bile obrestne mere že na ničli, kar je omejilo zmožnost monetarne politike pri stabilizaciji gospodarstva. Tretji razlog pa predstavljajo novi in širši strukturni trendi, ki so dodatno vplivali na odločitev ECB za prenovo svoje strategije (Corbisiero in Lawton, 2021).

Izmed vseh aktivnosti ECB lahko dodatno izpostavimo še akcijski načrt za podnebne spremembe, ki je del nove strategije monetarne politike ECB, predstavljene 8. julija 2021. Namen načrta je vključiti podnebni vidik v okvirje monetarne politike. Javnosti je bil predstavljen istega dne kot nova strategija, kar odraža zavezanost ECB k obravnavi okoljskih in trajnostnih izzivov. Načrt določa več prednostnih področij delovanja. Prvo se nanaša na razvoj novih makroekonomskih modelov za analizo vplivov podnebnih sprememb na gospodarstvo, finančni sistem in transmisijski mehanizem monetarne politike. Drugo področje zajema razvoj eksperimentalnih kazalnikov, povezanih s podnebnimi spremembami. Ti kazalniki med drugim vključujejo zelene finančne instrumente, izpostavljenost podnebnim tveganjem s strani finančnih institucij in ogljični odtis portfeljev finančnih institucij ter zbiranje statističnih podatkov. Tretje predvideva uvedbo zahtev glede razkritij o sredstvih v zasebnem sektorju kot merila za upravičenost do zavarovanja ali nakupa sredstev. Te zahteve upoštevajo pobude in politike EU na področju razkritij in poročanja o okoljski trajnosti. Četrta prednostna naloga vključuje izboljšanje ocen tveganja z uvedbo podnebnih stresnih testov bilance stanja Evrosistema, ki jih je ECB začela izvajati leta 2022. Poleg tega je ECB razvila minimalne standarde za vključevanje tovrstnih tveganj v interne bonitetne ocene. Peti ukrep se nanaša na spremembo politike zavarovanj, s katero želi ECB zagotoviti, da se podnebni dejavniki upoštevajo pri vrednotenju in ocenjevanju tveganj sredstev, uporabljenih kot zavarovanje. Zadnja prednostna naloga je prilagoditev programa nakupov sredstev podjetniškega sektorja. ECB se je namreč zavezala, da bo alokacijo nakupov in razkritje informacij o teh sredstvih prilagodila tako, da bodo vključevala merila, povezana s podnebnimi spremembami (Kirova, 2021). Treba je še omeniti, da je ECB prenovila svojo monetarno strategijo v letu 2025, vendar ta ni prinesla bistvenih sprememb. Edina sprememba, ki jo lahko poudarimo, je, da v strategiji 2025 ECB poudarja večjo prilagodljivost in agilnost monetarne politike, ki je potrebna zaradi povečanih gospodarskih in geopolitičnih negotovosti. Strategija 2025 tudi bolj sistematično vključuje analize tveganj, alternativne scenarije in ocene negotovosti kar predstavlja osrednjo nadgradnjo v primerjavi z letom 2021. Celovito gledano nova strategija ne prinaša prelomnih sprememb, ampak le izboljšanje in operacionalizacijo pristopov, ki so bili že določeni v strategiji 2021 (ECB, 2025).

3.3 Center za podnebne spremembe

V letu 2021 je ECB ustanovila tako imenovani center za podnebne spremembe, s katerim je naredila dodaten korak pri aktivnem vključevanju v delovanja, povezanem s blaženjem podnebnih sprememb. Namen centra za podnebne spremembe je, da združuje delo v zvezi s podnebnimi spremembami na različnih delih banke. Podnebni center sestavlja približno deset uslužbencev, ki sodelujejo z obstoječimi ekipami v banki. Poročajo predsednici ECB Christine Lagarde, ki nadzoruje delo ECB na področju podnebnih sprememb in trajnostnega financiranja. Tako ustanovljeni center za podnebne spremembe oblikuje in usmerja notranjo in zunanjo agendo ECB na področju podnebnih sprememb. Same dejavnosti podnebnega centra so organizirane v petih delovnih področjih, to so finančna stabilnost in bonitetna politika, makroekonomska analiza in monetarna politika, delovanje finančnih trgov ter tveganja, politika EU in finančna ureditev ter nenazadnje področje trajnosti podjetij (European Central Bank, 2021).

3.4 Načrt ECB za podnebje in naravo 2024–2025

V okviru strategije ECB na področju zelenega prehoda je treba omeniti tudi Načrt za podnebje in naravo, ki ga je ECB objavila 30. januarja 2024. Dokument prvič vključuje zavezo ECB, da bo v svoje analize poleg podnebnih vključila tudi vprašanja, povezana z naravo. Načrt tako predstavlja nadgradnjo strategije monetarne politike iz leta 2021, v kateri je ECB prvič napovedala vključitev podnebnih vidikov v izvajanje monetarne politike. Opredeljuje tri osrednja področja, ki bodo usmerjala podnebne in naravne ukrepe ECB v naslednjih dveh letih (Meyer in Nerlich, 2024).

Prvo področje se nanaša na izzive, povezane s prehodom v zeleno gospodarstvo. Gre za strukturne spremembe v gospodarstvu evrskega območja, ki izhajajo iz prizadevanj za dosego neto ničelnih emisij do leta 2050 in postopne zamenjave fosilnih goriv z obnovljivimi viri energije. Zeleni prehod lahko povzroči prerazporeditev kapitala in s tem poveča ranljivost evrskega območja za tveganja v dobavnih verigah, zlasti zaradi odvisnosti od mineralov, potrebnih za energetski prehod. Takšne spremembe pomembno vplivajo na makroekonomske obete, zato bo ECB morala prilagoditi obstoječe makroekonomske modele za merjenje teh tveganj. Ključno vprašanje v tem okviru predstavlja tudi obseg potrebnih zelenih naložb ter njihovi viri financiranja. Drugo področje je osredotočeno na vse pogostejše fizične vplive podnebnih sprememb. Ekstremni vremenski dogodki in z njimi povezane naravne nesreče povzročajo vse večje gospodarske izgube, zato mora ECB okrepiti svoje zmožnosti za ocenjevanje vpliva podnebnih sprememb na inflacijo in gospodarsko rast. Za dosego tega cilja je nujen dostop do obsežnih in kakovostnih podatkov ter vzpostavitev postopkov njihovega zbiranja (Meyer in Nerlich, 2024).

Tretje področje se nanaša na tveganja, povezana z naravo in izgubo biotske raznovrstnosti. Podnebne spremembe poslabšujejo degradacijo naravnih sistemov, medtem ko degradacija narave zaradi intenzivne rabe zemljišč, onesnaževanja in prekomernega izkoriščanja virov

dodatno poglablja podnebno krizo. Posledice so zmanjšana sposobnost ekosistemov za absorpcijo ogljika, manjša odpornost tal ter večja gospodarska ranljivost. Ker številna podjetja temeljijo na ekosistemskih storitvah, kot so zdrava tla in čista voda, lahko izguba teh virov povzroči znatna finančna tveganja in s tem vpliva na finančno stabilnost. Zato bo ECB v okviru tretjega področja preučevala gospodarske in makroekonomske posledice izgube naravnih virov ter biotske raznovrstnosti, s ciljem razumeti njihov vpliv na dejavnike, pomembne za njen mandat (Meyer in Nerlich, 2024).

4 RAZPOLOŽJIVI INSTRUMENTI ECB NA PODROČJU ZELENEGA PREHODA

4.1 Instrumenti na področju monetarne politike

ECB ima na področju monetarne politike na voljo širok nabor instrumentov, s katerimi lahko prispeva k tranziciji evroobmočja v smeri zelenega prehoda. Med najpogosteje omenjenimi v literaturi so zeleno kvantitativno sproščanje, zeleno zavarovanje, zelena obrestna mera operacij glavnega refinanciranja ter zelene ciljno usmerjene operacije dolgoročnejšega refinanciranja. Instrumenti se med seboj razlikujejo glede na učinkovitost in verjetnost njihove prihodnje implementacije. Kljub temu, da ECB zelenih instrumentov v okviru monetarne politike še ne uporablja, so nekateri že v napredni fazi razvoja. ECB je namreč v določeni meri že začela vključevati podnebne dejavnike v svoj okvir sprejemanja zavarovanj kljub temu pa sam instrument zelenega zavarovanja trenutno še ni v celoti vzpostavljen.

4.1.1 Zeleno kvantitativno sproščanje

Zeleno kvantitativno sproščanje deluje podobno kot klasično kvantitativno sproščanje, to pomeni, da centralna banka, v našem primeru je to ECB, razširi svojo bilanco stanja z nakupom finančnega premoženja. Ponavadi so to obveznice. S tem plasira veliko količino likvidnosti v finančni sistem. Od klasičnega se zeleno kvantitativno sproščanje razlikuje v tem, da tu ECB lahko odkupuje le izključno zelene obveznice s strani privatnih ali državnih izdajateljev. Procese odkupov pa lahko izvaja na sekundarnem trgu. S pojmom zelene obveznice sicer označujemo tiste, katere sredstva od prodaje se porabijo izključno za financiranje trajnostnih in okolju prijaznih projektov. Primarni cilj zelenega kvantitativnega sproščanja pa naj ne bi bila gospodarska rast, ampak podpiranje prehoda gospodarstva k trajnosti (Braun, 2021). Poleg tega je študija, izvedena s strani Greenwich Political Economy Resarch Central, pokazala, da ima zeleno kvantitativno sproščanje lahko dejansko velik učinek na boj proti podnebnim spremembam. Zaradi večjega odkupovanja takšnih obveznic bi se namreč njihova obrestna mera znižala v primerjavi s klasičnimi obveznicami, kar pa bi posledično tudi povečalo naložbe v trajnostne projekte. Ob tem naj bi bila potrebna tudi intervencija s strani drugih politik za dosego večjega učinka (Dafermos in drugi, 2018).

Eden od večjih problemov, ki se pojavlja v zvezi z zelenimi obveznicami, je, da je njihov trg razmeroma majhen. Tako mora tudi ECB v tem primeru počakati na nadaljnji razvoj tega trga, s čimer bo tudi izvajanje zelenega kvantitativnega sproščanja lahko bolj učinkovito. Do takrat pa je ta instrument v smislu svojega učinka vendarle nekoliko omejen (Braun, 2021).

Literatura v grobem loči med standardnim in progresivnim zelenim kvantitativnim sproščanjem. Razlika med njima je, da v okviru standardnega sproščanja izvajamo politike, ki zmanjšujejo emisije in s tem zmanjšajo podnebno breme za prihodnje generacije. Po drugi strani pa progresivno sproščanje bolj pravično prenese del finančnih stroškov na prihodnje generacije, torej je v tem smislu tudi bolj postopno. Standardno kvantitativno sproščanje naj bi sicer delovalo na način, da ECB odkupuje obveznice samo od podjetij, ki niso ogljično intenzivna. Obveznice ostalih »umazanih« podjetij niso upravičene do odkupov v okviru teh programov. To pomeni, da bi se stroški financiranja »umazanih« podjetij povečali, stroški financiranja »zelenih« podjetij pa znižali, kar naj bi pospešilo zeleni prehod in omejilo intenzivnost podnebnih sprememb. Še dodatno bi takšen učinek lahko izboljšalo sodelovanje med monetarno politiko in fiskalno politiko (Mas in Mihailov, 2021).

Progresivno zeleno kvantitativno sproščanje pa temelji predvsem na ukrepih, ki naj bi omogočili bolj pravično porazdelitev stroškov blaženja podnebnih sprememb med generacijami. Takšna oblika zahteva tudi določeno stopnjo koordinacije med monetarno in fiskalno politiko. Predlog za oblikovanje takšnih obveznic se v literaturi omenja kot zelene obveznice z različnimi datumi zapadlosti. Za nekatere obveznice bi bil datum zapadlosti še posebno dolg prav z namenom, da se stroški omilitve porazdelijo med več generacijami. Med primernimi roki zapadlosti se omenja npr. 25 let, kar ustreza dolžini ene generacije. Tako bi lahko dosegli pravično prerazporeditev finančnih bremen med generacijami. Eden od ciljev progresivnega sproščanja je tudi pomagati razviti trg zelenih obveznic, ki je dovolj širok in likviden, da zagotovi pravilno delovanje transmisijskega kanala monetarne politike tudi v primeru trga izključno sestavljenega iz zelenih obveznic (Mas in Mihailov, 2021).

4.1.2 Zeleno zavarovanje

Ena od številnih nalog ECB je zagotavljanje likvidnosti finančnim institucijam. Za dostop do te likvidnosti pa morajo finančne institucije zastaviti določeno zavarovanje, ki mora biti enakovredno likvidnosti, ki jo želijo pridobiti. Cilj samega zavarovanja je zaščititi bilanco stanja ECB pred tveganjem neplačila s strani posojilojemalca. Posojilojemalec je običajno poslovna banka, ki pridobiva likvidnost. V primeru, da ne more vrniti posojila, lahko ECB uporabi zastavljeno zavarovanje, da prepreči finančno izgubo. Zavarovanje, ki ga zastavijo banke, mora biti ustrezno, kar se nanaša na izpolnitev dveh ciljev zavarovanja, ki ga zastavi banka. Zavarovanje mora podpirati nemoteno izvajanje denarne politike in hkrati zaščititi Evrosistem pred izgubami v primeru neplačila nasprotne stranke. ECB sicer sprejema širok nabor zavarovanj, ki vključujejo tržno finančno premoženje, kot so državne obveznice,

nezavarovane bančne obveznice, podjetniške obveznice in vrednostni papirji, zavarovani s premoženjem (McConnell in drugi, 2022).

Da bi prispevala k trajnostnemu finančnemu sistemu, bi lahko ECB prenovila svoj okvir za upravičenost zavarovanj s tem, da bi v svoj okvir zavarovanj vključila nizkoogljična (podnebna) merila za zavarovanja. S tem bi prišli do zelenih zavarovanj, katerih primarna funkcija bi bila, da bi olajšala financiranje bank in preko njih podjetij, ki delujejo na področju nizkoogljičnih tehnologij. Z vidika komercialnih bank bi okolju prijazna sredstva postala privlačnejša zaradi prednosti pri refinanciranju prek ECB, ta sredstva pa bi zagotovila nizkoogljična podjetja, ki bi imela korist v obliki boljših pogojev financiranja. Prizadevanja, da bi ozelenili operacije monetarne politike z vidika zavarovanj, bi lahko dala tudi močan signalni učinek za druge udeležence na finančnem trgu preko dajanja večje pozornosti zelenim in trajnostnim sredstvom. S tem bi se še dodatno okrepila podpora okolju in prijaznejšemu finančnemu sistemu (Braun, 2021).

ECB bi morala, ne le za potrebe ozelenjevanja finančnega sistema, pač pa tudi zaradi zmanjševanja tveganja, v svojem portfelju vključiti tveganja, povezana s podnebnimi spremembami, v svoje okvirje sprejemanja zavarovanja. Iz teh razlogov je ključno, da ECB pri sprejemanju zavarovanj, ki jih zastavijo poslovne banke, upošteva tudi podnebna tveganja, ki jih nosijo ta zavarovanja. V nasprotnem primeru bi namreč lahko precenila njihovo vrednost in bi v primeru neplačila s strani poslovne banke oškodovala svojo bilanco stanja. ECB se je sicer že lotila vgraditi podnebna tveganja v ocene, s katerimi ugotavljajo sprejemljivost zavarovanj, vendar je sam proces postopen, saj morajo počakati, da se banke na tovrstni novi sistem prilagodijo in posvojijo novo metodologijo. Tovrsten poseg v okvir ocenjevanja primernih zavarovanj je pomemben, saj je trenutni sistem naklonjen ogljično intenzivnim zavarovanjem. S tem pa zavarovanja, ki so varnejša glede podnebnih tveganj, nimajo nobenih koristi za subjekte, ki imajo takšna zavarovanja v lasti (Braun, 2021).

Kar se tiče prihodnosti, je ECB že v letu 2022 napovedala, da bo uporabila pristop okoljskega tveganja za okolju prijaznejši okvir zavarovanja Evrosistema. Največji poudarek naj bi bil na tako imenovanih odbitnih stopnjah, ki se uporabljajo za podjetniške obveznice na podlagi podnebnih tveganj (Dafermos in drugi, 2022). Odbitna stopnja predstavlja odstotno znižanje vrednosti sredstva, s katerim se določi, kakšna vrednost se dejansko šteje kot zavarovanje. Zaradi odbitne stopnje je ta nekoliko nižja, kot je dejanska vrednost sredstva na trgu. Odbitne stopnje se sicer uporabljajo kot kompenzacijo tveganja, saj se pričakuje, da bo vrednost sredstva, ki je zastavljeno kot zavarovanje, zaradi različnih razlogov padla (McConnell in drugi, 2022).

V pristopu okoljskega tveganja so z okoljem povezana finančna tveganja obravnavana kot nove vrste finančnih tveganj, ki jih morajo obravnavati centralne banke. Finančna tveganja, povezana z okoljem, vključujejo podnebna tveganja ter tudi tveganja, ki presegajo podnebna, kot so finančni učinki pomanjkanja vode in izgube biotske raznovrstnosti. V okviru sistema zavarovanj pa ta predvideva uporabo odbitnih stopenj in meril za upravičenost, tako da

dejansko odražajo tveganje. Tako morajo imeti sredstva, ki so zastavljena kot zavarovanje in za katere je značilno večje fizično in prehodno tveganje, tudi višje odbitne stopnje. S tem pa ECB lahko kompenzira za njihovo višje podnebno tveganje. Druga možnost pa je, da jih izključi iz sistema zavarovanja. Brez tovrstne prilagoditve za zavarovanja, ki jo predvideva ta pristop, so namreč finančne institucije in centralne banke izpostavljene večjim finančnim tveganjem, kar je z vidika upravljanja tveganj nesprejemljivo. Cilj opisanega pristopa kljub temu ni izboljšati kreditnih pogojev za finančne instrumente, povezane z zelenimi dejavnostmi ali zmanjšati kredite za ogljično intenzivne dejavnosti, ampak je glavni namen okoljskega pristopa popraviti oblikovanje cen okolijskih tveganj na finančnih trgih (Dafermos in drugi, 2022).

4.1.3 Zelena obrestna mera operacije glavnega refinanciranja

Obrestna mera za operacije glavnega refinanciranja je obrestna mera, ki jo banke plačajo, ko si od ECB izposodijo denar za en teden. Pri tem morajo zagotoviti tudi ustrezno zavarovanje (ECB, 2024a). Spreminjanje ključne obrestne mere v okviru operacije glavnega refinanciranja pa je tudi način, s katerim bi se lahko monetarna politika ozelenila. Pri tem bi šlo za prilagajanje obrestne mere, ki se uporablja za banke s premijo (pozitivno ali negativno), določeno na podlagi povprečne stopnje podnebnega tveganja kreditov, ki jih banka odobri svojim strankam. Tako bi uvedli nekakšno podnebno premijo kot dodatek k stroškom refinanciranja banke, torej kot dodatek obrestni meri, pri čemer bi bila premija pozitivna za podnebno bolj tvegane kreditne portfelje in negativna za podnebno manj tvegane kreditne portfelje. Takšen sistem bi komercialne banke odvračal od odobravanja ogljično intenzivnih kreditov, saj bi banke, ki bi povečale delež posojil, ki niso združljive z zelenim prehodom, naletele na višje stroške refinanciranja. Na drugi strani pa bi banka, ki bi zmanjšala delež ogljično intenzivnih posojil ter povečala delež zelenih posojil, v bilanci stanja bila nagrajena z nižjim stroškom refinanciranja pri ECB. Takšen predlog bi banke tudi ozaveščal o podnebnih posledicah njihovih posojil. Shema bi veljala za zasebne poslovne banke, obenem pa tudi za javne, nacionalne ali regionalne banke. Te banke bi tako z usmeritvijo v financiranje zelenih projektov bile deležne tudi ugodnejših obrestnih mer refinanciranja s strani ECB (Couppey-Soubeyran, 2020).

4.1.4 Zelene ciljno usmerjene operacije dolgoročnejšega refinanciranja

Ciljno usmerjene dolgoročnejše operacije refinanciranja (angl. Targeted Longer-Term Refinancing Operations, v nadaljevanju TLTRO) so operacije Evrosistema, ki zagotavljajo financiranje kreditnih institucij. Posebnost teh operacij je, da bankam ponujajo dolgoročno financiranje pod privlačnimi pogoji. S tem ohranjajo ugodne pogoje zadolževanja in spodbujajo posojanje gospodarstvu (ECB, 2023b).

Pomembna lastnost tovrstnih operacij pa je, da je obrestna mera tovrstnih posojil pogojevana na način, da je odvisna od količine odobrenih posojil določene banke ciljnim sektorjem. V

primeru TLTRO 3 so ciljne sektorje predstavljale nefinančne družbe in gospodinjstva, saj je njihov namen predvsem financiranje realnega gospodarstva. To pomeni, da več posojil kot banka odobri ciljnim sektorjem, nižjo obrestno mero bo v zameno dobila s strani ECB. Tako to shemo na nek način lahko razumemo kot nagrajevanje. Obrestna mera, ki jo banka dobi v okviru operacij dolgoročnejšega refinanciranja, se izračuna za nazaj na podlagi tako imenovane uspešnosti posojanja, ki je določena glede na rast posojilnega portfelja bank nad ciljem posojanja vnaprej določenih sektorjev (McConnell in drugi, 2022).

Izmed vseh operacij, ki jih izvaja ECB, so dolgoročne operacije refinanciranja edine, ki so kakor koli pogojene s prispevkom bank k financiranju realnega gospodarstva. Vendar pa je izkoriščenost te lastnosti pogojevanja šibka, saj ni usmerjena v identifikacijo in dajanje prednosti posojilom, ki bi najbolj prispevali k rasti. Kljub temu pa je prej opisani instrument še vedno zelo zanimiv prav zaradi svoje lastnosti pogojevanja, ki bi jo bilo mogoče bolje izkoristiti in tudi okrepiti. V okviru zelenega prehoda bi ECB namreč operacije dolgoročnejšega refinanciranja lahko uporabila kot orodje, s katerim bi spodbudila banke, da več posojajo subjektom, ki bodo sredstva namenila za financiranje zelenih naložb, s čimer obenem tudi spodbujajo zeleni prehod. To bi lahko storila na način, da bi uporabila taksonomijo trajnostnih sredstev, ki jo je pred kratkim sprejela EU. S tem bi opredelila resnično zelene naložbe. Med zelene naložbe spadajo npr. tiste, povezane s toplotno prenovo stavb in proizvodnjo energije iz obnovljivih virov energije ter tudi trajnostna mobilnost (Couppey-Soubeyran, 2020).

Tako bi zeleni program dolgoročnejšega refinanciranja, izveden s strani ECB, pogojeval bankam, da bi bilo njihovo refinanciranje po tem programu pogojeno z odobravanjem zelenih kreditov. Sistem bi deloval na način, da več kot bi banke odobrile zelenih kreditov (v skladu z taksonomijo EU), ugodnejši bi bili njeni pogoji refinanciranja pri ECB. Banke bi bile na ta način spodbujene, da na svoje stranke prenesejo ugodne obrestne mere, ki so jih prejele s strani ECB. Takšen instrument pri ECB še ni v delovanju. Kljub temu pa obstaja možnost za izvedbo takšnega zelenega programa dolgoročnejšega refinanciranja, ki spodbuja zelene investicije in s tem tudi zeleni prehod. Potrebna je le iniciativa s strani ECB (Couppey-Soubeyran, 2020).

4.2 Instrumenti na področju bančnega nadzora

Tako kot v okviru izvajanja monetarne funkcije ima ECB na voljo določene zelene instrumente tudi na področju bančnega nadzora, ki jih lahko uporablja, vendar je tovrstnih instrumentov v literaturi omenjenih manj. Najpogosteje omenjen z vidika uporabnosti in dejanskega izvajanja je instrument podnebnega stresnega testiranja, ki ga je ECB že začela uporabljati in sicer v okviru podnebnega stresnega testa, ki ga je začela izvajati leta 2022. Poleg omenjenega instrumenta, ki ga ECB v praksi že uporablja ter izboljšuje njegovo metodologijo in merjenje tovrstnih tveganj v bankah, obstaja tudi instrument vključitve podnebnih tveganj v kapitalsko regulacijo, katerega realizacija v praksi pa je zaradi usklajevanja z drugimi institucijami vprašljiva.

4.2.1 Podnebno stresno testiranje

Stresni testi so orodja, ki jih uporabljajo regulatorji, kot je ECB, z namenom, da bi preverili odpornost finančnega sistema in pripadajočih subjektov (bank) na vrsto makroekonomskih in finančnih tveganj. Stresni testi so izrazito kvantitativne narave, saj ocenjujejo, ali bančni kapital pade pod določen regulativni minimum v razmerah ekstremnih, vendar verjetnih scenarijev. Ti scenariji so predhodno določeni s strani centralne banke oziroma regulatorne institucije, pristojne za izvajanje stresnih testov. Scenarij sestavlja kombinacija makroekonomskih in finančnih šokov, za katere se pričakuje, da bodo vplivali na odpornost posameznih bank in finančnega sistema. Klasični stresni testi se začnejo z gospodarskimi šoki, za katere so izkušnje ter podatki že na voljo. V okviru stresnih testov se lahko določi tudi značilnosti, stopnjo ter kanale, po katerih se šoki širijo v gospodarstvu. Med pogoste šoke, ki se uporabljajo v stresnih testih, spadajo zvišanje cen nafte, zvišanje davkov ter sprememba v povpraševanju (Acharya in drugi, 2023).

Zaradi pozitivnega doprinosa, ki so ga stresni testi prispevali finančni stabilnost, se je ECB v letu 2020 odločila za uvedbo nove vrste stresnih testov, imenovanih podnebni stresni testi. Podnebni stresni testi se od klasičnih stresnih testov razlikujejo z vidika njunih ciljev. Kot že nakazuje ime, klasični stresni testi ocenjujejo predvsem odpornost finančnih institucij na finančno-ekonomske pretrese in recesije. Podnebni stresni testi pa na drugi strani preverjajo odpornost finančnih institucij na podnebna tveganja, ki se izražajo predvsem v obliki fizičnih in prehodnih tveganj. Poleg tega so tudi širše in dolgoročneje usmerjeni. Tako so z vidika obvladovanja podnebnih tveganj v finančnem sistemu in finančnih institucijah podnebni stresni testi idealno orodje zelene politike, ki jih v okviru funkcije bančnega nadzora lahko uporabi ECB. Prav zaradi njegove uporabnosti in doprinosa k upravljanju podnebnih tveganj je ECB v letu 2022 izvedla prvi podnebni stresni test (Acharya in drugi, 2023).

Podnebno stresno testiranje torej opredeljujemo kot orodje, ki meri ranljivost portfelja finančne institucije ali celotnega finančnega sistema na neugodne nevarnosti in scenarije, ki so povezani s podnebnimi spremembami. Primer za nevarnosti, povezane s podnebjem, je ekstremni vremenski dogodek, kot je npr. poplava. Na drugi strani pa se podnebni scenarij običajno osredotoča na širši nabor spremenljivk, ki se spreminjajo skozi čas. To so npr. vremenski vzorci, spreminjajoče se gospodarske strukture ali spreminjajoče se podnebne politike. Za potrebe ocenjevanja finančnih tveganj, ki so povezana s podnebjem, mora biti podnebno stresno testiranje sposobno pretvoriti začetne parametre, v našem primeru je to določen podnebni šok, v spremenljivke, ki so pomembne za oceno vpliva na finančni sistem, kot je npr. količnik solventnosti in likvidnosti (Reinders in drugi, 2023).

Še ena posebnost podnebnih stresnih testov v primerjavi s klasičnimi je, da imajo podnebna tveganja, ki se odražajo v obliki fizičnih in prehodnih tveganj, asimetrične sektorske in prostorske učinke. Zaradi tega se je pojavila potreba po uporabi podrobnejših pristopov k ocenjevanju tveganj na ravni sektorja, podjetja ali na ravni sredstev namesto tradicionalnega pristopa na makroravni, ki je usmerjen bolj široko. V okviru podnebnega stresnega testiranja

je treba poudariti tudi, da podnebne spremembe ne vplivajo le na gospodarstvo, ampak je povezava tudi obratna. To pomeni, da tudi gospodarske dejavnosti, ki proizvajajo izpuste toplogrednih plinov, vplivajo na podnebne spremembe. Tako je podnebno stresno testiranje, ki ga je pred kratkim uvedla ECB, ena izmed najbolj koristnih orodij, ki bo še posebej v prihodnosti imelo ključno vlogo pri upravljanju podnebnih tveganj s strani finančnih institucij, ki jih nadzira ECB (Reinders in drugi, 2023).

4.2.2 Vključitev podnebnih tveganj v kapitalsko regulacijo

Namen kapitalske regulacije je, da zagotavlja solventnost banke, in sicer tako, da ima banka v vsakem trenutku dovolj kapitalskega blažilnika, ki lahko absorbira izgube v primeru zmanjšanja vrednosti sredstev na aktivi. Tudi v primeru velikih izgub mora biti banka sposobna poravnavati svoje obveznosti, sicer postane insolventna. Še ena funkcija kapitalskih predpisov je, da ohranjajo stabilnost celotnega bančnega sistema. To se zagotavlja tako, da imajo vse banke skupaj dovolj kapitala, da lahko prenesejo izgube, ki lahko prizadenejo več bank naenkrat v določenem finančnem sistemu. Trenutno kapitalske zahteve bank ureja regulacija Basel III. Zahteva pa, da banke držijo 8 % kapitala glede na vrednost svojih tveganju prilagojenih sredstev. Celoten količnik kapitalske ustreznosti tako temelji na sistemu tehtanja tveganj posameznih sredstev. Količniki delujejo po logiki, da bolj tvegano kot je sredstvo v bilanci, več kapitala mora zaradi njega zagotavljati banka. Za netvegana sredstva, kot so državne obveznice, pa banka ne potrebuje imeti dodatnega kapitala (Cullen, 2023).

Gledano z vidika instrumentov, ki bi ji ECB lahko uporabila v sodelovanju z EBA za blaženje podnebnih tveganj, je kapitalska regulacija zelo smiselna opcija. V literaturi so se namreč pojavili predlogi, da bi centralne banke lahko koristno uporabile kapitalsko regulacijo za omejevanje podnebnih tveganj v portfeljih finančnih institucij ali pa za spodbujanje posojanja bolj trajnostnim dejavnostim. Delovanje takšnega ukrepa se med drugim omenja v obliki povečanja kapitalskih zahtev za banke, ki izdajajo posojila podjetjem, močno izpostavljenim podnebnim tveganjem. Torej, tovrsten instrument bi deloval predvsem na način, da bi se povečali makrobonitetni ukrepi za posojila podjetjem, ki so ogljično intenzivna (Cullen, 2023).

Na ravni EU prihaja tudi do prizadevanj za oceno in morebitno uvedbo zelenega podpornega dejavnika v okvir kapitalske regulacije, ki bi veljal za finančne institucije v EU. Ta predlog je podprla tudi ECB v letu 2022. V okviru te pobude je EBA nedavno začela posvetovanje o morebitni uvedbi podnebno specifične kapitalske regulacije v EU. Ta naj bi se lotila vprašanj metodologije za ocenjevanje dejanske tveganosti izpostavljenosti, povezane s sredstvi in dejavnostmi, ki so v veliki meri usmerjeni v okoljske ali socialne cilje, v primerjavi s tveganostjo drugih izpostavljenosti. Poleg tega naj bi se osredotočila tudi na razvoj ustrezni meril za ocenjevanje fizičnih in prehodnih tveganj (Cullen, 2023).

5 ANALIZA REZULTATOV ZELENIH POLITIK ECB

V tem poglavju je izvedena kvantitativna analiza rezultatov zelenih politik ECB v okviru monetarne politike in funkcije bančnega nadzora. V okviru monetarne politike se osredotočamo na napredek pri dekarbonizaciji portfelja vrednostnih papirjev Evrosistema, ki jih v okviru svojih programov odkupa vrednostnih papirjev usmerja ECB in njeni organi. Analiza je osredotočena na to, kako se skozi zadnja leta zmanjšuje ogljična intenzivnost sredstev, ki so bila kupljena s strani ECB predvsem v okviru programov odkupov sredstev podjetniškega sektorja (angl. Corporate Sector Purchase Programme, v nadaljevanju CSPP), ki je del njihovega programa nakupa sredstev (angl. Asset Purchase Programmes, v nadaljevanju APP), ter na drugi strani izrednega programa nakupa sredstev ob pandemiji (angl. Pandemic Emergency Purchase Programme, v nadaljevanju PEPP). Skupaj omenjeni programi odkupov tvorijo portfelj vrednostnih papirjev celotnega Evrosistema. V drugem delu kvantitativne analize je predmet podrobne analize bančni nadzor v obliki podnebnih stresnih testov, ki jih je začela v nadzorovanih bankah ECB izvajati v letu 2022 skupaj z nacionalnimi nadzorniki.

5.1 Dekarbonizacija portfelja Evrosistema

Namen empirične analize dekarbonizacije portfelja Evrosistema je večplasten. S kvantitativno analizo izbranih grafov želimo predvsem prikazati, kako uspešno se je skozi obdobje od leta 2018 do leta 2023 dekarboniziral portfelj Evrosistema v smislu povečevanja deleža zelenih obveznic in zmanjševanja deleža klasičnih obveznic za posamezni sektor. Dekarbonizacija je v analizi obravnavana tudi kot povečevanje odkupov obveznic s strani izdajateljev, ki so bolj podnebno ozaveščeni in so tako tudi njihove ogljične emisije ustrezno nižje, kljub temu da obveznice, ki jih izdajajo, niso nujno zelene. Zaradi časovne komponente, ki zajema 5-letno obdobje, je tudi napredek Evrosistema, kar se tiče dekarbonizacije, skozi leta bolj nazorno viden. Tako je en del namenjen ilustraciji napredka Evrosistema pri dekarbonizaciji portfelja. Še drugi pomemben doprinos, ki ga empirični del želi doseči, pa je analizirati, kakšen odziv oziroma učinek je z ukrepi dekarbonizacije in usmerjanja nakupov uspel doseči Evrosistem. To je tudi glavni cilj dekarbonizacije, da z njim vpliva na udeležence na trgu in jih spodbuja k zmanjšanju svojih emisij in izvajanju ter investiranju v bolj zelene projekte, ki jih lahko financirajo z zelenimi obveznicami. S pomočjo analize literature na tem področju bomo tako prikazali, če so bile aktivnosti dekarbonizacije in prizadevanja Evrosistema v tej smeri smiselne in učinkovite.

V analizi bomo največji poudarek namenili prav dekarbonizaciji portfelja vrednostnih papirjev celotnega Evrosistema in ne le portfelja ECB. Evrosistem sestavljajo ECB in NCB držav članic evroobmočja. V okviru Evrosistema seveda deluje ECB, ki tudi usmerja postopke dekarbonizacije in njeno implementacijo za blaženje podnebnih tveganj. Dodaten poudarek, ki ga je treba omeniti, pa je, da portfelj, ki ga bomo analizirali za namene dekarbonizacije, vključuje ne le podjetniške obveznice, temveč tudi sredstva javnega

sektorja Evrosistema in zavarovane obveznice. Vsa ta sredstva se odkupujejo v okviru programov APP in PEPP. Skupaj analizirana sredstva predstavljajo okoli 4486 milijard evrov kar je 99,7 % vseh sredstev, ki se hranijo za namene monetarne politike. Zajeli bomo veliko večino sredstev, ki se odkupujejo v okviru omenjenih programov, kar pripomore k večji preglednosti. Naša analiza zaradi prenizke zanesljivosti podatkov ne bo vsebovala kritih obveznic, kljub temu bomo vseeno analizirali skoraj 93 % vseh sredstev Evrosistema (ECB, 2023a).

Programi nakupov finančnega premoženja, ki jih izvaja ECB, so eden od instrumentov, s katerimi se izvaja monetarna politika. Finančno premoženje, ki jih ECB in NCB odkupujeta v okviru programov APP in PEPP, je izpostavljeno podnebnim tveganjem, tako fizičnim kot prehodnim. Ta tveganja pa je treba učinkovito upravljati, sicer imajo lahko resne posledice za delovanje monetarne politike Tako je Svet ECB julija 2022 sprejel odločitev o postopni dekarbonizaciji svojih imetij v podjetniških obveznicah. Način dekarbonizacije sledi ciljem Pariškega sporazuma ter ciljem EU glede podnebne nevtralnosti. Pomen dekarbonizacije tako za ECB kot za NCB je v blaženju podnebnih tveganj, sredstev, ki so predmet odkupa. Dekarbonizacija namreč zagotavlja postopno zmanjšanje deleža sredstev obveznic, ki nosijo veliko podnebno tveganje in njihovo zamenjavo z obveznicami z manjšim podnebnim tveganjem (ECB, 2023a).

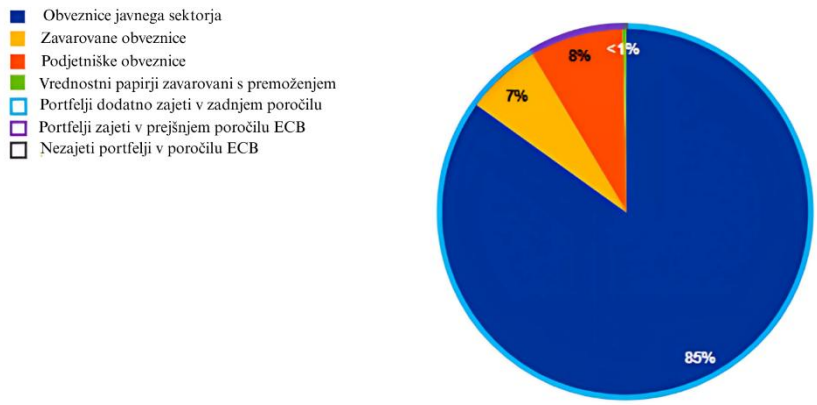
Eden od načinov dekarbonizacije portfelja podjetniških obveznic pri Evrosistemu je tako imenovani postopek usmerjanja (angl. tilting) nakupov podjetniških obveznic v smeri izdajateljev z boljšimi podnebnimi rezultati. Evrosistem je usmerjanje začel izvajati oktobra 2022. Sistem usmerjanja pomeni, da se v odkupih namenja več sredstva za obveznice izdajateljev, ki imajo nižje podnebno tveganje. Opisani ukrep si prav tako prizadeva, da bi spodbudil izdajatelje obveznic, ki jih odkupuje ECB in NCB, k večji preglednosti in zmanjšanju njihovih emisij toplogrednih plinov (ECB, 2023a).

Sam okvir usmerjanja nakupov celotnega Evrosistema, ki je zelo pomemben v okviru dekarbonizacije portfelja, pa temelji na podeljevanju podnebnih ocen, s katerimi se ocenjuje podnebna varnost izdajateljev iz podjetniškega sektorja. Posamezna podnebna ocena temelji na preteklih emisijah izdajatelja, stopnji ambicioznosti njihovih ciljev zmanjševanja emisij ter sama kakovost njihovih lastnih razkritij, ki so povezana s podnebjem. Okvir usmerjanja nakupov pa poleg usmerjanja k bolj podnebno ozaveščenim izdajateljem obveznic predvideva tudi omejitev ročnosti za izdajatelje, ki so ocenjeni kot nosilci visokega podnebnega tveganja. Prednostno obravnava tudi zelene obveznice, ki morajo izpolnjevati stroga merila. Sama zasnova okvira usmerjanja pa omogoča tudi prilagajanje intenzivnosti usmerjanja, da se ohranijo želeni podnebni učinki kljub morebitnim spremembam v usmeritvi monetarne politike (ECB, 2023a).

5.1.1 Trenutna sestava in spreminjanje sestave portfelja vrednostnih papirjev Evrosistema skozi čas

Možnosti za učinkovito upravljanje in blaženje podnebnih tveganj v portfeljih Evrosistema se razlikujejo glede na vrsto sredstev, ki jih v svojih bilancah držijo ECB in NCB. Tako je treba opredeliti trenutno sestavo portfelja Evrosistema, da lažje tudi razumemo, kakšen je napredek v smislu dekarbonizacije po različnih vrstah vrednostnih papirjev, ki jih ima v bilanci Evrosistem. S tem namenom slika 3 prikazuje trenutno sestavo portfelja vrednostnih papirjev Evrosistema, katera sredstva so bila pridobljena v okviru programov APP in PEPP (ECB, 2023a).

Slika 3: Imetja Evrosistema v okviru programov APP in PEPP po razredih sredstev

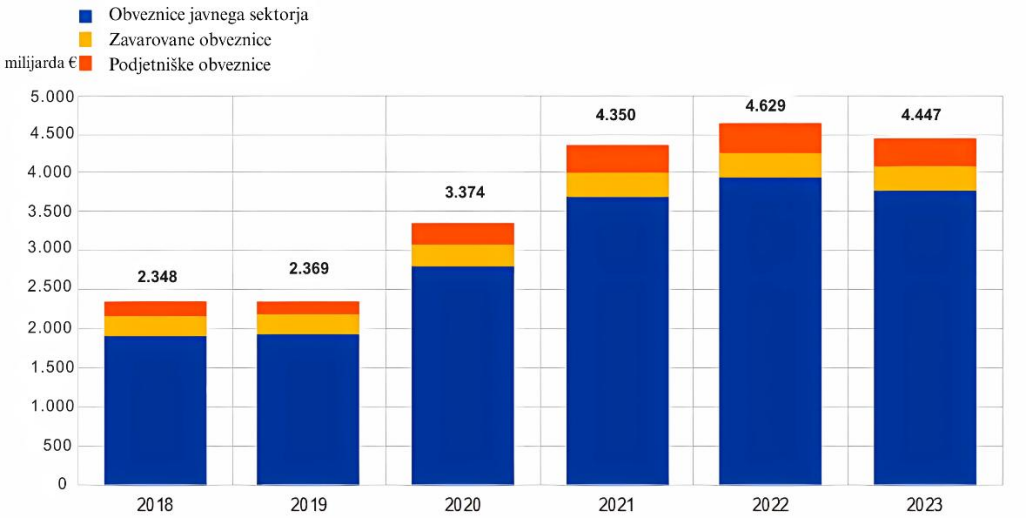


Vir: prirejeno po ECB (2024).

Iz slike 3 je razvidno, da daleč največji delež sredstev (85 %) predstavljajo sredstva javnega sektorja. Med ta sredstva spadajo državne, poddržavne, agencijske in nadnacionalne obveznice. Omembe vreden delež sredstev v portfelju pa predstavljajo tudi zavarovane obveznice (7 %) ter podjetniške obveznice (8 %). Te tri omenjene kategorije skupaj predstavljajo 99,7 % vseh sredstev, ki jih Evrosistem drži za namene monetarne politike v okviru programov APP in PEPP. Vsak razred sredstev in njihov napredek pri dekarbonizaciji bo tudi podrobneje obravnavan pozneje v naši analizi. Treba je še dodati, da poleg kritih obveznic vrednostni papirji, ki so zavarovani s premoženjem, v analizo ne bodo vključeni, saj o njih primanjkuje podnebnih podatkov, ki so potrebni za izvedbo analiz (ECB, 2023a).

Za potrebe časovnega okvirja slika 4 prikazuje spreminjanje velikosti in sestave imetij portfelja Evrosistema v okviru programov APP in PEPP skozi čas, in sicer v obdobju od leta 2018 do leta 2023. Iz grafa je razvidno, da se je vrednost imetij v tem obdobju povečevala. Največja povečanja so se zgodila med letoma 2020 in 2022 in so posledica pospešitve nakupov v okviru programov APP in PEPP s strani ECB kot odziva na pandemijo covid-19 (ECB, 2023a).

Slika 4: Časovni razvoj imetij Evrosistema v okviru APP in PEPP po razredih sredstev



Vir: prirejeno po ECB (2024).

5.1.2 Uporabljena merila v podnebnih razkritjih Evrosistema

Evrosistem za potrebe podnebnih razkritij glede državnih obveznic, ki jih drži v svojem portfelju, uporablja štiri ključne kazalnike, ki predstavljajo tudi temelj za njihova podnebna razkritja. Prvi je kazalnik tehtane povprečne ogljične intenzivnosti (angl. Weighted Average Carbon Intensity, v nadaljevanju WACI), ki meri povprečno ogljično intenzivnost portfelja uteženo z vrednostjo naložbe. Izračuna se tako, da se količina emisij toplogrednih plinov izdajatelja deli z njegovimi skupnimi prihodki, pri čemer se rezultat uteži glede na vrednost naložbe imetnika vrednostnega papirja kot delež njegovega celotnega naložbenega portfelja. WACI primarno služi kot približek izpostavljenosti imetnika vrednostnega papirja, torej Evrosistema tveganju prehoda v zeleno gospodarstvo. Druga je ogljična intenzivnost, ki meri količino emisij ogljika, ki jih podjetje ustvari na milijon evrov prihodkov in s temi meri tudi ogljično intenzivnost podjetja. Izračuna se kot razmerje med uteženim seštevkom emisij in uteženim seštevkom prihodkov izdajatelja. Utež je enaka odstotnemu deležu naložbe, ki jo ima imetnik v podjetju tako v števcu kot v imenovalcu. Tretji je ogljični odtis, ki meri absolutne emisije, ki pripadajo portfelju na osnovi vloženih sredstev oziroma lastniškega deleža. Izračuna se kot razmerje med financiranimi emisijami in vrednostjo portfelja imetnika vrednostnega papirja. Od WACI se razlikuje v tem, da opisuje emisije izdajatelja glede na vrednost podjetja. Četrte pa so skupne emisije ogljika, ki se obravnavajo kot emisije vseh podjetij v portfelju ne glede na velikost investicije. Izračunajo se tako, da se za vsakega izdajatelja vzamejo poročane emisije izdajatelja, imetniku vrednostnega papirja pa se pripiše tisti delež, ki ustreza izpostavljenosti imetniku vrednostnega papirja, nato se sešteje čez vse izdajatelje. S tem dobimo absolutno število ton emisij ogljika za portfelj ali sektor. Prvi trije kazalniki so normalizirani kazalniki, medtem ko so skupne emisije ogljika absolutni kazalnik (ECB, 2023c).

Prej omenjeni štirje kazalniki za državne obveznice se izračunavajo na podlagi treh metod razporejanja emisij. Prve so emisije znotraj fizičnih meja države, ki se imenujejo proizvodne emisije. Definiramo jih kot tiste, ki se pojavijo znotraj meja države zaradi proizvajanja proizvodov in storitev. Druge so emisije, povezane z domačo porabo, ki se imenujejo emisije porabe. Definiramo jih kot emisije, ki so povezane s porabo vseh proizvodov in storitev v neki državi, ne glede na to, kje so bile proizvedene. Tretje pa so emisije, povezane z vladnimi institucijami in vladnimi izdatki, ki se imenujejo vladne emisije. Definiramo jih kot emisije, ki jih direktno povzroča delovanje vlade, kot so javne zgradbe, administracija, vojska in javni transport. Dodatno pa se o proizvodnih emisijah lahko poroča na dva načina, in sicer z vključitvijo ali z izključitvijo vplivov rabe zemljišč in gozdov (angl. Land Use, Land-Use Change and Forestry, v nadaljevanju LULUCF). Z upoštevanjem teh vplivov so namreč končne emisije nižje. Države sicer o proizvodnih emisijah poročajo samostojno. O drugih dveh vrstah emisij (emisije porabe in vladne emisije) pa izračunavajo in poročajo strokovne institucije (ECB, 2023a).

Na drugi strani pa kazalniki za nadnacionalne izdajatelje, agencije in podjetja temeljijo na tako imenovanih emisijah obsega 1 in obsega 2. Prvič so za omenjene izdajatelje s strani ECB na voljo tudi kazalniki, ki temeljijo na emisijah obsega 3. Kljub temu emisij obsega 3 v naši analizi ne bomo omenjali, saj še vedno obstajajo določene težave s kakovostjo njihovih podatkov kar omejuje njihovo zanesljivost. Emisijam obsega 1 in 2 je skupno, da sta delno poročane s strani izdajateljev, delno pa sta modelirane s strani ponudnikov podatkov. Emisije, ki so direktno poročane s strani izdajateljev imajo prednost kadar so razpoložljive, saj so njihovi podatki običajno bolj zanesljivi. Bolj natančno opredeljeno emisije obsega 1 zajemajo neposredne ogljične emisije iz virov, ki jih organizacija nadzoruje ali ima v lasti. Na drugi strani emisije obsega 2 vključujejo posredne ogljične emisije, ki so povezane s pridobivanjem električne energije, pare, toplote ali hlajenja (ECB, 2023a).

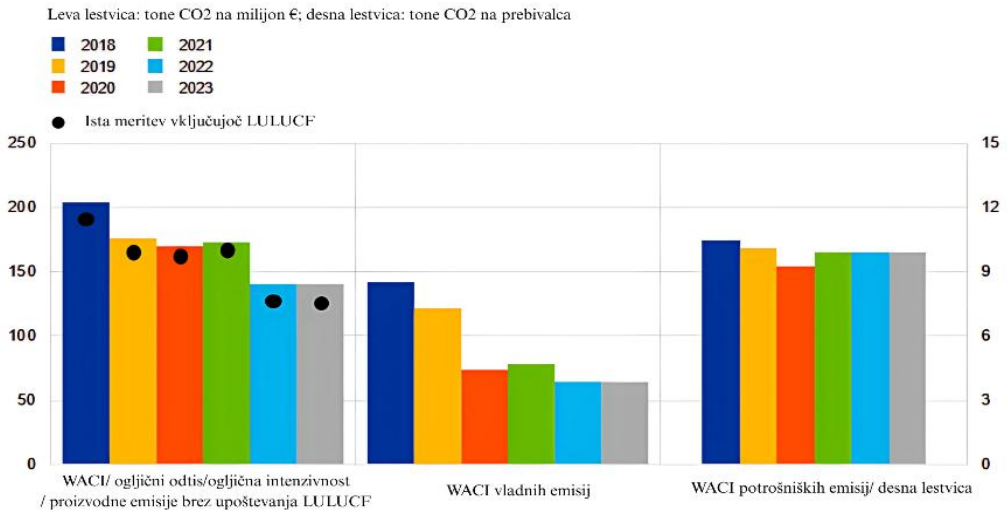
5.1.3 Dekarbonizacija obveznic javnega sektorja

Obveznice javnega sektorja predstavljajo približno 85 % celotnih naložb v okviru programa APP in PEPP do konca leta 2023. Pri tem pa je treba poudariti, da se metodologije za izračun emisij za državne obveznice (temeljijo na proizvodnih, potrošniških in vladnih emisijah) in nedržavne obveznice (temeljijo na emisijah obsega 1 in 2) razlikujejo in niso primerljive. Tako je treba rezultate dekarbonizacije za državne obveznice na eni strani in nedržavne obveznice na drugi strani interpretirati ločeno. To bo storjeno tudi v naši analizi. Pri razlagi rezultatov je treba upoštevati, da so kazalniki in trendi za obveznice javnega sektorja podvržene negotovosti ter metodološkim in podatkovnim omejitvam. Podatki za emisije so namreč običajno zastareli, saj se objavljajo z dvoletno zamudo. Poleg tega inflacija vpliva na podcenjevanje kazalnikov o emisijah obveznic. Rezultati pa so lahko dodatno popačeni zaradi začasnih šokov na emisije in gospodarsko aktivnost držav, kot je bil npr. šok zaradi pandemije. Tako je treba vrednosti o emisijah izdajateljev razumeti kot okvirne ocene (ECB, 2023a).

5.1.3.1 Dekarbonizacija državnih in poddržavnih obveznic

Kot prikazuje graf na sliki 5 so se imetja državnih obveznic v portfelju Evrosistema skozi leta precej konsistentno dekarbonizirala. To prikazuje upad WACI. Med letoma 2018 in 2023 je bil sicer največji padec emisij zabeležen pri WACIJU za vladne emisije, in sicer za 55 %. Na drugi strani pa je WACI za proizvodne emisije padel za približno 31 %. WACI za emisije porabe se je ravno tako zmanjšal, a precej manj kot pri proizvodnih emisijah. Znižal se je namreč le za 6 %. Razlog za to, da so emisije porabe toliko večje od emisij iz proizvodnje, pa je v tem, da so državne obveznice, ki jih Evrosistem drži v okviru programov nakupov vrednostnih papirjev javnega sektorja (angl. Public Sector Purchase Programme, v nadaljevanju PSPP) in PEPP v povprečju obveznice držav evroobmočja, ki so neto uvoznice ogljika. V skladu s tovrstnimi ugotovitvami so iz tega razloga tudi emisije neposredno pripisane dejavnostim vlad nizke v primerjavi z emisijami iz proizvodnje in potrošnje. Med letoma 2019 in 2020 pa je zaradi pandemije prišlo tudi do 40 % zmanjšanja WACI za vladne emisije, kar prikazuje sredinski grafični prikaz. Razlog za tovrstno zmanjšanje je padec neposrednih in posrednih emisij centralne vlade. Na tovrstno zmanjšanje emisij v portfeljih javnega sektorja, ki je opazno od leta 2018, je vplivalo več dejavnikov. Kot podpisnice Pariškega sporazuma so države članice evroobmočja, katere obveznice je odkupovala ECB, prevzele dolgoročno obveznost za dekarbonizacijo svojih gospodarstev. Omenjene države pa so prav tako vezane na Evropski podnebni zakon, ki zahteva, da države EU dosežejo neto ničelne emisije do leta 2050 oziroma jih zmanjšajo za 55 % do leta 2030 (ECB, 2023a).

Slika 5: Razvoj WACI za imetja državnih obveznic v okviru PSPP (del APP) in PEPP

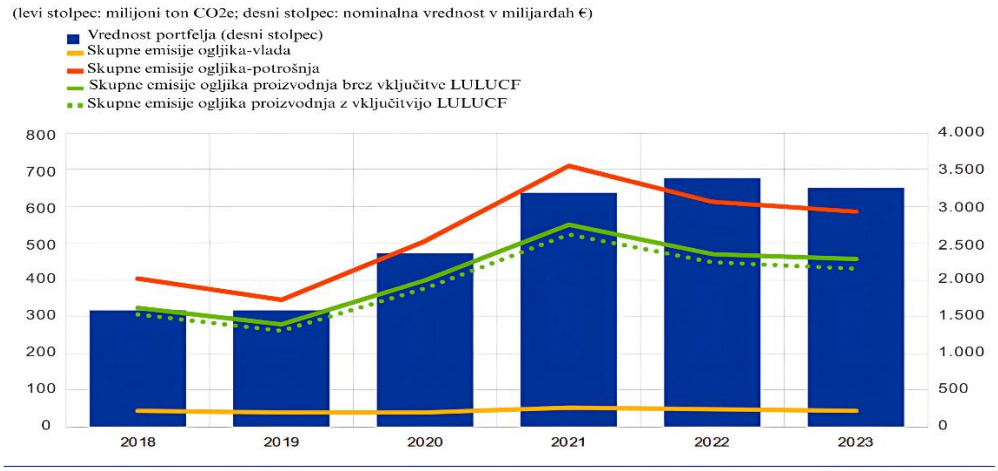


Vir: prirejeno po ECB (2024).

V nasprotju z kazalnikom WACI pa nam kazalnik skupnih emisij ogljika za področje imetij državnih obveznic ponuja nekoliko drugačno sliko. V obdobju poročanja od leta 2018 do leta 2023 so se namreč skupne emisije ogljika občutno povečale, kar je razvidno tudi iz slike 6. Tovrstno rast pa lahko pripišemo rasti velikosti portfelja, saj kazalnik skupnih emisij ni utežen z nobenim kazalnikom, kot to velja v primeru WACI, ki je utežen s trenutno

vrednostjo naložbe. Iz slike 6 je še razvidno, da vključitev LULUCF v povprečju zmanjša emisije iz proizvodnje za 5 % v obdobju poročanja (ECB, 2023a).

Slika 6: Razvoj skupnih emisij ogljika in vrednosti portfelja za naložbe v državne obveznice v okviru PSPP in PEPP

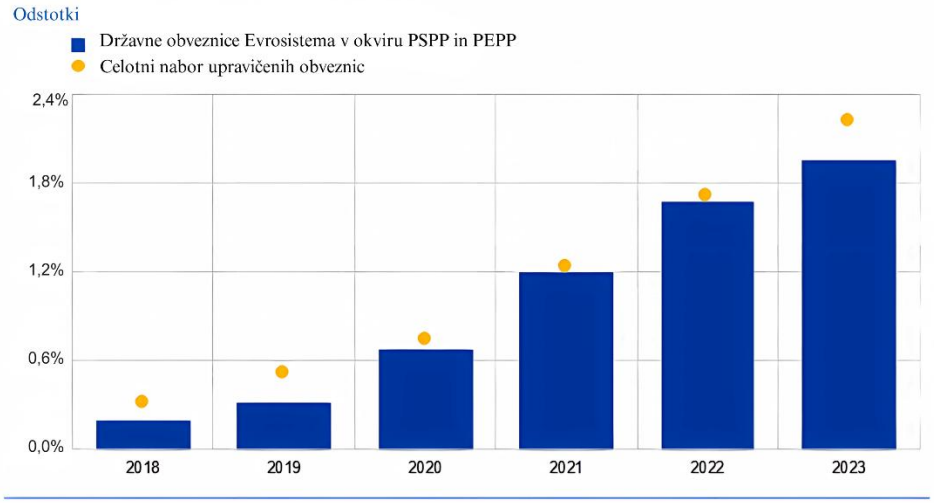


Vir: prirejeno po ECB (2024)

Treba je še poudariti, da padca kazalnikov, opaženega med letoma 2021 in 2023, ne smemo jemati dobesedno, saj je ta padec povezan z neusklajenostjo referenčnih let (ECB, 2023a).

Zelo pomemben kazalnik v okviru dekarbonizacije portfelja državnih obveznic Evrosistema je delež, ki ga v tem portfelju predstavljajo zelene obveznice. Zanima pa nas tudi, kako se je delež zelenih obveznic v portfelju državnih obveznic Evrosistema spreminjal skozi čas. Te podatke nam prikazuje slika 7. Delež zelenih obveznic je pomemben podatek, saj se zelene obveznice izdajajo izključno za financiranje projektov, ki imajo pozitivne okoljske vplive, s čimer prispevajo k prehodu v nizkoogljično gospodarstvo. Delež zelenih obveznic v imetjih državnih obveznic se je v okviru programov PSPP in PEPP skozi leta vseskozi in postopoma povečeval. V obdobju med letoma 2018 in 2019 je bil ta delež nižji od deleža celotnega nabora upravičenih zelenih obveznic, kar je razvidno tudi iz slike 7. To se je zgodilo iz dveh razlogov. Prvi razlog je prepoved monetarnega financiranja, ki Evrosistemu preprečuje neposredne nakupe državnih obveznic na primarnem trgu. Drugi razlog je nižja likvidnost zelenih obveznic na sekundarnem trgu, ki je posledica večjega deleža vlagateljev, saj jih ti držijo do dospetja. Kljub temu je delež zelenih obveznic od leta 2019 naprej rasel skladno s širitvijo trga in izboljšanjem likvidnosti. Do konca leta 2022 pa je bil skoraj izenačen z celotnim naborom upravičenih zelenih obveznic. Znašal je namreč že skoraj 1,8 % vseh obveznic v državniških portfeljih v okviru programov PSPP in PEPP, kar je kljub vsakoletni rasti tega deleža še vedno zelo majhen delež vseh državnih obveznic v imetjih Evrosistema. Dodatno je iz slike 7 razvidno, da se je nabor upravičenih zelenih obveznic skozi leta še naprej povečal. Vendar se delež zelenih obveznic v portfelju ni mogel povečati v enaki meri zaradi omejenega obseg reinvestiranja ter razmeroma nižje likvidnosti zelenih obveznic na sekundarnem trgu (ECB, 2023a).

Slika 7: Delež zelenih obveznic v imetjih državnih obveznic v okviru PSPP in PEPP

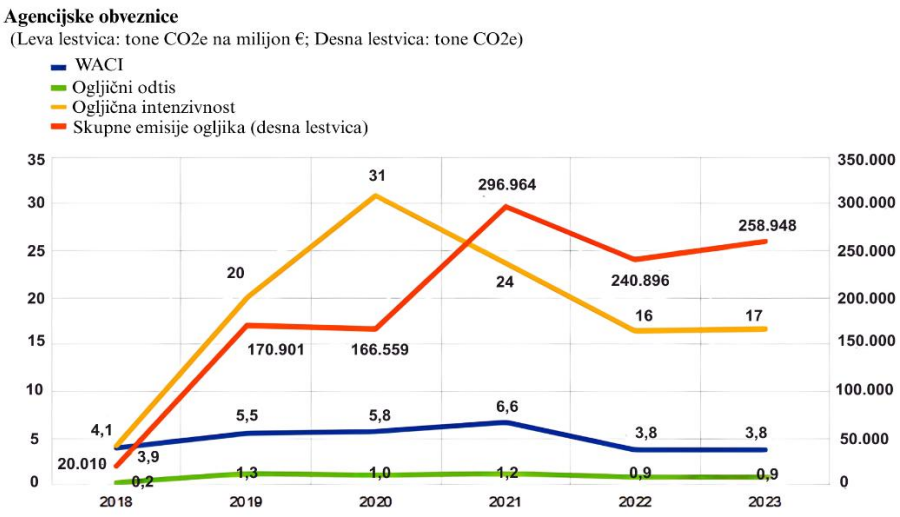


Vir: prirejeno po ECB (2024).

5.1.3.2 Dekarbonizacija nadnacionalnih in agencijskih obveznic

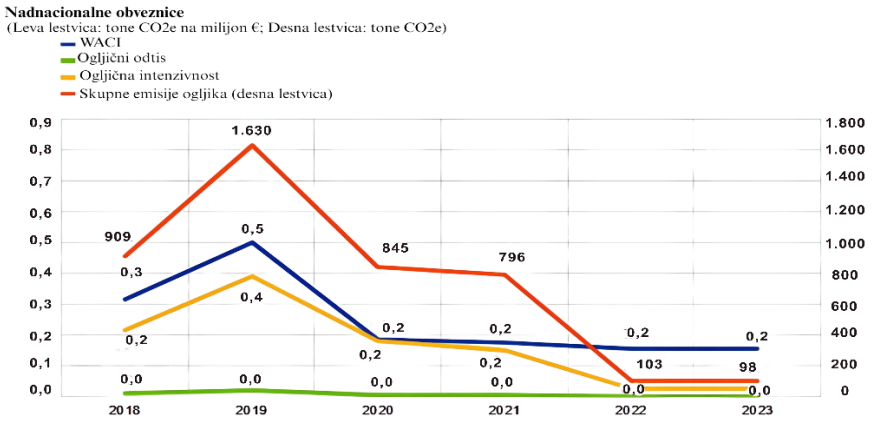
Nadnacionalne in agencijske obveznice predstavljajo 14-% delež v portfelju javnofinančnih naložb Evrosistema. Spreminjanje emisij nadnacionalnih in agencijskih obveznic skozi čas prikazujeta sliki 8 in 9. Iz slike 8 opazimo, da so emisije, povezane z agencijskimi obveznicami, v zadnjih letih narasle, kar je nasprotno od prej obravnavanih državnih obveznic, kjer so njihove emisije skozi leta padale. Razlog za povečanje emisij najdemo v večji izpostavljenosti izdajateljem z visokimi emisijami. Iz slike 9 je na drugi strani razvidno, da so se emisije, povezane z nadnacionalnimi obveznicami, zmanjšale (ECB, 2023a).

Slika 8: Razvoj ključnih kazalnikov emisij za agencijske obveznice



Vir: prirejeno po ECB (2024).

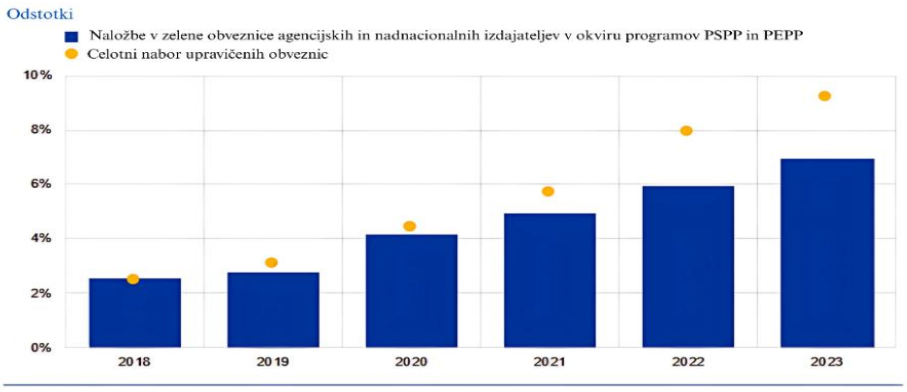
Slika 9: Razvoj ključnih kazalnikov emisij za nadnacionalne obveznice



Vir: prirejeno po ECB (2024).

V okviru agencijskih in nadnacionalnih obveznic, ki so odkupovane v okvirih programov PSPP in PEPP, lahko omenimo delež, ki ga v portfelju obeh tipov obveznic predstavljajo zelene obveznice. Kot je razvidno iz slike 10, se je delež zelenih obveznic skozi leta povečeval, vendar je z izjemo leta 2018 znašal manj kot je bil delež celotnega nabora upravičenih zelenih obveznic, ki izpolnjujejo pogoje za nakup v okviru obeh programov. Razlogi za to so podobni tistim, ki smo jih navedli že pri državnih obveznicah. Eden od razlogov je prepoved monetarnega financiranja, zaradi katerega Evrosistem ne sme izvajati nakupov na primarnem trgu za javne izdajatelje. Poleg tega imajo zelene obveznice omejeno likvidnost na sekundarnem trgu. Zadnji razlog, ki ga lahko omenimo, je, da so bile v letih 2022 in 2023 izdaje zelenih obveznic s strani nadnacionalnih izdajateljev tako velike, da jim Evrosistem z njihovimi nakupi tovrstnih obveznic ni mogel slediti zaradi določenih omejitev, ki pravijo, da je obseg ponovnih naložb Evrosistema omejen. Vseeno je delež zelenih obveznic v portfelju agencijskih in nadnacionalnih obveznic v okviru programov PSPP in PEPP v letu 2023 znašal skoraj 7 % (ECB, 2023a).

Slika 10: Delež zelenih obveznic v imetjih agencijskih in nadnacionalnih obveznic v okviru PSPP in PEPP



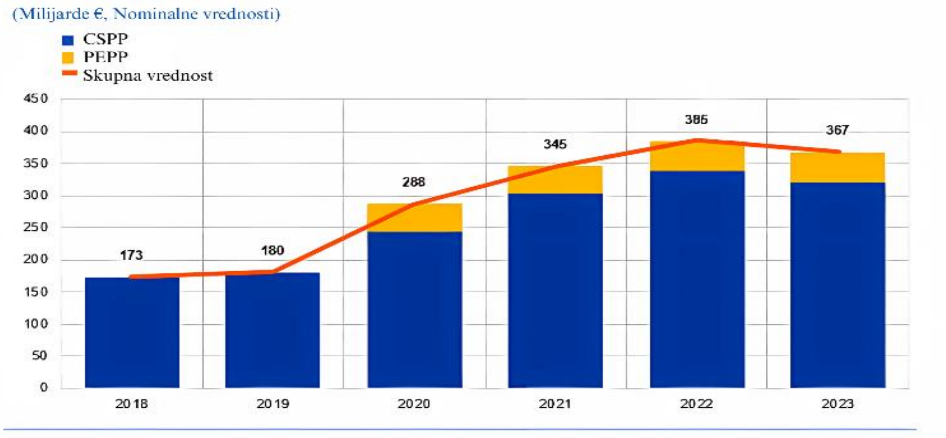
Vir: prirejeno po ECB (2024).

5.1.4 Dekarbonizacija podjetniških obveznic

Podjetniške obveznice so konec leta 2023 predstavljale 8 % vseh imetij v okviru programov APP in PEPP, ki jih izvajata ECB in Evrosistem. Kazalniki, ki so opredeljeni v tej analizi, so izračunani na podlagi podatkov o emisijah obsega 1 in 2. Podatki o emisijah obsega 3 v izračunih in grafičnih prikazih niso uporabljeni, saj je zanesljivost tovrstnih podatkov še vedno prenizka. Za potrebe dekarbonizacije sicer Evrosistem vseskozi poziva podjetja, naj določijo cilje za zmanjšanje emisij in jih tudi uresničijo v skladu s cilji Pariškega sporazuma. Izpolnjevanje napovedanih zavez izdajateljev, skupaj z njihovimi podjetniškimi razkritji in podatki o emisijah, pa predstavljajo tudi ključne elemente strategije Evrosistema za zmanjšanje emisij, s katero želijo doseči zastavljanje cilje (ECB, 2023a).

Preden analiziramo uspešnost dekarbonizacije portfelja podjetniških obveznic Evrosistema, je treba opredeliti, kako se je sestava portfelja spreminjala skozi leta. Ob koncu leta 2023 so namreč sredstva podjetniškega sektorja kupljena v okviru programa APP, katerega del je tudi CSPP, predstavljala približno 88 % sredstev podjetniškega sektorja Evrosistema, ki so bila kupljena za namene monetarne politike. Preostalih 12 % sredstev pa so predstavljali odkupi v okviru programa PEPP. To nam tudi prikazuje slika 11. Iz slike 11 pa je razvidno, da je skupni obseg sredstev podjetniškega sektorja v portfelju Evrosistema v obdobju od 2018 do 2023 znatno narasel. Prav v letu 2023 so naložbe v podjetniške obveznice s strani Evrosistema upadle prvič od začetka programa CSPP. Do tega padca je prišlo zaradi sprememb v usmeritvi monetarne politike. Svet ECB je namreč odločil, da se prenehajo ponovne naložbe v okviru vseh nakupnih programov APP (ECB, 2023a).

Slika 11: Časovni pregled naložb v podjetniške obveznice Evrosistema skupaj z razčlenitvijo portfelja



Vir: prirejeno po ECB (2024).

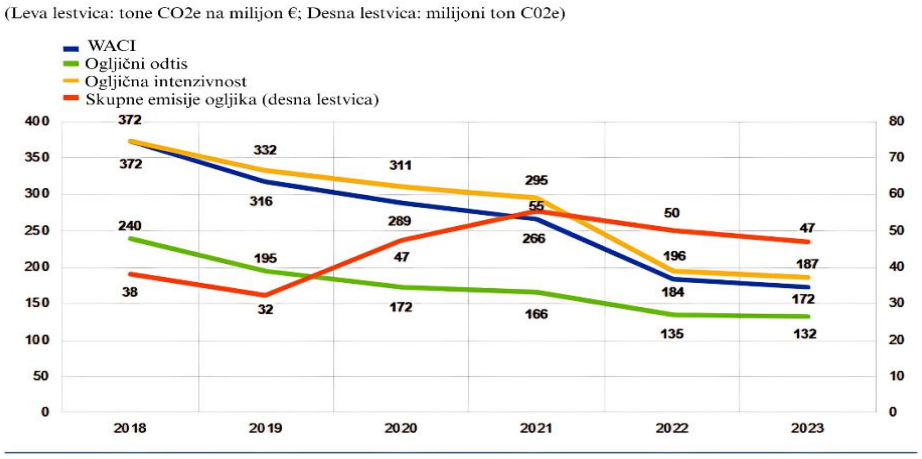
Podobno kot smo ključne emisijske kazalnike analizirali že pri državnih obveznicah, moramo takšno analizo ponoviti tudi pri podjetniških obveznicah. Razlika, ki jo je treba omeniti v primerjavi z emisijskimi kazalniki državnih obveznic, ki so izračunani na podlagi proizvodnih emisij, potrošniških emisij ter vladnih emisij, je ta, da so kazalniki za

podjetniške obveznice izračunani na podlagi emisij obsega 1 in 2, ki jih delno predložijo izdajatelji sami. Na podlagi teh predloženih podatkov se potem izračunajo že omenjeni kazalniki, kot so WACI, ogljični odtis ter ogljična intenzivnost. Kot je razvidno iz slike 12, omenjeni normalizirani (relativni) kazalniki sledijo stalni in postopni poti dekarbonizacije od leta 2018 naprej (ECB, 2023a).

Na sliki 12 je mogoče opaziti tudi, da so skupne emisije ogljika naraščale od leta 2019, vrh pa so dosegle v letu 2021. Od takrat naprej pa tudi skupne emisije upadajo. Razlog za nihanja v skupnih emisijah ogljika je predvsem spreminjanje velikosti portfelja skozi čas. Velikost portfelja je namreč naraščala. To pomeni, da klub temu da so se emisije relativno zmanjševale, so se zaradi velikega povečanja portfelja (nominalno povečanje za okoli 226 milijard evrov) v absolutnem smislu povečale, kar nazorno prikazuje slika 12. Vseeno so skupne emisije ogljika v letu 2022 začele padati, saj so se takrat tudi zaključile reinvesticije v okviru APP programa. Skladno s pričakovanji so v letih od 2018 do 2023 kazalniki, ki so relativni, ves čas upadali, kar nakazuje na uspešno dekarbonizacijo (ECB, 2023a).

Med najpomembnejšimi razlogi, da so se kazalniki ogljične intenzivnosti med letoma 2021 in 2022 občutno zmanjšali, je tudi večja ogljična učinkovitost izdajateljev podjetniških obveznic. To so izdajatelji dosegli tako, da so zmanjšali svoje emisije, ob tem pa so tudi povečali nekatere normalizirane faktorje, to so vrednosti, ki se uporabljajo pri izračunu prej omenjenih relativnih kazalcev. Najpomembnejši izmed normaliziranih faktorjev, ki so jih povečali izdajatelji, so prihodki. Izdajatelji so tako povečali obseg svojih dejavnosti, s čimer so povečali svoje prihodke obenem pa so onesnaževali manj ali enako, kar je rezultiralo v padcu relativnih kazalcev emisij (ECB, 2023a).

Slika 12: Razvoj podnebnih kazalnikov portfelja podjetniškega sektorja Evrosistema v obdobju 2018–2023

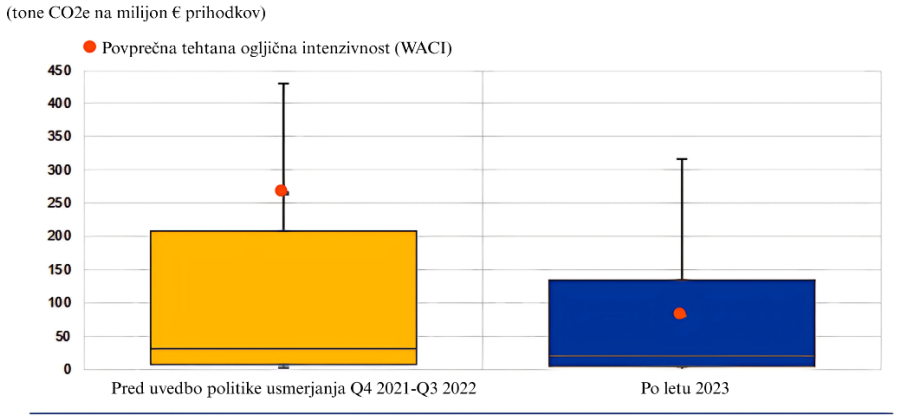


Vir: prirejeno po ECB (2024).

Tako je Evrosistem do leta 2023 že precej uspešno dekarboniziral svoj portfelj podjetniških obveznic. To je naredil na dva načina. Najprej je začel upoštevati podnebne vidike pri

izvedbi nakupov vrednostnih papirjev, ki jih izdaja podjetniški sektor. Poleg tega je svoje nakupe usmeril v smeri izdajateljev z boljšimi podnebnimi rezultati, kar pomeni uporabo politike usmerjanja. Politika usmerjanja ter zmanjševanje ogljično intenzivnih komercialnih zapisov sta od leta 2021 in 2022 prispevali k upadu podnebnih kazalnikov, kar je dobro razvidno tudi iz slike 12. Še bolj podrobno pa učinka tovrstnih dveh ukrepov lahko opazimo iz slike 13. Slika 13 namreč prikazuje, kako se je ogljična intenzivnost reinvesticij podjetniških obveznic znatno zmanjšala po uvedbi politike usmerjanja. Prav tako se je podnebni kazalnik WACI v letu 2023 zmanjšal za kar 70 % v primerjavi z WACI v letu 2022, kjer politike usmerjanja še ni bilo v uporabi. Na sliki 13 je pomembno še omeniti, da je bil povprečni WACI pred uvedbo politike usmerjanja celo višji od tretjega kvartila, kar predstavlja nenavaden rezultat. Takšna porazdelitev je zelo pomembna za razlago, saj nakazuje, da je večina podjetij v portfelju ogljično relativno nizko intenzivnih, medtem ko omejeno število podjetij z zelo visokimi emisijami in nizkimi prihodki nesorazmerno zvišuje povprečni WACI portfelja. Tako gre v primeru podjetniškega portfelja za izrazito koncentracijsko tveganje, ki se, kot je razvidno iz modrega grafikona kvantilov po uvedbi politike usmerjanja pomembno zmanjša (ECB, 2023a).

Slika 13: Spreminjanje ogljične intenzivnosti nakupov podjetniških obveznic pred in po vključitvi podnebnih vidikov

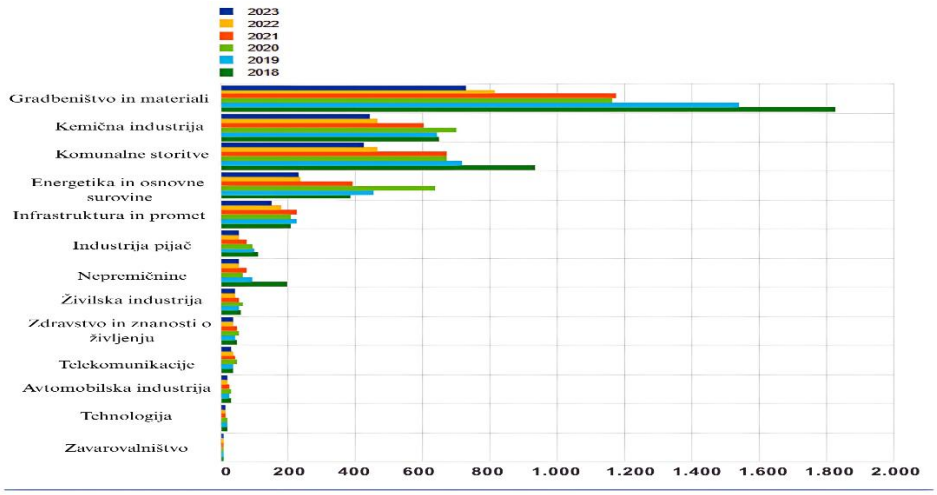


Vir: prirejeno po ECB (2024).

Zelo zanimiv vpogled v naraščanje podnebne ozaveščenosti podjetniških izdajateljev obveznic iz različnih panog pa nam ponuja slika 14. Iz grafa je namreč razvidno, da se je podnebna ozaveščenost v obliki zmanjševanja emisij, ki jih podjetja emitirajo v okolje, najbolj izboljševala ravno v ogljično najbolj intenzivnih panogah oziroma sektorjih. To so gradbeništvo, kemična industrija, komunalne storitve ter energetika. Sektorski upadi kazalnika WACI v letu 2023 sicer trenutno izhajajo le iz učinkov prerazporeditve kapitala. Vseeno omenjeni sektorji ostajajo najbolj onesnažujoči glede na prihodke. Na spremembe kazalnika WACI, ki ga za različne sektorje prikazuje slika 14, pa skozi čas sicer vplivata dva dejavnika. Prvi dejavnik so spremembe v ogljični intenzivnosti izdajateljev (emisije izdajateljev so normalizirane glede na prihodke). Drugi dejavnik, ki vpliva na spremembo

WACI v različnih sektorjih, je prerazporeditev kapitala. S pojmom prerazporeditev kapitala je mišljena politika usmerjanja s strani Evrosistema, ki jo Evrosistem izvaja od oktobra 2022. Politika usmerjanja pomeni usmeritev nakupov vrednostnih papirjev s strani Evrosistema proti bolj podnebno ozaveščenim izdajateljem (ECB, 2023a).

Slika 14: Razvoj WACI po sektorjih podjetniškega portfelja v obdobju 2018 do 2023

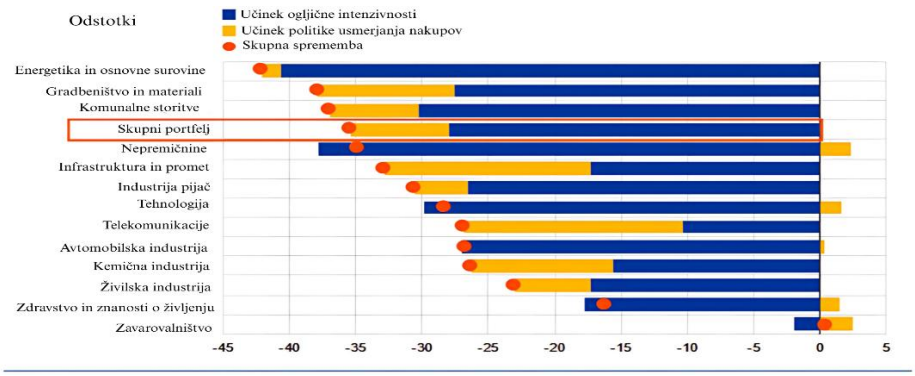


Vir: prirejeno po ECB (2024).

Za potrebe še bolj natančne analize prispevka dejavnika spremembe ogljične intenzivnosti izdajateljev in dejavnika politike usmerjanja nakupov s strani Evrosistema na dekarbonizacijo podjetniškega portfelja pa si lahko pomagamo s sliko 15. Rumeni stolpec namreč prikazuje, koliko je k zmanjšanju podnebnega kazalnika WACI za posamezni sektor prispevala politika usmerjanja nakupov s strani Evrosistema. Modri stolpec pa prikazuje, koliko je k zmanjševanju kazalnika WACI za posamezni sektor prispevalo lastno zmanjšanje emisij s strani izdajateljev obveznic. Slednji dejavnik je pri večini sektorjev prispeval večji delež k celotnemu zmanjšanju kazalnika WACI in posledično tudi k razogljičenju izdajateljev. Vendar pa je iz slike razvidno tudi, da je politika usmerjanja nakupov Evrosistema k podjetjem z ugodnejšimi podnebnimi profili pozitivno vplivalo na zmanjšanje WACI, še posebej v sektorjih z visokim deležem financiranih emisij. Zgovorni so tudi podatki, da so bili učinki usmerjanja nakupov odgovorni za približno 20 % pomembnega razogljičenja, opaženega med končnimi vrednostmi za leti 2021 in 2023. Politika usmerjanja nakupov je bila sicer aktivna v 15 od skupaj 24 mesecev analize, ki jo prikazuje graf v tem obdobju, pa je vplivala na 23,7 milijarde evrov reinvesticij (ECB, 2023a).

V okviru slike 15 je treba omeniti še, da je imela tudi inflacija pozitiven vpliv na ogljično učinkovitost izdajateljev. Razlog za to je v načinu izračuna kazalnika WACI. Izračuna se namreč tako, da ogljično emisijo izdajatelja delimo z njegovimi prihodki. To pomeni, da v primeru inflacije prihodki zrastejo, medtem ko vrednost ogljičnih emisij ostane bolj ali manj enaka tudi v primeru inflacije. To povzroči umetno znižanje kazalnika WACI, kljub temu da se emisije določenega izdajatelja dejansko niso spremenile (ECB, 2023a).

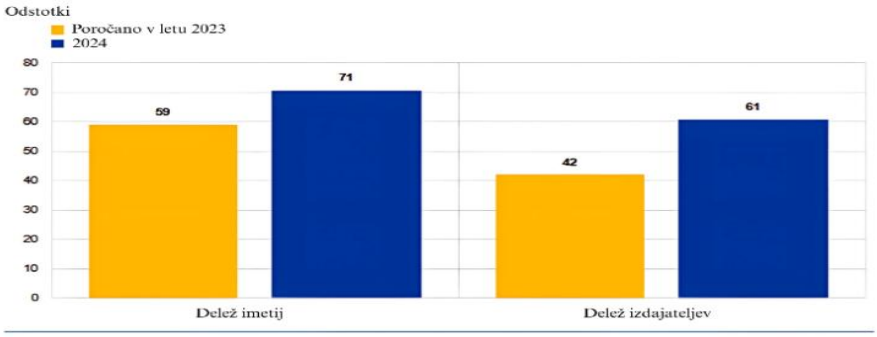
Slika 15: Vpliv prerazporeditve naložb in spremembe emisijske intenzivnosti na spremembe sektorskega kazalnika WACI v obdobju 2021 do 2023



Vir: prirejeno po ECB (2024).

Na sliki 16 je razvidno, da je bilo ob koncu leta 2023 71 % finančne izpostavljenosti portfelja podjetniškega sektorja Evrosistema naloženih v sredstva izdajateljev, ki imajo certificirane cilje za zmanjšanje ogljika, ki temeljijo na znanstvenih dognanjih. Cilje za zmanjšanje emisij ogljika je imelo v letu 2024 kar 61 % izdajateljev, kar je razvidno tudi iz slike 16. Tako je 71 % sredstev Evrosistema, namenjenih podjetniškemu sektorju, naloženih v 61 % izdajateljev, ki prejmejo nadproporcionalen delež sredstev Evrosistema, namenjenih nakupom podjetniških obveznic. Delež sredstev naloženih k bolj ozaveščenim izdajateljem se je iz konca leta 2022, ko je znašal 59 %, povečal na 71 % ob koncu leta 2023. To povečanje je posledica treh dejavnikov. Prvi dejavnik je uvedba politike usmerjanja s strani Evrosistema. Drugi dejavnik je večja podnebna ozaveščenost izdajateljev obveznic na splošno. Tretji dejavnik pa je večja podnebna ozaveščenost vse večjega števila samih izdajateljev obveznic. Veljavnost tretjega dejavnika potrjuje delež podnebno ozaveščenih izdajateljev podjetniških obveznic, ki se je povečal iz 42 % na 61 % (ECB, 2023a).

Slika 16: Delež naložb in izdajateljev v podjetniških portfeljih z znanstveno utemeljenimi cilji za zmanjšanje emisij ogljika

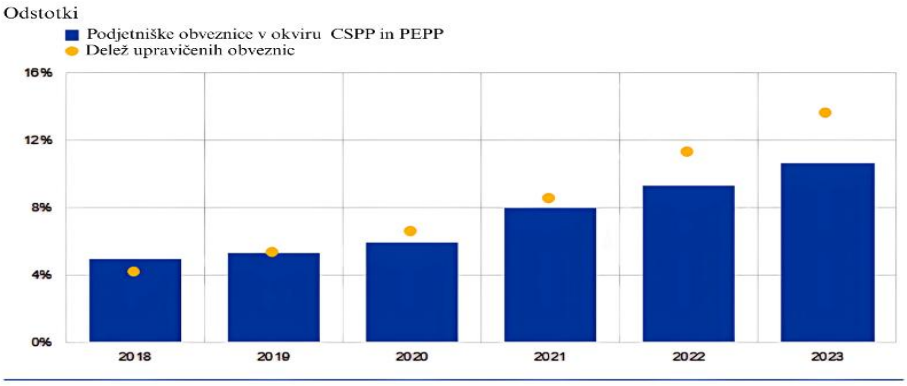


Vir: prirejeno po ECB (2024).

V okviru portfelja podjetniških obveznic je na koncu treba opredeliti tudi, kolikšen delež v tem portfelju predstavljajo zelene obveznice. Slika 17 nam prikazuje, kako se je delež

zelenih obveznic v portfeljih podjetniškega sektorja postopoma povečeval od leta 2018 vse do leta 2023, kjer je znašal že okoli 10 % vseh obveznic v podjetniškem portfelju nakupov vrednostnih papirjev s strani ECB (v okviru programov CSPP in PEPP). Kljub temu da se je delež zelenih obveznic povečeval, pa je z izjemo leta 2018 in 2019 še vedno ostal pod deležem upravičenih zelenih obveznic. To, da je delež zelenih obveznic ostal pod deležem upravičenih zelenih obveznic, pomeni, da je Evrosistem dejansko odkupil manj zelenih obveznic, kolikor jih je izpolnjevalo pogoje za nakup. Primarno se je to zgodilo iz dveh razlogov. Prvi razlog je ta, da velik delež zelenih obveznic izdajajo podjetja v industrijskih sektorjih, kjer je veliko podjetij v lasti države, kot so npr. komunalne storitve. Zaradi pravila o prepovedi monetarnega financiranja javnih podjetij Evrosistem ne sme odkupovati obveznic takšnih izdajateljev na primarnem trgu. Drugi razlog pa je, da so bile reinvesticije iz zapadlih obveznic od marca 2023 omejene, s čimer so tudi preprečile Evrosistemu, da doseže delež upravičenih zelenih obveznic, ki se je skozi leta povečeval (ECB, 2023a).

Slika 17: Delež zelenih obveznic v portfelju podjetniških obveznic v okviru programov CSPP in PEPP med letoma 2018 in 2023



Vir: prirejeno po ECB (2024).

5.1.5 Rezultati dekarbonizacije Evrosistema na realnem trgu

Rezultati kažejo, da so bila prizadevanja Evrosistema in primarno ECB v smeri dekarbonizacije portfelja sredstev Evrosistema predvsem v okviru programov CSPP in PEPP uspešna, in to na več načinov. V prvi vrsti se je namreč povečal volumen zelenih obveznic na evropskem trgu. Podatki kažejo, da se je volumen izdanih zelenih obveznic začel intenzivno povečevati po letu 2016, kar sovpada s začetkom izvajanja programa CSPP. Tako je evropski trg zelenih obveznic v obdobju 2015 do 2020 izjemno zrasel, in sicer v povprečju za 50 % letno. V skladu s tem ne preseneča podatek, da je EU na področju zelenih obveznic že dlje časa vodilna sila, saj izda 51 % svetovnega obsega zelenih obveznic, kar kaže, da prizadevanja ECB v smeri zelene agende in dekarbonizacije niso bila zaman. Vsi ti podatki pa so dobro vidni na sliki v prilogi 1. V tem času so bili najpomembnejši izdajatelji zelenih obveznic poleg javnega sektorja finančna podjetja, kar kaže, da je imela na njihovo obnašanje s svojo zeleno agendo velik učinek ECB (Cicchiello in drugi, 2022).

Drugi pomemben učinek, ki sta ga dosegla Evrosistem in ECB z izvajanjem procesa dekarbonizacije, je obrestna mera, ki jo dosegajo zelene obveznice v povezavi z klasičnimi. V empirični analizi je bilo namreč ugotovljeno, da so se donosi upravičenih zelenih obveznic po objavi nakupa podjetniških obveznic s strani ECB v okviru programov CSPP in PEPP znatno zmanjšali v primerjavi z donosi neupravičenih podjetniških zelenih obveznic. Tako so se v okviru programa CSPP donosi upravičenih zelenih obveznic znižali za 18 do 33 bazičnih točk v primerjavi z donosi neupravičenih zelenih podjetniških obveznic. V okviru programa PEPP so te razlike še precej večje, saj bili donosi zelenih obveznic za kar 135 bazičnih točk nižji od donosa klasičnih neupravičenih zelenih podjetniških obveznic. S tem pridemo do zaključka, da je ECB tudi v praksi dosegla svoj cilj, saj je bilo za podjetniške izdajatelje zelenih obveznic, ki so dosegali določene podnebne cilje, zadolževanje cenejše, s čimer bodo tudi lažje izvedli svoje projekte, hkrati pa bodo s tem dajali signal tudi drugim podjetjem, da se takšne obveznice splača izdajati in slediti podnebnim ciljem, saj se bodo tudi ugodneje zadolževali (Bremus in drugi, 2021).

Največji del literature sicer bolj v splošnem primerja donosnost zelenih in navadnih obveznic, pri čemer razlikujejo med različnimi vrstami obveznic. Večina avtorjev pri tem na evropskem trgu ugotavlja prisotnost zelenega pribitka ob izdaji, ki mu v literaturi pravijo greenium. Ta zeleni pribitek oziroma greenium je prisoten, kadar ima zelena obveznica nižjo donosnost od primerljive klasične obveznice in s tem tudi višjo ceno, ki jo imenujemo cenovna premija. Višina greeniuma se sicer pri različnih vrstah obveznic razlikuje, v povprečju pa naj bi na evropskem trgu znašal približno 18 bazičnih točk. V primeru podjetniških izdajateljev je nekoliko višji, in sicer 21 bazičnih točk. Kljub temu da se ugotovitve avtorjev glede zelenega pribitka na evropskem obvezniškem trgu razlikujejo, so večinoma enotni v tem, da zeleni pribitek obstaja, kar ponovno nakazuje, da so prizadevanja ECB v smeri zelene agende uspešna, saj greenium znižuje stroške zadolževanja, zaradi česar so zelene obveznice bolj privlačne za izdajatelje (Jankovic in drugi, 2022).

Tudi v študiji, kjer so preverili, če je delovanje ECB in Evrosistema v smislu dekarbonizacije doseglo željeni učinek in premike na celotnem evropskem trgu zelenih obveznic, so ugotovili, da so zelene obveznice na celotnem evropskem trgu obveznic ovrednotene z diskontom glede na enako tveganje kot običajne obveznice. Torej ponovni dokaz obstoja greeniuma. Znašal naj bi približno 4 bazične točke v korist zelenih obveznic. To pomeni, da je donosnost zelenih obveznic nižja, prav tako pa so nižji stroški zadolževanja izdajateljev (Grishunin in drugi, 2023).

5.2 Podnebno stresno testiranje

Za potrebe analize rezultatov zelenih politik ECB se bomo v tem podpoglavju osredotočili na pred kratkim izvedeni podnebni stresni test 2022 (v nadaljevanju PST 2022), ki ga je ECB za namene analiziranja na novo opredeljenih podnebnih tveganj izvedla v letu 2022. Podnebni stresni testi namreč predstavljajo eno od orodij, ki jih ima v sklopu izvajanja svoje

funkcije bančnega nadzora na voljo ECB, da preverja odpornost bank na fizična in prehodna tveganja, ki jim bolj v splošnem rečemo podnebna tveganja. Poleg vpliva teh tveganj na izgube bank in posledično na zmanjšanje njihovega kapitala je test raziskoval tudi kakšna je trenutna sposobnost bank za merjenje teh novih tveganj. Poudarek je bil narejen na razvitosti metodologije in modelov za upravljanje teh tveganj, ki jih zaradi nelinearnosti in endogenosti podnebnih tveganj ni mogoče meriti z obstoječimi modeli, saj te kršijo vse predpostavke, ki se uporabljajo za merjenje klasičnih tveganj v bankah.

5.2.1 Podnebni stresni test 2022

Namen PST 2022 je okrepiti sposobnost tako bank kot nadzornikov za ocenjevanje podnebnih tveganj. V njem so sodelovale 104 banke, pri čemer je treba poudariti, da je pri projekcijah izgub v več različnih scenarijih sodelovalo 41 bank. Večina od teh je neposredno nadzirana s strani ECB in tako sodi med sistemsko zelo pomembne banke. PST 2022 je bil izveden v načinu od spodaj navzgor, kar pomeni, da so testirane banke same zagotovile kvalitativne in kvantitativne vhodne podatke ob upoštevanju skupne metodologije in skupnega nabora scenarijev, ki jih je zagotovila ECB v sodelovanju z NGFS. Osnovno metodologijo, s katero je ECB prišla do rezultatov, predstavljajo trije ločeni moduli. Modul 1 je sestavljen iz kvalitativnega vprašalnika, na katerega so morale odgovoriti banke. Njegov namen je zagotoviti enotno in standardizirano oceno zmogljivosti bank za stresno testiranje podnebnih tveganj. Vprašalnik je vseboval vprašanja od splošnih opisov okvirov bank, njihovega upravljanja do vključevanja rezultatov podnebnih stresnih testov v odločitve o poslovni strategiji. Tako modul 1 pokriva kvalitativni del PST 2022 (ECB, 2022).

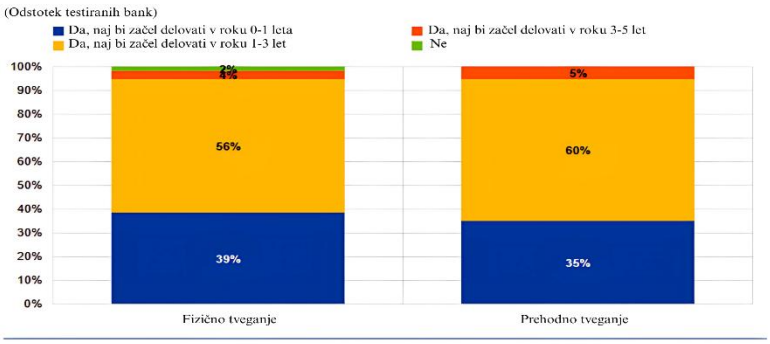
Kvantitativni del PST 2022 pa je zajet v modulih 2 in 3. Modul 2 je sestavljen iz dveh kazalnikov podnebnega tveganja, ki zagotavljata vpogled v občutljivost prihodkov bank na prehodna tveganja ter izpostavljenost bank industrijam z visokimi emisijami ogljika. Banke so morale v okviru modula 2 razdeliti svoje prihodke od poslovanja s podjetji med 22 panog, ki najbolj onesnažujejo okolje. Vse panoge so bile označene na dvomestni klasifikacijski ravni NACE. Drugi del kvantitativne analize je bil izveden v modulu 3. Ta je sestavljen iz stresnega testa od spodaj navzgor, kjer so banke pripravile projekcije izgub za več različnih scenarijev in področij tveganj vključno s fizičnimi in prehodnimi tveganji. Za fizično tveganje so banke opravile projekcije kreditnega tveganja za scenarij suše in vročine ter za scenarij poplav. Za prehodna tveganja pa je PST 2022 zajemal dve časovni obdobji. Prvo je dolgoročno obdobje, ki traja 30 let, razdelili pa so ga na scenarije urejenega prehoda, neurejenega prehoda in vroče hiše, ki se razlikujejo po hitrosti uvedbe podnebnih politik. V scenariju urejenega prehoda so podnebni ukrepi dobro usklajeni ter pravočasno in učinkovito izvedeni, zato so stroški, povezani s prehodnim tveganjem, razmeroma omejeni. Scenarij neurejenega prehoda predpostavlja zakasnjeno izvajanje potrebnih podnebnih politik, zato so prehodna tveganja in z njimi povezani stroški znatni. V scenariju vroče hiše pa ukrepi za blaženje podnebnih sprememb sploh niso uvedeni skladno, s tem so tudi prehodna tveganja zelo nizka, saj do prehoda sploh ne pride. Za vse tri omenjene scenarije so banke pripravile

projekcije kreditnega tveganja. Banke so lahko v okviru testiranega obdobja dinamično prilagajale bilance, kar pomeni, da so se njihove izpostavljenosti lahko spreminjale skozi čas. Drugo obdobje, v katerem je bilo modelirano prehodno tveganje, je kratkoročno, in sicer je trajalo 3 leta. V tem primeru so banke pripravile projekcije tako kreditnega kot tržnega tveganja. Njihova bilanca stanja pa je ostala statična, kar pomeni, da se njihove izpostavljenosti v tem obdobju niso smele spreminjati. Pomembno je še poudariti, da zaradi raziskovalne narave PST 2022 ni imel neposrednih posledic (v obliki povečanih kapitalskih zahtev) za nadzorovane institucije, kot smo tega vajeni pri klasičnih stresnih testih (ECB, 2022).

5.2.1.1 Zmogljivosti bank za stresno testiranje podnebnih tveganj – modul 1

Pomembne institucije (v nadaljevanju PI) so v zadnjih letih dosegle znaten napredek v smislu vzpostavitve okvirov stresnega testiranja podnebnih tveganj. Nekoliko manj napredne so na tem področju manj pomembne institucije (v nadaljevanju MPI), kar nakazujejo tudi ugotovitve PST 2022, ki kažejo, da je odstotek bank v vzorcu, ki so imele vzpostavljen okviru stresnega testiranja, konec leta 2021 le okoli 40 %. Kljub temu je imela večina bank srednjeročno do dolgoročno perspektivo za vključitev podnebnih tveganj v svoj okvir podnebnega stresnega testiranja, kljub temu da v letu 2022 časovno še niso bile tako blizu. Iz slike 18 je namreč razvidno, da več kot 50 % vseh bank, ki trenutno še nimajo vzpostavljenega okvira za PST, navaja, da potrebujejo vsaj eno do tri leta, da bodo fizična in prehodna podnebna tveganja vključile v svoj okvir stresnega testiranja. Iz slike 18 je še razvidno, da so praktično vse banke imele namen vkomponirati tako fizično kot tudi prehodno tveganje v svoje okvirje podnebnega stresnega testiranja, kar pomeni, da je zavedanje glede obeh tveganj na visoki ravni (ECB, 2022).

Slika 18: Časovni rok za implementacijo okvirjev za podnebno stresno testiranje



Vir: prirejeno po ECB (2022).

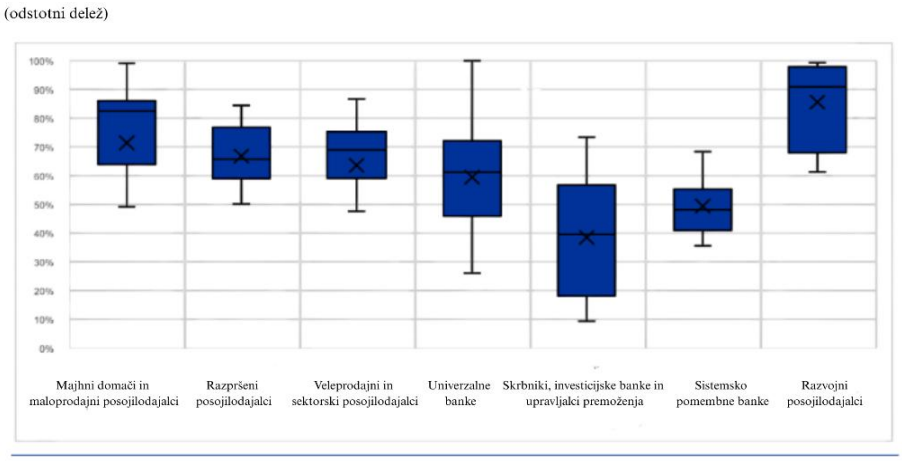
5.2.1.2 Odvisnost prihodkov bank od sektorjev z visokimi emisijami ogljika – modul 2

V okviru modula 2 je PST 2022 vključeval celovito in podrobno zbiranje podatkov o prihodkih bank, zlasti prihodkov od obresti in prihodkov iz provizij ter nadomestil, ki so bili

razčlenjeni po sektorjih, ki najbolj proizvajajo emisije toplogrednih plinov. Tako so banke v okviru modula 2 morale zagotoviti podatke o emisijah ter prihodkih, ki jih ustvarijo iz posojanja strankam znotraj sektorjev, ki najbolj onesnažujejo okolje. Zbiranje podatkov v takšni obliki je tudi omogočilo oceno s strani ECB, v kolikšni meri so pravzaprav prihodki bank odvisnih od financiranja podjetniških sektorjev, ki najbolj onesnažujejo okolje in so iz tega razloga tudi najbolj izpostavljeni prehodnim tveganjem. Preko teh sektorjev in podjetij pa so tem tveganjem izpostavljene tudi banke. S pomočjo zgoraj opisanega pristopa je bilo mogoče določiti tudi sam obseg izpostavljenosti bank tem sektorjem. Večja kot je izpostavljenost, večje je prehodno tveganje (ECB, 2022).

Podatki, ki jih je ECB pridobila v okviru PST 2022, niso preveč spodbudni. Kažejo namreč, da je bilo 31. decembra 2021 v povprečju več kot 60 % obrestnih prihodkov (mediana kar 65,2 %) posamezne testirane banke pridobljenih iz poslovanja z nefinančnimi podjetji, ki spadajo v 22 sektorjev, ki najbolj onesnažujejo okolje (povzročajo namreč visoke emisije ogljika). Relativni deleži izpostavljenosti najbolj ogljično intenzivnim sektorjem s strani bank pa se precej razlikujejo med poslovnimi modeli, kar je dobro razvidno iz slike 19. Skrbniki in upravljalci premoženja ter tudi sistemsko pomembne banke so bili manj odvisni od prihodkov iz sektorjev z visokimi emisijami toplogrednih plinov. Na drugi strani so bile razvojne banke ter manjši domači in maloprodajni posojilodajalci od teh sektorjev najbolj odvisni. Kljub temu pa velika odvisnost razvojnih bank od sektorjev, ki najbolj onesnažujejo okolje, lahko tudi pomeni, da si prizadevajo za njihovo dekarbonizacijo, saj razvojne banke niso tako tržno naravnane kot komercialne banke. Poleg tega imajo ideje zelene agende ponavadi zapisane tudi v svoji strategiji. Skupaj 22 ogljično intenzivnih sektorjev predstavlja 54 % gospodarstva EU v smislu bruto dodane vrednosti. Ta podatek nam pove, da prihodki, ki jih banke v povprečju ustvarjajo iz teh sektorjev (60 %) dejansko presegajo relativni delež teh panog v gospodarstvu EU. Torej se banke na te sektorje zanašajo celo bolj, kot bi pričakovali (ECB, 2022).

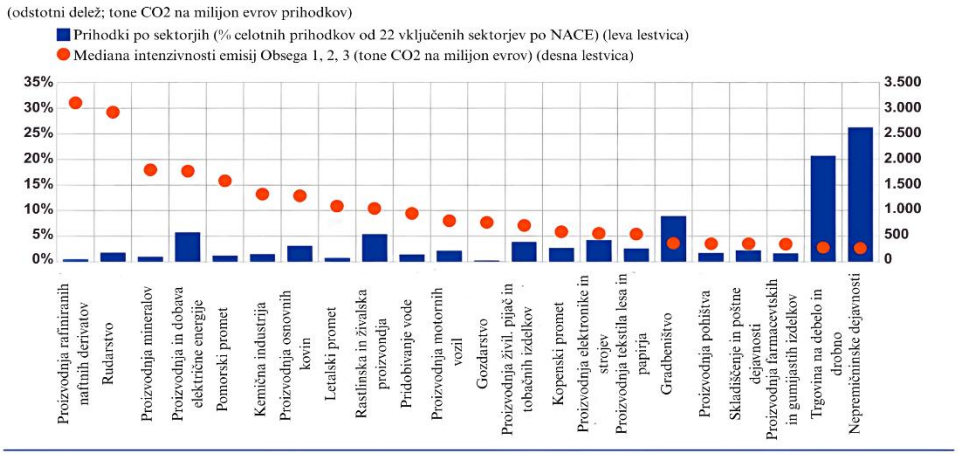
Slika 19: Obrestni prihodki iz 22 onesnažujočih industrij kot delež celotnih obrestnih prihodkov od nefinančnih podjetij



Vir: prirejeno po ECB (2022).

Kljub temu da je relativni delež prihodkov iz sektorjev, ki največ prispevajo k izpustom toplogrednih plinov, visok, je treba poudariti, da je v teh sektorjih večina bančnih prihodkov koncentrirana v dejavnostih z nižjo ogljično intenzivnostjo, kot so skladiščenje in poštne dejavnosti, trgovina na debelo in drobno ter nepremičninske dejavnosti, kar je razvidno iz slike 20. Modri stolpec prikazuje delež izpostavljenosti bank posameznim sektorjem. Oranžni krog pa prikazuje ogljično intenzivnost sektorja. Iz slike 20 lahko opazimo, da industrije z zelo visoko intenzivnostjo toplogrednih plinov, ki presega 1000 ton CO2 na milijon evrov prihodkov (npr. naftna in energetska industrija ter proizvodnja materialov), predstavljajo sicer manjši, a še vedno pa pomemben, delež prijavljenih prihodkov. V povprečju ogljično najbolj intenzivne industrije predstavljajo 21-% delež prihodkov, kar je dovolj velik delež, da lahko potrdi našo domnevo o še vedno velikem vplivu prehodnega tveganja na prihodke bank. Bolj kot je neka banka izpostavljena takšnim sektorjem, bolj so njeni prihodki občutljivi na prehodno tveganje. Stopnja, do katere so te izpostavljenosti dejansko povezane s prehodnim tveganjem, pa je zelo odvisna tudi od tega, ali imajo podjetja v ogljično intenzivnih sektorjih verodostojne načrte zelenega prehoda, ki so skladni s Pariškim sporazumom. Tako je ena od ugotovitev, ki jo je ECB izluščila iz PST 2022, tudi ta, da je za pravilno oceno prehodnega tveganja, ki ga nosijo izpostavljenosti bank, ključnega pomena, da banke dobro poznajo načrte zelenega prehoda podjetij, katerim posojajo (ECB, 2022).

Slika 20: Bančni prihodki iz obresti in provizij po 22 najbolj ogljično intenzivnih sektorjih in mediana intenzivnosti emisij toplogrednih plinov sektorjev



Vir: prirejeno po ECB (2022).

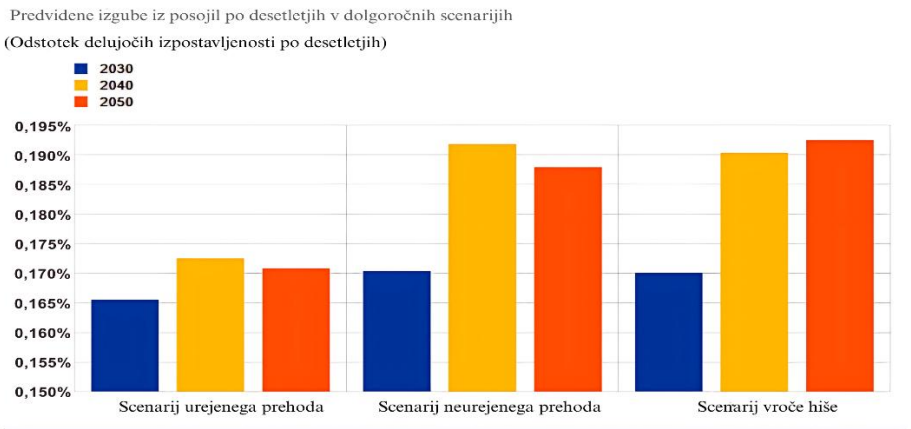
5.2.1.3 Analiza podnebnih scenarijev – modul 3

Kot je bilo že omenjeno, je PST 2022 zajemal obsežen nabor hipotetičnih verjetnih scenarijev, povezanih s podnebnimi spremembami. Scenariji obsegajo kratkoročne in dolgoročne scenarije prehodnega tveganja ter dva scenarija fizičnega tveganja. Rezultati analize tovrstnih scenarijev pa bodo bolj podrobno analizirani v tem podpoglavju.

Najprej se bomo osredotočili na dolgoročne 30-letne scenarije prehodnega tveganja, ki predvideva 3 različice razvoja podnebnih politik: urejeni prehod, neurejeni prehod in scenarij vroče hiše. Treba je poudariti, da so v okviru dolgoročnega scenarija prehodnega tveganja pri ECB merili le vpliv na kreditno tveganje. Najpomembnejša ugotovitev analize dolgoročnih scenarijev je, da so napovedane kreditne izgube nižje v scenariju urejenega prehoda kot v ostalih dveh scenarijih, kjer se podnebne politike uvajajo pozneje oziroma se sploh ne, kar je dobro razvidno iz slike 21. Iz te ugotovitve sledi, da je z vidika stabilnosti bančnega sistema zelo pomembno pravočasno ukrepanje in dovolj hitra uvedba podnebnih politik s strani oblasti (ECB, 2022).

Iz slike 21 je še razvidno, da je skupna vrednost kreditnih izgub skozi čas lahko nekoliko zakrita, s čimer se težje loči med scenariji. Razlog za to je, da nekatere institucije napovedujejo naraščajoče izgube skozi vseh 30 let, s čimer se jasno razločijo razlike med scenariji. Druge institucije pa napovedujejo znatne izgube že v prvem desetletju, nato pa se te precej zmanjšajo. Najbolj pomembne so ugotovitve scenarijev, da urejen prehod do leta 2050 povzroči najnižje izgube iz posojil v primerjavi z drugima dvema scenarijema, kar še posebej velja za emisijsko intenzivne sektorje, kot sta rudarstvo in industrija mineralov. Zanimiva je še ugotovitev, da v scenariju neurejenega prehoda, pri katerem so podnebne politike uvedene z zamudo, zabeležimo najvišje izgube v letu 2040 za najbolj onesnažujoče sektorje. Najbolj prizadeti so zaradi negativnih gibanj v bruto dodani vrednosti kot posledica zmanjšanja povpraševanja in sprememb v energetski strukturi ter negativnega vpliva stroškov na poslovne partnerje, kar vodi v poslabšanje njihove kreditne sposobnosti (ECB, 2022).

Slika 21: Predvidene izgube iz posojil v 3 dolgoročnih scenarijih prehodnega tveganja

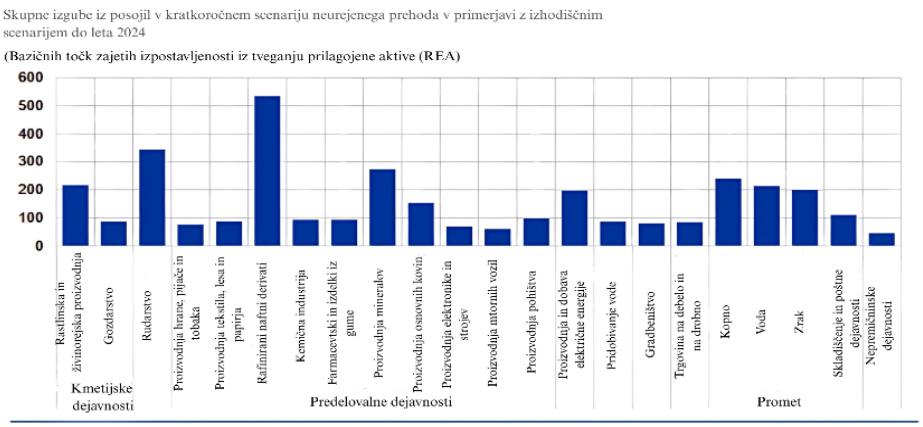


Vir: prirejeno po ECB (2022).

ECB je v PST 2022 uporabila tudi scenarij kratkoročnega prehodnega tveganja, ki se deli na scenarij urejenega prehoda in neurejenega prehoda. Od dolgoročnega se razlikuje v tem, da časovno obdobje pri kratkoročnem scenariju traja 3 leta namesto 30. Še ena razlika v primerjavi z dolgoročnim je, da so v tem scenariju merili ne le kreditno tveganje, torej tveganje izgub iz posojil podjetjem, ampak tudi tržno tveganje, ki se osredotoča primarno na

zmanjšanje vrednosti portfelja vrednostnih papirjev bank zaradi prehodnih šokov. Rezultati kratkoročnega scenarija prehodnega tveganja so pri merjenju kreditnega tveganja pričakovani. Banke so namreč občutljive za nenaden in velik šok prehodnega tveganja na kratek rok, kar je v scenariju povzročilo občutno povečanje kreditnih izgub. Bolj konkretno, v scenariju kratkoročnega neurejenega prehoda banke izkazujejo povečanje kreditnih izgub v povprečju za približno 73 bazičnih točk v primerjavi z izhodiščnim scenarijem. Tovrstni vpliv prehodnih tveganj pa je verjetno podcenjen, saj ima scenarij blage značilnosti v smislu drugih makroekonomskih dejavnikov. Povečanje kreditnih izgub v ogljično intenzivnih sektorjih gre predvsem na račun sektorjev z največjimi emisijami ogljika, kot so rafinirani naftni derivati, rudarstvo, industrija mineralov ter kopenski promet, ki skupaj beležijo kreditne izgube v višini več kot 200 bazičnih točk, kar je razvidno tudi iz slike 22. Tovrsten porast izgub odraža strmo zvišanje cen ogljika, ki je potrebno za doseganje neto ničelnih emisij v kratkem časovnem obdobju (ECB, 2022).

Slika 22: Kreditne izgube iz 22 ogljično intenzivnih sektorjev v neurejenem scenariju glede na izhodiščni scenarij



Vir: prirejeno po ECB (2022).

Rezultati na ravni razredov sredstev pa dodatno kažejo, da povečanje izgub posojil povzročajo sektorski dejavniki. Največji vpliv je opaziti pri podjetniških izpostavljenostih, ki niso zavarovane z nepremičninami, ter tistih, ki so zavarovane z nepremičninami, vendar ne spadajo na področje certifikata energetske učinkovitosti (angl. Energy Performance Certificate, v nadaljevanju EPC) stavb. Zdi se, da energetska učinkovitost osnovnega zavarovanja, torej ocena EPC, ni tako pomembna v smislu izgub, ki jih banka lahko utrpi, to nam prikazuje tudi slika v prilogi 2. Na področju tržnega tveganja pa lahko omenimo le, da banke poročajo o zelo majhnem padcu neto poštene vrednosti njihovih trgovalnih portfeljev zaradi enoletne materializacije trenutnega šoka prehodnega tveganja, kar je razvidno tudi iz slike v prilogi 3 (ECB, 2022).

Za zaključek naše analize rezultatov PST 2022 je treba obravnavati še oba scenarija fizičnega tveganja, kjer so pri ECB merili vpliv fizičnih tveganj na povečanje kreditnega tveganja testiranih bank. V scenariju suše in vročine se rezultati kreditnih izgub močno razlikujejo

glede na to, katerim sektorjem in državam so najbolj izpostavljene banke. Vpliv suše in vročine se sicer primarno izraža preko zmanjšanja sektorske produktivnosti. Pri tem so pričakovani najbolj prizadeti sektorji, katerih dejavnosti se izvajajo zunaj. To so kmetijske dejavnosti, gradbeništvo ter rudarstvo, kar je razvidno tudi iz priloge 4, kjer je opazno, da so ravno v teh sektorjih pričakovane kreditne izgube bank, ki so izpostavljene tem sektorjem, najvišje. Poleg izpostavljenosti posameznim sektorjem, ki so bolj občutljivi na vročino in sušo, je analiza pokazala, da je še bolj ključna geografska lokacija izpostavljenosti bank. Izpostavljenost namreč lahko predstavlja sektor, ki je zelo dovzeten za sušo in vročino, vendar pa je nameščen na lokaciji, kjer ta vremenski pojav ne pride toliko do izraza. Povečanje kreditnih izgub je namreč skoncentrirano na območjih, ki so občutljivi na vročino in sušo, kar povzroči močno heterogen vpliv med bankami. Tovrsten vpliv je prikazan tudi v prilogi 5. Na koncu je treba še poudariti, da večina bank v projekcijah ni upoštevala zavarovalnega kritja in javnih shem pomoči ob naravnih nesrečah, to pomeni, da so izgube, izmerjene v scenariju suše in vročine, verjetno nekoliko precenjene (ECB, 2022).

V scenariju poplav so glavni element, ki predstavlja največjo izgubo za banke, nepremičnine, ki jih subjekti zastavijo kot zavarovanje v zameno za odobritev posojila. Na območjih s povečanim poplavnim tveganjem bi te nepremičnine namreč lahko utrpele veliko škodo. To izrazito negativno vpliva na vrednost zavarovanja, ki je osnova za hipoteke in poslovne kredite, zavarovane z nepremičninami. Tako je glavni dejavnik, ki povzroča povečanje kreditnega tveganja, negativen vpliv poplav na cene nepremičnin, ki so uporabljene kot zavarovanje na izpostavljenih območjih. Kako pomembna je raven izpostavljenosti poplavam določenega območja, nam pove podatek, da izpostavljenost območjem z visokim in srednjim poplavnim tveganjem nosi kar 50 % izgub, kljub temu da predstavljajo le 31 % celotne izpostavljenosti bank. Na ravni sredstev je vpliv tveganja poplav na območjih z visokim tveganjem zelo podoben med različnimi sredstvi. Na območjih s srednjim ali nizkim tveganjem pa so na poplave najbolj občutljiva hipotekarna posojila, kar je razvidno iz priloge 6. Tako kot pri tveganju suše in vročine je tudi pri tveganju poplav mogoče izgube zmanjšati s fizičnimi zaščitnimi ukrepi in zavarovalnimi instrumenti. Kljub temu dejstvu je v svojih projekcijah manj kot 25 % bank upoštevalo zasebno zavarovalno kritje. Pri polovici teh bank to zavarovanje pokriva več kot 50 % izgube zavarovanja. Sklenemo lahko, da so kreditne izgube v projekcijah fizičnih tveganj precenjene, saj v celoti ne upoštevajo zavarovalnih instrumentov. Na koncu lahko omenimo, da bi skupne izgube v šestih scenarijih iz naslova kreditnega in tržnega tveganja, izvedenih v okviru PST 2022 za 41 bank, ki so predložile projekcije teh scenarijev, znašale približno 70 milijard evrov (ECB, 2022).

Kljub visoki številki pa pri ECB poudarjajo, da je tovrstna ocena izgube podcenjena zaradi številnih razlogov. Prvi razlog je ta, da scenariji, upoštevani v tej analizi, namreč niso tako neugodni kot v klasičnih stresnih testih, saj negativnih podnebnih sprememb ne spremlja še padec gospodarske rasti. Drugi razlog je, da so modeli in podatki, ki so bili uporabljeni za projekcije banke, še vedno v začetni fazi razvoja, kar botruje k temu, da tudi vsa podnebna tveganja niso zajeta tako obsežno, kot bi morala biti, da bi dobili realno sliko intenzivnosti

tveganj, katerim so izpostavljene banke. Zaenkrat so namreč podnebni dejavniki tveganja lahko zajeti le na osnovni ravni. Tretji razlog pa je, da zaradi učne narave PST 2022 nadzorniki niso podrobno pregledovali pravilnosti rezultatov, ki so jih posredovale banke, zaradi česar so le-ta verjetno podcenjena. Pomembno je še omeniti, da izpostavljenosti, ki so bile testirane v analizi scenarijev, predstavljajo le tretjino vseh izpostavljenosti 41 bank, ki so predložile projekcije (ECB, 2022).

5.2.2 Učinki podnebnega stresnega testa na ravnanje bank in bančni sistem

Kljub temu da je zelo pomembno izvajanje in spodbujanje bank k izvedbi podnebnega stresnega testiranja, je za ECB kot institucijo najpomembneje, kakšen učinek s takšnimi ukrepi, kot je izvedba podnebnega stresnega testa 2022, doseže. Rezultati v obliki sprememb v obnašanju bank so izrazito pozitivni. Analize, opravljene s strani ECB, namreč kažejo, da so evropske banke, ki so pod nadzorom ECB, sprejele pomembne korake za merjenje in upravljanje podnebnih tveganj. Le 5 % bank namreč konec leta 2024 ni imelo vzpostavljenih nobenih praks, kar je upad iz 15 % bank, ki ni imelo vzpostavljenih nobenih praks v letu 2022. Zgovoren je tudi podatek, da je več kot 50 % bank sprejelo določene dobre prakse upravljanja izpostavljenosti podnebnim tveganjem, kar predstavlja porast iz le 3 % v letu 2022. To podaja zaključek, da so evropske banke naredile pomembne korake pri obravnavanj tveganj, ki izhajajo iz trajajoče podnebne in naravovarstvene krize, kar ugotavlja tudi Frank Elderson. Več kot 90 % bank trenutno meni, da so zelo izpostavljene podnebnim in okoljskim tveganjem, kar je porast s 50 % v letu 2021, pri čemer postajajo ocene tveganj vse bolj izpopolnjene. Tako je analiza ECB pokazala, da je večina testiranih bank do konca leta 2024 vključila podnebna in okoljska tveganja v svoje stresne teste ter procese notranje kapitalske ustreznosti, s čimer je glavni namen PST 2022, ki je bil opozoriti in pripraviti banke, da prepoznajo podnebna tveganja kot relevantna izrazito uspešen (ECB, 2024b).

Zgovorni so tudi rezultati raziskave potencialnega vpliva, ki bi ga lahko imelo prehodno tveganje na bilance 481 bank, ki delujejo na območju EU. V raziskavi so preučevali, če so prehodna tveganja za banke dovolj velika, da bi upravičile spremembe v regulatornih kapitalskih zahtevah. Dodatno je treba poudariti, da je raziskava preučevala le vpliv prehodnih tveganja na bilance bank na kratek rok v urejenem scenariju. Ugotovitve so pokazale, da bi prehodna tveganja le zmerno povečala skupne izgube bank, kar pomeni, da bi izgube z obstoječim kapitalom banke lahko prenesle. Kljub temu bi banke v nekaterih državah utrpele veliko večje izgube kot v drugih, kar kaže na izrazito heterogenost tovrstnih tveganj. Do drugačnih rezultatov pa bi prišli, če bi bila visokoogljična sredstva vsaj za 13 % bolj tvegana od primerljivih sredstev. V tem primeru bi mehanizem prisilne prodaje lahko povečal sprva obvladljivi šok v sistemsko krizo, kar bi povzročilo znatne izgube za bančni sektor v EU. V tem primeru v citirani raziskavi ugotovijo, da bi banke morale držati dodatna kapitalska sredstva v višini povprečno 0,9 % tveganju prilagojenih sredstev, da bi zaščitile obstoječi bančni sistem. Tovrstni kapitalski blažilnik bi se sčasoma lahko zmanjšal, ko bodo

banke postale manj izpostavljene visokoogljičnim sredstvom. Iz teh ugotovitev je mogoče strniti, da je banke, ki financirajo dejavnosti, ki emitirajo visoke emisije ogljika, treba pozvati, naj povečajo svoj kapital, saj bi se lahko izgube v primeru neukrepanja razširile na širši bančni sektor (Alessi in drugi, 2024).

6 SKLEP

V magistrskem delu smo preučevali, kakšno vlogo ima ECB pri spodbujanju zelenega prehoda v evroobmočju in kako svoja udejstvovanja pri tem vprašanju upravičuje kot institucija, ki naj bi bila praviloma politično nevtralna. V celotnem magistrskem delu smo vključevanja ECB v aktivnosti, ki so povezana z zelenim prehodom, obravnavali z vidika dveh glavnih funkcij, ki jih opravlja. To sta funkcija izvajanja monetarne politike in funkcija bančnega nadzora, ki je v pristojnosti ECB od leta 2014 z ustanovitvijo Bančne unije.

S pomočjo analize literature smo tako odgovorili na prvo raziskovalno vprašanje, ki se ukvarja z argumenti za in proti ukvarjanju ECB z vprašanji glede zelenega prehoda v okviru njene funkcije izvajanja monetarne politike. Glavni argument, ki govori v prid ukvarjanju ECB s tovrstnimi vprašanji, je vpliv, ki ga imajo podnebne spremembe na (ne)stabilnost cen. Podnebne spremembe namreč preko fizičnih in prehodnih tveganj povzročajo cenovne distorzije navzgor in navzdol, s čimer resno ogrožajo primarni cilj, ki ga ECB zasleduje v evroobmočju. To je stabilnost cen. Vpliv podnebnih sprememb na stabilnost cen predstavlja najtrdnejši argument, ki govori v prid ukvarjanju ECB z zelenim prehodom, vendar še zdaleč ni edini, saj smo tekom analize ugotovili, da podnebne spremembe vplivajo tudi na transmisijo monetarne politike in oblikovanje naravne obrestne mere, kar nato vpliva tudi na uspešnost samega izvajanja monetarne politike. Na drugi strani je najtrdnejši argument, ki govori v prid temu, da se ECB ne bi smela ukvarjati s podnebnimi spremembami v okviru monetarne politike, odsotnost eksplicitnega mandata, ki bi tovrstno posredovanje dovoljeval. Poleg tega v literaturi obstajajo določene bojazni glede manjše neodvisnosti ECB zaradi izrazito politične narave podnebnih sprememb in ukvarjanja z njimi.

Pri odgovarjanju na drugo raziskovalno vprašanje, ki se ukvarja z argumenti za in proti ukvarjanju ECB s podnebnimi spremembami v okviru njene funkcije nadzornika bančnega sistema, smo ugotovili, da je najtrdnejši argument, ki govori v prid takšnemu ravnanju, vpliv, ki ga imajo podnebne spremembe na finančno stabilnost. Literatura namreč opredeljuje, da fizična in prehodna tveganja predstavljajo veliko tveganje tudi za finančno stabilnost. To pomeni, da je prispevek ECB k zajezitvi podnebnih sprememb ključnega pomena tudi z vidika zagotavljanje stabilnosti celotnega bančnega sistema. Trdnost omenjenega argumenta finančne stabilnosti pa še bolj utrjuje dejstvo, da je analiza literature pokazala, da je finančna stabilnost potrebna tudi za doseganje cenovne stabilnosti, ki je najbolj pomemben cilj ECB. Manj argumentov v analizi je takšnih, ki govorijo proti ukvarjanju ECB z zelenim prehodom v funkciji bančnega nadzornika. Med vidnejšimi velja izpostaviti odsotnost cilja finančne stabilnosti v primarnem mandatu ECB.

Za potrebe razjasnitve namer, ki jih ima ECB v prihodnosti, je posebno pomemben odgovor na tretje raziskovalno vprašanje, ki se nanaša na strategijo, ki jo ima na področju podnebnih sprememb in zelenega prehoda ECB. Naša analiza je pokazala, da ima svoja udejstvovanja v vprašanjih glede zelenega prehoda ECB namen le še stopnjevati. V okviru nove celovite strategije 2021, ki jo je ECB predstavila skupaj z monetarno strategijo, je posebej izpostavila, da bo vključila podnebne spremembe v svoje delovanje. Dodatno je te namere podkrepila z ustanovitvijo podnebnega centra v letu 2021, katerega naloge so koordinirati podnebne aktivnosti na vseh področjih ECB. Nadalje je v letu 2024 ECB predstavila še Načrt za podnebje in naravo, ki ga lahko razumemo kot nadgradnjo podnebnega dela strategije monetarne politike.

Četrto in peto raziskovalno vprašanje se osredotočata na instrumente, ki jih ima na voljo ECB v svoji funkciji izvajanja monetarne politike in bančnega nadzora. V okviru analize smo v magistrskem delu ugotovili, da je možnih instrumentov v okviru obeh funkcij več. Kljub temu pa je realna možnost njihove uporabe med instrumenti različna. Na strani monetarne funkcije je med najbolj obetavnimi zeleno kvantitativno sproščanje, kar pomeni, da ECB odkupuje obveznice podjetij, ki bodo sredstva namenila za zelene projekte, njeno izvajanje se sicer še ni realiziralo. Kljub temu pa je ECB že v napredni fazi vzpostavitve sistema sprejemanja zelenega zavarovanja, ki ga v zameno za posojilo zastavijo banke. Na strani bančnega nadzora pa je ECB že začela z izvajanjem prvih podnebnih stresnih testov, s katerimi testirajo odpornosti bilanc bank na podnebna tveganja.

Šesto raziskovalno vprašanje se je osredotočalo na to, kakšne rezultate je s pomočjo izvajanja zelenih politik dosegla ECB v funkciji izvajanja monetarne politike. Za potrebe odgovora na to vprašanje smo v magistrskem delu izvedli empirično analizo dekarbonizacije portfelja Evrosistema, ki ga usmerja ECB. Ugotovili smo, da se dekarbonizacija uspešno izvaja, saj se delež zelenih obveznic v portfeljih Evrosistema vseskozi povečuje. Poleg tega so imela prizadevanja ECB glede dekarbonizacije učinek tudi na realno gospodarstvo in njegove izdajatelje. Podatki iz študij, ki smo jih analizirali so namreč pokazali, da se je zahvaljujoč izdajateljem, ki na območju EU povečano izdajajo zelene obveznice, volumen tovrstnih zelenih obveznic povečeval za približno 50 % od leta 2015 do 2020. Dekarbonizacija in preferiranje bolj zelenih izdajateljev je na evropskem trgu obveznic ustvarila določen zeleni pribitek, ki naj bi znašal v povprečju okoli 18 bazičnih točk.

Kot zadnje pa se je sedmo raziskovalno vprašanje ukvarjalo z rezultati zelenih politik ECB, ki jih je izvajala v okviru svoje funkcije nadzornika bančnega sistema. Za potrebe odgovarjanja na to vprašanje smo se usmerili na analizo rezultatov PST 2022 in poznejše opravljene analize rezultatov učinkov PST 2022, ki jih je v letu 2025 opravila ECB. Naša analiza je pokazala, da v letu 2022 večina bank ni imela dokončno razvitih okvirjev za podnebno stresno testiranje. Ugotovljeno je bilo tudi, da so banke, ki so z vidika podnebnih okvirjev bolj napredne ponavadi velike in sistemsko pomembne. Poznejša analiza, opravljena v letu 2025 s strani ECB, pa je pokazala, kako pomemben učinek je v 3 letih PST 2022 dejansko uspel doseči na testiranih bankah. Rezultati raziskave so pokazali, da je velika

večina bank pod nadzorom ECB sprejela pomembne ukrepe iz merjenja in upravljanja podnebnih tveganj. Delež takšnih, ki tega niso storile, je tako znašal le še 5 %. Prav tako je več kot 50 % bank sprejelo tudi določene dobre prakse s področja obvladovanja podnebnih tveganj. Več kot 90 % bank je tudi izrazilo mnenje, da so izrazito izpostavljene podnebnim in okoljskim tveganjem, kar predstavlja porast za 40 % v primerjavi z letom 2022.

Analiza, opravljena v magistrskem delu, ima določene omejitve, ki jih velja izpostaviti. V naši analizi so namreč uporabljeni podatki javno dostopni na straneh ECB. Z njihovo pomočjo je bila izvedena deskriptivna empirična analiza katere kavzalna interpretacija je do določene mere omejena. Analiza je bila izvedena na takšen način zaradi velikega pomanjkanja kakovostnih javnih podnebnih mikropodatkov. Razlog za pomankanje podatkov je ta, da je tematika podnebnega stresnega testiranja in zelenega centralnega bančništva še zelo sveža. V prihodnjih letih tako velja pričakovati večjo dostopnost podnebnih podatkov in možnost za nadgradnjo in razširitev naše analize v smislu uporabe naprednih statističnih tehnik, kot so analiza trendov dekarbonizacije in trenda kreditnih izgub bank v različnih podnebnih scenarijih.

SEZNAM KLJUČNE LITERATURE

1. Bassano, V. (2024). *What role does the ECB play in addressing climate change?* https://www.csfederalismo.it/it/pubblicazioni/research-paper/what-role-does-the-ecb-play-in-addressing-climate-change
2. Boneva, L., Ferrucci, G. in Mongelli, F. P. (2022). Climate change and central banks: What role for monetary policy? *Climate Policy*, *22*(6), 770–787. https://doi.org/10.1080/14693062.2022.2070119
3. Braun, N. (2021). The Role of the European Central Bank in a Sustainable Financial System. *Junior Management Science (JUMS)*, *6*(3), 468–488. https://doi.org/10.5282/jums/v6i3pp468-488
4. European Central Bank – ECB. (2022). *2022 climate risk stress test*. https://www.bankingsupervision.europa.eu/ecb/pub/pdf/ssm.climate_stress_test_report.20220708~2e3cc0999f.en.pdf
5. European Central Bank – ECB. (2023a). *Climate-related financial disclosures of Eurosystem assets held for monetary policy purposes and of the ECB's foreign reserves*. https://data.europa.eu/doi/10.2866/464997

LITERATURA IN VIRI

1. Acharya, V. V., Berner, R., Engle, R., Jung, H., Stroebel, J., Zeng, X. in Zhao, Y. (2023). Climate Stress Testing. *Annual Review of Financial Economics*, *15*, 291–326. https://doi.org/10.1146/annurev-financial-110921-101555

2. Alessi, L., Di Girolamo, E. F., Pagano, A. in Giudici, M. P. (2024). Accounting for climate transition risk in banks' capital requirements. *Journal of Financial Stability*, *73*, 101269. https://doi.org/10.1016/j.jfs.2024.101269
3. Anders, A., Smith, P. in Dicthl, J. (2022). *Adapting to a New Climate*. https://www.unepfi.org/industries/banking/adapting-to-a-new-climate
4. Bassano, V. (2024). *What role does the ECB play in addressing climate change?* CS Federalismo. https://www.csfederalismo.it/it/pubblicazioni/research-paper/what-role-does-the-ecb-play-in-addressing-climate-change
5. Batten, S. (2018). *Climate change and the macro-economy: a critical review*. https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/working-paper/2018/climate-change-and-the-macro-economy-a-critical-review.pdf
6. Battiston, S., Dafermos, Y. in Monasterolo, I. (2021a). Climate risks and financial stability. *Journal of Financial Stability*, *54*, 100867. https://doi.org/10.1016/j.jfs.2021.100867
7. Battiston, S., Dafermos, Y. in Monasterolo, I. (2021b). Climate risks and financial stability. *Journal of Financial Stability*, *54*, 100867. https://doi.org/10.1016/j.jfs.2021.100867
8. Bolton, P., Despres, M., Samama, F. in Svartzman, R. (2020). *"Green Swans": Central banks in the age of climate-related risks*. Banque de France. https://www.banque-france.fr/en/publications-and-statistics/publications/green-swans-central-banks-age-climate-related-risks
9. Boneva, L., Ferrucci, G. in Mongelli, F. P. (2022). Climate change and central banks: What role for monetary policy? *Climate Policy*, *22*(6), 770–787. https://doi.org/10.1080/14693062.2022.2070119
10. Braun, N. (2021). The Role of the European Central Bank in a Sustainable Financial System. *Junior Management Science (JUMS)*, *6*(3), 468–488. https://doi.org/10.5282/jums/v6i3pp468-488
11. Bremus, F., Schuetze, F. in Zaklan, A. (2021). The Impact of ECB Corporate Sector Purchases on European Green Bonds. *SSRN Electronic Journal*. https://doi.org/10.2139/ssrn.3810492
12. Carney, M. (2015). *Breaking the tragedy of the horizon—Climate change and financial stability—Speech by Mark Carney*. https://www.bankofengland.co.uk/speech/2015/breaking-the-tragedy-of-the-horizon-climate-change-and-financial-stability
13. Cicchiello, A. F., Cotugno, M., Monferrà, S. in Perdichizzi, S. (2022). Which are the factors influencing green bonds issuance? Evidence from the European bonds market. *Finance Research Letters*, *50*, 103190. https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.103190
14. Constâncio, V., Cabral, I., Detken, C., Fell, J., Henry, J., Hiebert, P., Kapadia, S., Altimar, S. N., Pires, F. in Salleo, C. (2019). Macroprudential Policy at the ECB: Institutional Framework, Strategy, Analytical Tools and Policies. *SSRN Electronic Journal*. https://doi.org/10.2139/ssrn.3424161
15. Corbisiero, G. in Lawton, N. (2021). The ECB's review of its monetary policy strategy. *Central Bank of Ireland Quarterly Bulletin*, *4*, 37.

16. Couppey-Soubeyran, J. (2020). *The role of monetary policy in the ecological transition: An overview of various greening options*. Veblen Institute for Economic Reforms.
17. Cullen, J. (2023). Central Banks and Climate Change: Mission Impossible? *Journal of Financial Regulation*, *9*(2), 174–209. https://doi.org/10.1093/jfr/fjad003
18. Dafermos, Y., Gabor, D., Nikolaidi, M. in van Lerven, F. (2022). *Greening collateral frameworks*. Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment. https://www.lse.ac.uk/granthaminstitute/publication/greening-collateral-frameworks
19. Dafermos, Y., Kriwoluzky, A., Vargas, M., Volz, U. in Wittich, J. (2021). *The price of hesitation: How the climate crisis threatens price stability and what the ECB must do about it* (Research Report No. 173). Politikberatung kompakt. https://www.econstor.eu/handle/10419/243191
20. Dafermos, Y., Nikolaidi, M. in Galanis, G. (2018). *Can Green Quantitative Easing (QE) Reduce Global Warming?* Greenwich Political Economy Research Centre.
21. de Bandt, O., Kuntz, L. C., Pankratz, N., Pegoraro, F., Solheim, H., Sutton, G., Takeyama, A. in Xia, F. D. (2025). The effects of climate change-related risks on banks: A literature review. *Journal of Economic Surveys*, *39*(4), 1553–1594. https://doi.org/10.1111/joes.12665
22. Deyris, J. (2023). Too green to be true? Forging a climate consensus at the European Central Bank. *New Political Economy*, *28*(5), 713–730. https://doi.org/10.1080/13563467.2022.2162869
23. Dikau, S. in Volz, U. (2021). Central bank mandates, sustainability objectives and the promotion of green finance. *Ecological Economics*, *184*, 107022. https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2021.107022
24. European Central Bank – ECB. (2020). *Guide on climate-related and environmental risks*. https://www.bankingsupervision.europa.eu/ecb/pub/pdf/ssm.202011finalguideonclimate-relatedandenvironmentalrisks~58213f6564.en.pdf
25. European Central Bank – ECB. (2021). *ECB sets up climate change centre*. https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2021/html/ecb.pr210125_1~3fc4ebb4c6.sl.html
26. European Central Bank – ECB. (2022). *2022 climate risk stress test*. https://www.bankingsupervision.europa.eu/ecb/pub/pdf/ssm.climate_stress_test_report.20220708~2e3cc0999f.en.pdf
27. European Central Bank – ECB. (2023a). *Climate-related financial disclosures of Eurosystem assets held for monetary policy purposes and of the ECB's foreign reserves.* Publications Office. https://data.europa.eu/doi/10.2866/464997
28. European Central Bank – ECB. (2023b). *Targeted longer-term refinancing operations (TLTROs)*. https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/omo/tltro/html/index.en.html
29. European Central Bank – ECB. (2023c). *Towards climate-related statistical indicators—Technical Annex*. https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/ecb.climate_change_indicators202301_annex~0739f78c2c.en.pdf

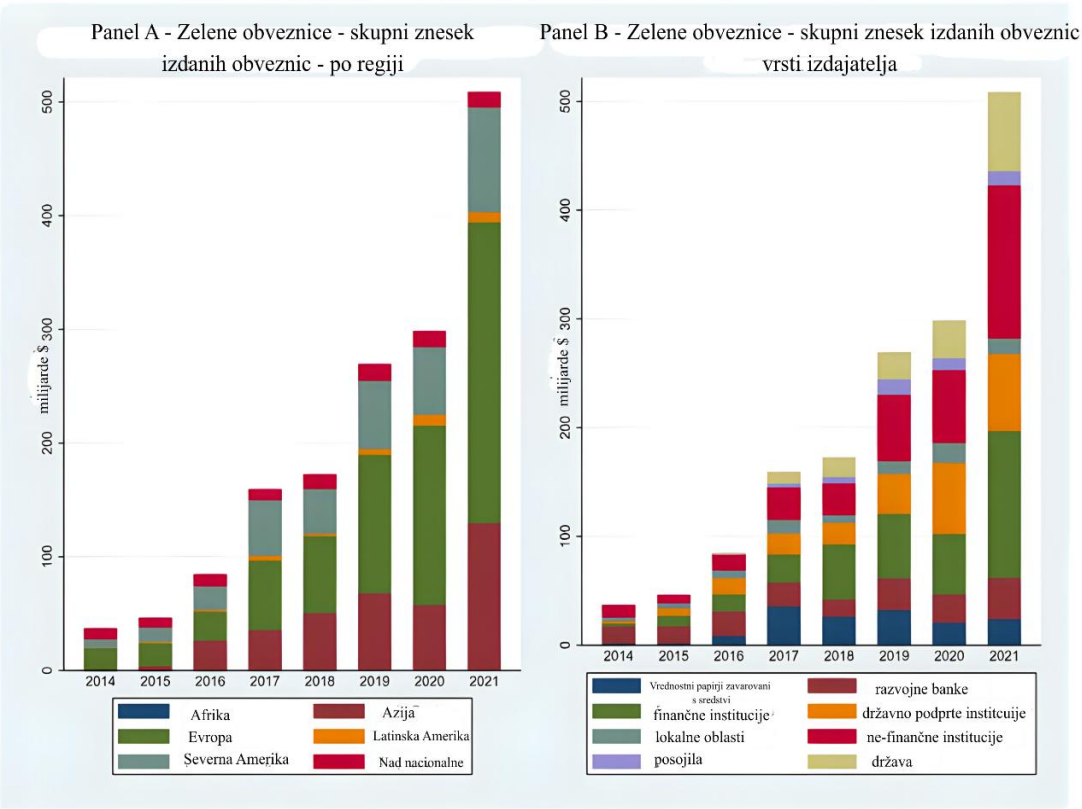
30. European Central Bank – ECB. (2024a). *What is the main refinancing operations rate?* https://www.ecb.europa.eu/ecb-and-you/explainers/tell-me/html/mro.en.html
31. European Central Bank – ECB. (2024b). *You have to know your risks to manage them – banks' materiality assessments as a crucial precondition for managing climate and environmental risks*. https://www.bankingsupervision.europa.eu/press/blog/2024/html/ssm.blog080524~d4ed83af2c.en.html
32. European Central Bank – ECB. (2025). *The ECB's monetary policy strategy statement (2025)*. https://www.ecb.europa.eu/mopo/strategy/strategy-review/ecb.strategyreview202506_strategy_statement.en.html
33. Eurostat. (2022). *Glossary:Climate change adaptation*. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Climate_change_adaptation
34. Grishunin, S., Bukreeva, A., Suloeva, S. in Burova, E. (2023). Analysis of Yields and Their Determinants in the European Corporate Green Bond Market. *Risks*, *11*(1), 14. https://doi.org/10.3390/risks11010014
35. Hansen, L. P. (2022). Central banking challenges posed by uncertain climate change and natural disasters. *Journal of Monetary Economics*, *125*, 1–15. https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2021.09.010
36. Heynen, P. (2022). The ECB going green: Impact on the interrelationship between monetary policy and banking supervision? *Maastricht Journal of European and Comparative Law*, *29*(6), 667–684. https://doi.org/10.1177/1023263X231158219
37. Honohan, P. (2019). *Should Monetary Policy Take Inequality and Climate Change into Account?* https://doi.org/10.2139/ssrn.3478285
38. Ioannidis, M. in Zilioli, C. (2022). Climate change and the mandate of the ECB: Potential and limits of monetary contribution to European green policies. *Common Market Law Review*, *59*(2), 363–394. https://doi.org/10.54648/COLA2022029
39. Jankovic, I., Vasic, V. in Kovacevic, V. (2022). Does transparency matter? Evidence from panel analysis of the EU government green bonds. *Energy Economics*, *114*, 106325. https://doi.org/10.1016/j.eneco.2022.106325
40. Kırcı Çevik, N., Koç Yurtkur, A. in Dibooglu, S. (2019). The Relationship Between Price Stability and Financial Stability: Evidence From Major Emerging Economies. *Global Economic Review*, *48*(1), 25–45. https://doi.org/10.1080/1226508X.2018.1531353
41. Kirova, S. (2021). *Financial Stability Risks Related to Climate Change and Greening of Central Banks*. https://www.researchgate.net/publication/357204010_Financial_Stability_Risks_Related_to_Climate_Change_and_Greening_of_Central_Banks
42. Kling, G., Volz, U., Murinde, V. in Ayas, S. (2021). The impact of climate vulnerability on firms' cost of capital and access to finance. *World Development*, *137*, 105131. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105131
43. Mas, J. F. in Mihailov, A. (2021). *Green Quantitative Easing as Intergenerational Climate Justice: On Political Theory and Pareto Efficiency in Reversing Now Human-Caused Environmental Damage.* https://ideas.repec.org//p/rdg/emxxdp/em-dp2021-16.html

44. McConnell, A., Yanovski, B. in Senni Colesanti, C. (2022). *Paving the Way for Greener Central Banks. Current Trends and Future Developments around the Globe*. https://www.iai.it/sites/default/files/iairs_8.pdf
45. Meyer, S. S. in Nerlich, C. (2024). *The ECB's climate and nature plan 2024-2025*. https://www.ecb.europa.eu/press/economic-bulletin/focus/2024/html/ecb.ebbox202402_08~ce78a64ada.en.html
46. Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in inovacije. (2024, 19, februar). *Zeleni prehod in trajnostni razvoj.* https://www.gov.si/zbirke/projekti-in-programi/e-vodnik-za-ozelenitev-visokega-solstva/e-pojmovnik/zeleni-prehod-in-trajnostni-razvoj
47. Narain, U., Margulis, S. in Essam, T. (2011). Estimating costs of adaptation to climate change. *Climate Policy*, *11*(3), 1001–1019. https://doi.org/10.1080/14693062.2011.582387
48. Park, J. H. in Noh, J. H. (2018). Relationship between Climate Change Risk and Cost of Capital. *Global business finance review*, *23*(2), 66–81. https://doi.org/10.17549/gbfr.2018.23.2.66
49. Preunkert, J. (2022). European monetary policy: Between market neutrality and climate change. *Culture, Practice & Europeanization*, *7*, 192–208. https://doi.org/10.5771/2566-7742-2022-2-192
50. Reinders, H. J., Schoenmaker, D. in Van Dijk, M. A. (2023). Climate Risk Stress Testing: A Conceptual Review. https://doi.org/10.2139/ssrn.4362342
51. Renzhi, N. in Beirne, J. (2025). Global Shocks and Monetary Policy Transmission in Emerging Markets. *Emerging Markets Finance and Trade*, *61*(3), 786–803. https://doi.org/10.1080/1540496X.2024.2443621
52. Scoville-Simonds, M. (2016). The Governance of Climate Change Adaptation Finance—An Overview and Critique. *International Development Policy | Revue Internationale de Politique de Développement*, *7.1*. https://doi.org/10.4000/poldev.2243
53. Smoleńska, A. in van 't Klooster, J. (2022). A Risky Bet: Climate Change and the EU's Microprudential Framework for Banks. *Journal of Financial Regulation*, *8*(1), 51–74. https://doi.org/10.1093/jfr/fjac002
54. Solana, J. in Goldoni, M. (2024). The legal nature of market neutrality in the euro area's monetary policy. *European Law Open*, *3*(1), 7–49. https://doi.org/10.1017/elo.2024.2
55. Tashtamirov, M. (2023). The role of central banks in promoting Green finance. *E3S Web of Conferences*, *458*, 05011. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202345805011
56. Tekdogan, O. F. (2023). Green central banking: a new role for the central banks in the financial system. *Journal of Central Banking Law and Institutions*, *2*(2), 301–326. https://doi.org/10.21098/jcli.v2i2.170
57. Tendero, M. in Weber, C. (2025). *The European Environmental Conscience in the EU: Finance, Innovation, and External Relations of the EU*. Taylor & Francis.

58. Thiemann, M., Büttner, T. in Kessler, O. (2023). Beyond market neutrality? Central banks and the problem of climate change. *Finance and Society*, *9*(1), 14–34. https://doi.org/10.2218/finsoc.8090
59. U.S. Environmental Protection Agency – EPA. (2022, 28. november). *Climate Risks and Opportunities Defined*. https://www.epa.gov/climateleadership/climate-risks-and-opportunities-defined
60. van 't Klooster, J. in de Boer, N. (2023). What to Do with the ECB's Secondary Mandate. *JCMS: Journal of Common Market Studies*, *61*(3), 730–746. https://doi.org/10.1111/jcms.13406

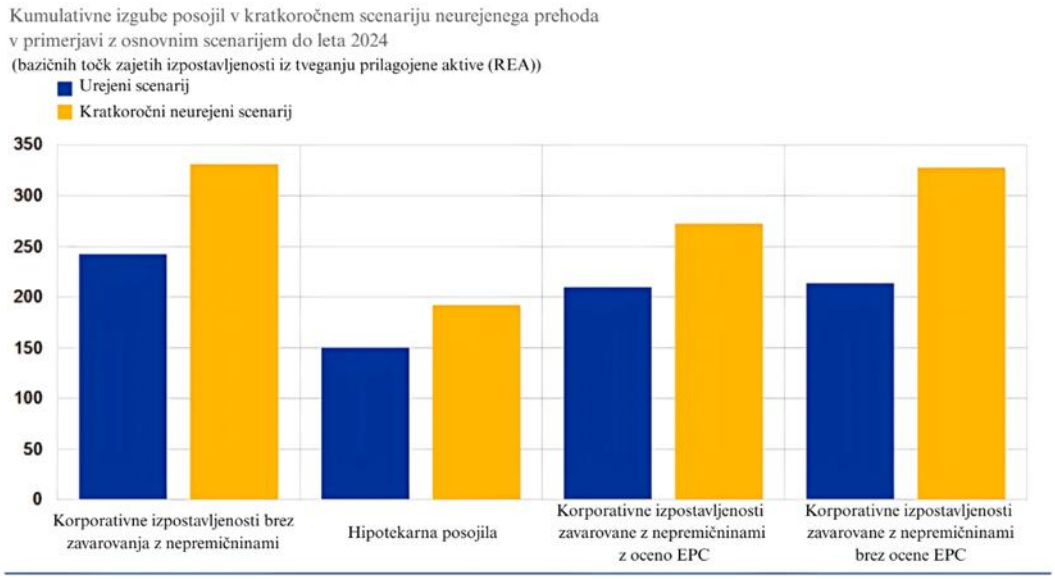
PRILOGE

Priloga 1: Naraščanje števila zelenih obveznic v času in po vrsti izdajateljev



Vir: prirejeno po Cicchiello in drugi (2022).

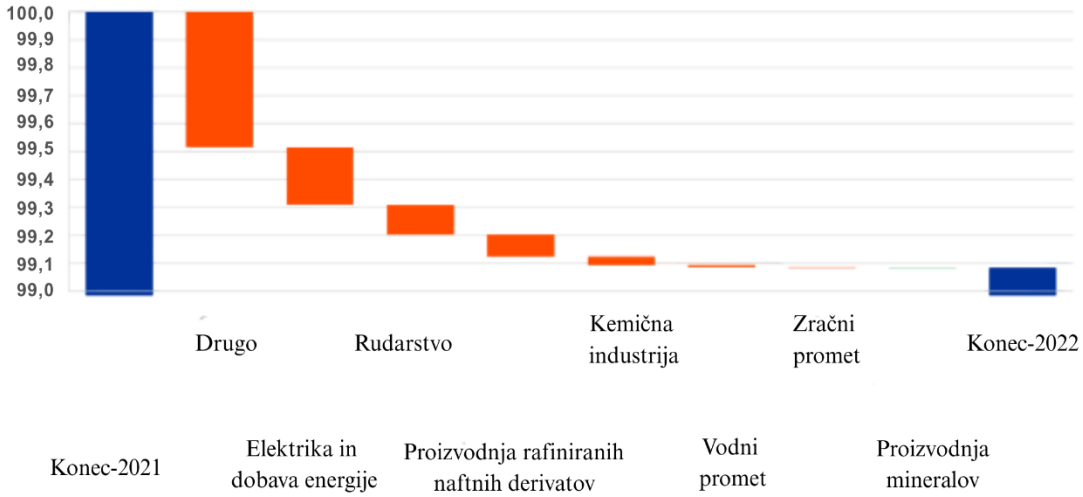
Priloga 2: Kreditne izgube za podjetniške izpostavljenosti z različnimi zavarovanji in ocenami EPC v kratkoročnih scenarijih prehodnih tveganj



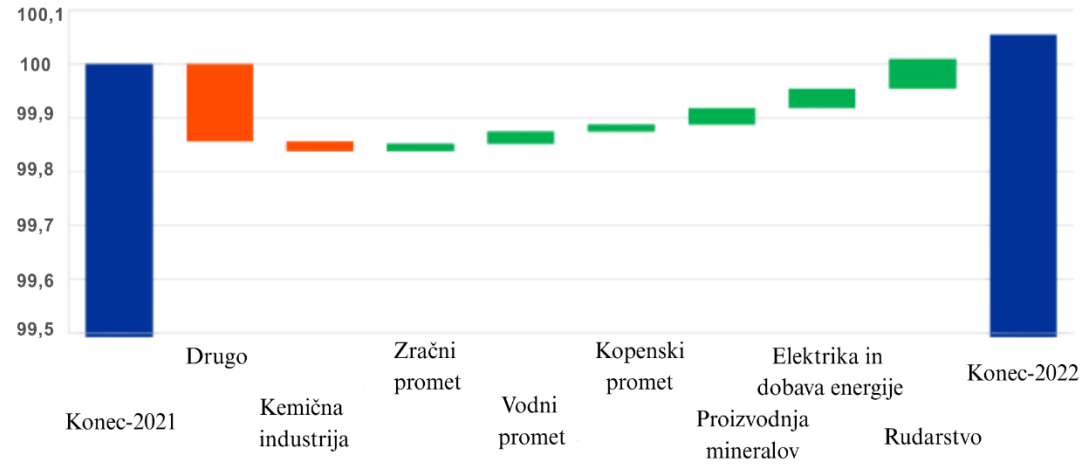
Vir: prirejeno po ECB (2022).

Priloga 3: Tržno tveganje: sprememba neto poštene vrednosti pozicij v kratkoročnem scenariju prehodnega tveganja

a) Sektorske spremembe poštene vrednosti: neto pozicije v podjetniških obveznicah
(Indeks poštena vrednost neto pozicij v letu 2021=2021)

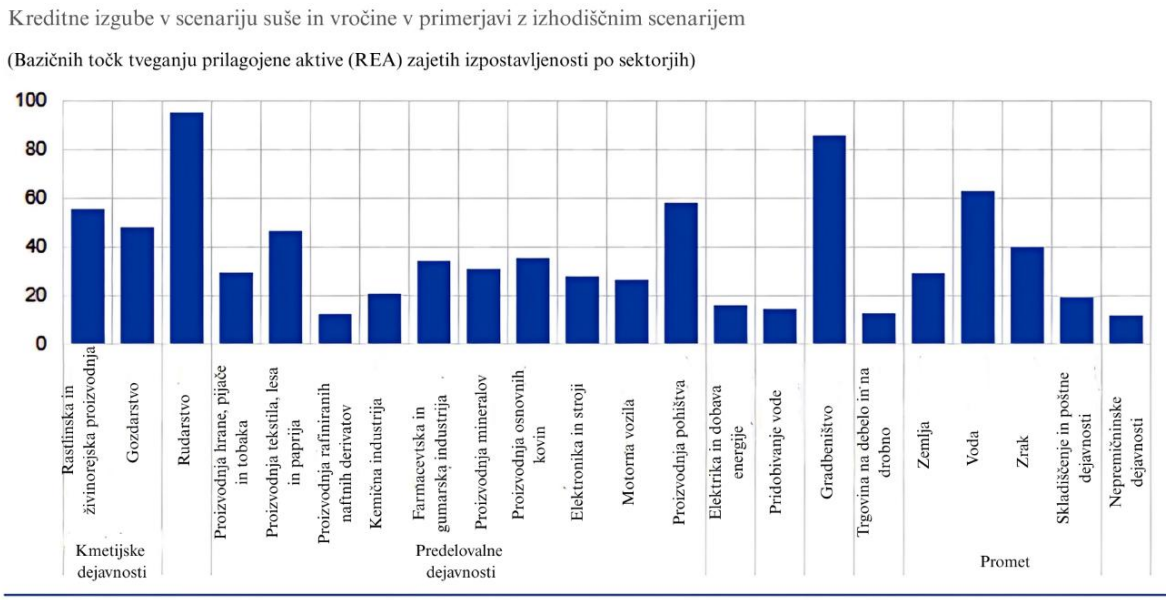


b) Sektorske spremembe poštene vrednosti: neto pozicije v lastniškem kapitalu
(Indeks poštena vrednost neto pozicij v letu 2021=2021)



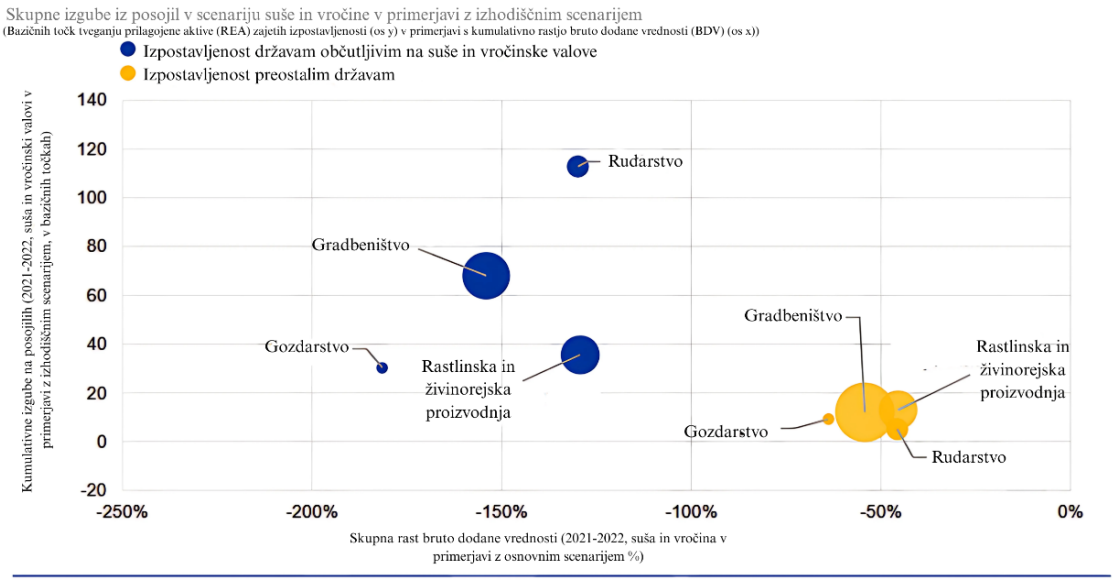
Vir: prirejeno po ECB (2022).

Priloga 4: Kumulativne izgube iz posojil v scenariju suše in vročine



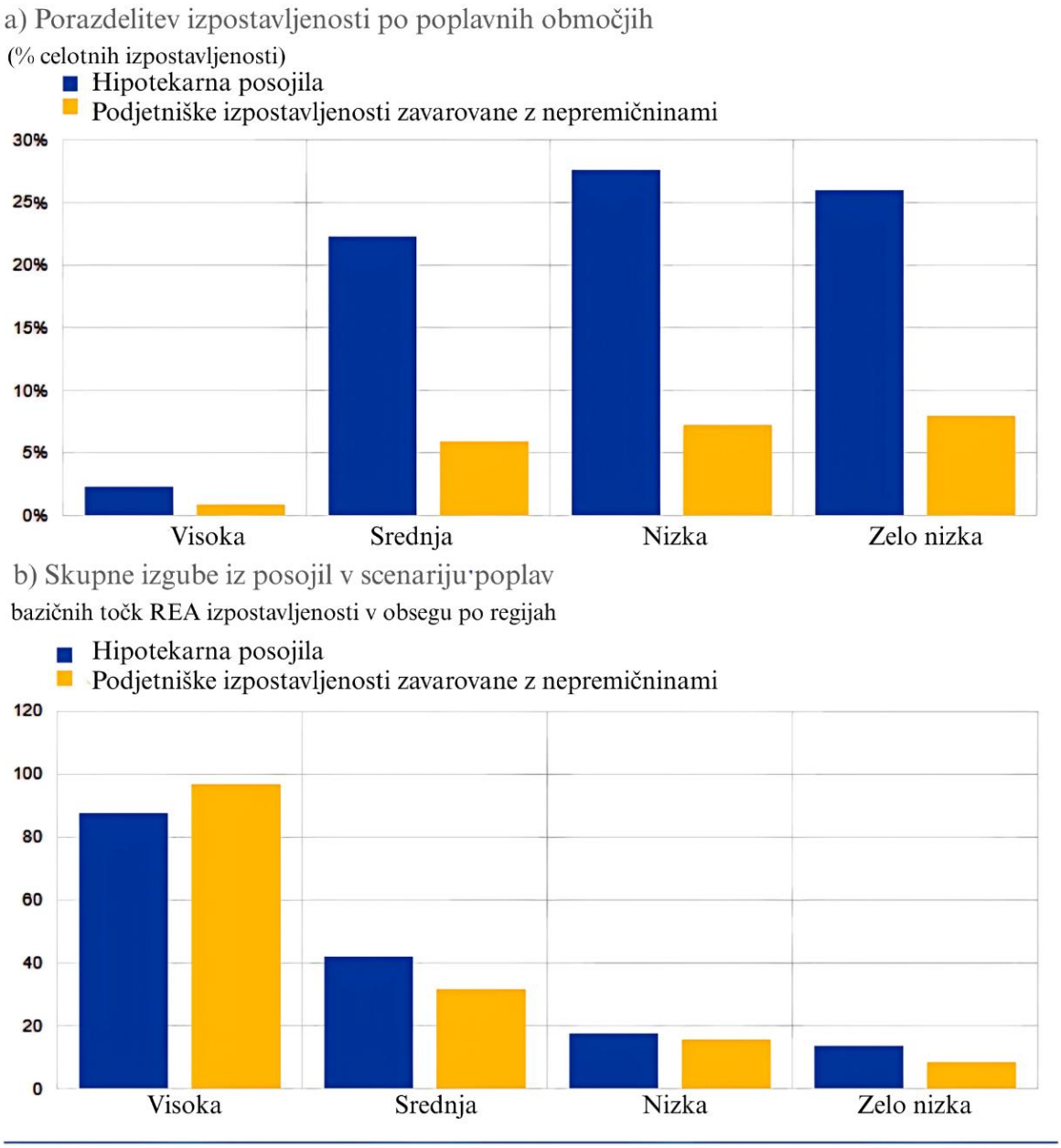
Vir: prirejeno po ECB (2022).

Priloga 5: Vpliv scenarija suše in vročine na produktivnost in kreditne izgube v ranljivih sektorjih



Vir: prirejeno po ECB (2022).

Priloga 6: Izpostavljenosti in izgube posojil v scenariju poplavnega tveganja



Vir: prirejeno po ECB (2022).