

Domagoj Karačić¹⁰³

DIZAJNIRANJE I PRILAGODBA OKOLIŠNIH RIZIKA U FUNKCIJI ODRŽIVOSTI BANAKA U REPUBLICI HRVATSKOJ

Pregledni rad
<https://doi.org/1059014/WJVS1240>

Sažetak

Europska središnja banka kao centralni supervizor bankovnog sustava u Republici Hrvatskoj i zemljama Europske unije je identificirala okolišne rizike kao značajne rizike koje banke trebaju implementirati u cjelokupno upravljanje rizicima u budućem razdoblju. Okolišni rizici predstavljaju okolišne čimbenike koji su dio ESG čimbenika (okolišni, socijalni i upravljački čimbenici) koji se nužno moraju implementirati i koji će u okviru bankarskih rizika imati važan utjecaj na donošenje investicijskih odluka. Također, okolišni rizici će predstavljati važan dio budućih strategija bankarskih aktivnosti, posebno u segmentu upravljanja rizikom i kvalitetnijeg povrata kapitala. Primjena ESG čimbenika u budućem razdoblju je planirana i zadana ne samo za bankovni sustav, nego i za ostale financijske i nefinancijske subjekte, državu, regulatore do krajnjih potrošača. Svrha rada je prikazati postojeće i buduće trendove razvoja regulatornog okvira provedbe i primjene okolišnih čimbenika u bankovnom sustavu Republike Hrvatske. U radu je dan okvirni pregled dosadašnjih regulatornih aktivnosti na razini Europske središnje banke i Hrvatske narodne banke iz područja održivih financija i okolišnih čimbenika. U okvirima bankovnog sustava dan je pregled metodološkog okvira, prikaza ranjivosti kolaterala i rizika, analiza portfelja te donošenja poslovnih rješenja koja će predstavljati operativne procese u procesima implementacije okolišnih čimbenika za potrebe definiranja okolišnih rizika u bankama u Republici Hrvatskoj.

Ključne riječi: banka i bankovni sustav, ESG čimbenici, održivost, okolišni čimbenici, okolišni rizici

103 Ekonomski fakultet u Osijeku, Hrvatska, domagoj.karacic@efos.hr

Uvod

U okvirima ekonomije postoje rizici u brojnim ekonomskim granama, a u ovom slučaju predmetom istraživanja su rizici koji postoje u bankarstvu i bankovnom sustavu sa stajališta okolišnih rizika, koji u novijem vremenskom razdoblju predstavljaju sve važniji segment rizika te je sadašnje i buduće promišljanje o upravljanju rizicima sve više usmjereno na segment rizika održivosti. Okolišni rizici spadaju u ESG čimbenike koji se prvi puta spominju 2005. godine u dokumentu *Freshfields report*, objavljenom od strane financijske inicijative Programa Ujedinjenih naroda za okoliš. Iako se pojam društveno odgovornog ulaganja počeo pojavljivati tijekom 1960-tih godina, kada su pojedini investitori počeli drugačije ulagati u dionice tj. Izbjegavali su dionice koje su imale loš utjecaj na društvenu zajednicu (duhan, sociološki aspekt i slično). ESG čimbenici predstavljaju skup čimbenika koji obuhvaćaju zaštitu okoliša, socijalnih i upravljačkih pitanja i koje poduzeća moraju uzeti u obzir kod poslovanja, a investitori prilikom ulaganja.

Jednu od važnih uloga u definiranju funkcionalnosti okolišnih rizika u bankovnom sustavu u institucijskom smislu imaju Hrvatska narodna banka (u daljnjem tekstu: HNB), Europska središnja banka (u daljnjem tekstu: ESB) te financijske institucije Europske unije. HNB i ESB su svjesne izazova i odgovornosti koje nose sa sobom okolišni rizici, zbog jedinstvenih karakteristika, ali i nepredvidljivosti klimatskih promjena. Činjenica je, da sa stajališta supervizije i regulatornog nadzora postoje mogući utjecaji tih rizika na poslovanje i funkcioniranje banaka. Shodno tome, sve banke se trebaju u razdoblju do 2027. godine prilagoditi i oblikovati mehanizme koji se sastoje od procijene i analizirati metodologije te krajnje primjene okolišnih rizika. To predstavlja proces koji će u sljedećem kratkoročnom razdoblju biti od iznimne važnosti, s obzirom na postojeće trendove vezane uz održivost, klimatske promjene i zaštitu čovjekovog okoliša. Upravo zato je potrebno što prije usustaviti prihvatljiv model upravljanja rizicima u području okolišnih rizika u bankovnom sustavu. S druge strane, ESB je ukazala na važnost okolišnih rizika koji bi u budućem razdoblju mogli imati važan utjecaj na poslovanje banaka te je prije nekoliko godina započela sa procedurama, analizama, definiranjem metodološkog okvira i stres testiranjima te scenarijima glede utjecaja okolišnih rizika na poslovanje banaka. Objavila je dokument o dobrim praksama (Good practices for

climaterelated and environmental risk management, 2022) „koji bankama može koristiti kao važan alat u kreiranju prihvatljivog modela koji bi uključio okolišne rizike u integraciju sustava postojećih rizika“. Regulatorni razvoj održivih financija na razini Europske unije je konceptualno zamišljen na horizontalnoj razini gospodarstva, javnih financija i cjelokupnog financijskog sektora, pri čemu se razvojne procese nastoji oblikovati interdisciplinarno, primjerice primjena okolišnih rizika u bankarstvu i poljoprivredi, gdje i banke i poduzeća pokazuju da vode računa o okolišnim rizicima i nastoje se pripremiti za buduće razdoblje glede cjelovite primjene ESG čimbenika u poslovanje.

S druge strane, okolišni rizici sa stajališta implementacije objedinjuju ESG stvaranje regulatornog okvira, nadogradnju taksonomije te kontinuiranu prilagodbu standarda financijskog izvješćivanja. Znanstveni aspekt izučavanja okolišnih rizika i utjecaja na održivost banaka intenzivnije je prisutan u zadnjih nekoliko godina, pri čemu su osnovna istraživačka pitanja koja se postavljaju:

- kako integrirati okolišni (klimatski) rizik na održivo poslovanje banaka?
- kako regulatorno i kroz hodogram aktivnosti osmisлити primjenu okolišnih rizika zajedno sa ostalim vrstama rizika koji postoje u bankovnom sustavu?
- kako potaknuti ostale sudionike na primjenu okolišnih rizika i samim time na participaciju u borbi protiv klimatskih promjena?

Najvećim dijelom, pomaci koji se mogu napraviti odnose se na segment financijskog izvješćivanja o održivosti i instrumente primjene istih u poduzećima u većini industrija ili sektora. Postupno uključivanje određenih elemenata o održivosti i o okolišnim rizicima u financijsko izvješćivanje predstavlja prvi korak. U Republici Hrvatskoj su poduzeća počela ispunjavati dodatna izvješća iz segmenta ESG kriterija te se time nastoji pokazati spremnost oko daljnje izgradnje organizacijske kulture poduzeća. Upravo banke imaju ključnu ulogu u tim procesima te je uloga banaka i bankovnog sustava neizmjerljivo važna i na taj način se može direktnije utjecati na podizanje svjesnosti poduzeća glede okolišnih rizika, ali i borbe s izazovima koje klimatske promjene nose u budućnosti.

U drugom poglavlju rada prikazan je bankovni sustav i banke u Republici Hrvatskoj kroz sa osnovnim pokazateljima i specifičnostima hrvatskog

bankarskog sustava za vremensko razdoblje od 2017. do 2023. godine. U trećem poglavlju rada fokus je usmjeren na okolišne čimbenike i okolišne rizike sa stajališta pregleda postojećeg regulatornog okvira i mehanizama ESG rizika, koji su implementirani ili će biti implementirani u budućem razdoblju, konkretnije se odnosi na integriranje okolišnih rizika u postojeći sustav upravljanja rizicima koje postoje u bankovnom sustavu. U četvrtom poglavlju je dan primjer primjene okolišnih rizika sa metodološkog i praktičnog stajališta na primjeru jedne banke u Republici Hrvatskoj, u kojem banka procjenjuje rizike i kolaterale na primjeru poljoprivrede i kroz *geomapiranje* odabranih područja, u slučaju određenih elementarnih nepogoda i promjena tla koje se događaju usred klimatskih promjena.

Bankovni sustav u Republici Hrvatskoj

Po definiciji, „poslovne banke su posebno važne financijske institucije kako glede financijskog potencijala, financijskih transakcija tako i glede utjecaja na količinu novca u optjecaju“ (Božina, 2008). S druge strane, HNB definira banke kao „kreditne institucije kojima je Hrvatska narodna banka izdala odobrenje za rad u skladu sa Zakonom o kreditnim institucijama, a čija je djelatnost primanje depozita ili ostalih povratnih sredstava od javnosti te odobravanje kredita za vlastiti račun, pri čemu su to: banka, štedna banka, stambena štedionica i kreditna institucija“ (Zakon o kreditnim institucijama, 146/20, 151/22, članak 5). Važno je napomenuti da se supervizija i nadzor hrvatskih banaka od 2023. godine potpadaju pod nadležnost Jedinstvenoga nadzornog mehanizma¹⁰⁴ koji čine ESB i HNB. Upravo ova definicija ukazuje na činjenicu koliko je važno da su poslovne banke stabilne i koliko je bitno vješto upravljati svim vrstama rizika, s obzirom da se radi o novcu i ogromnoj vrijednosti koja ima značajan utjecaj na stabilnost ekonomije i svih ekonomskih aktivnosti unutar države. Banke su središnji dio kreditnog sustava, koje utječu na kreiranje monetarnih politika, ali i stvaranje opće ekonomske ravnoteže u gospodarstvu neke države. „Poslovne banke kao najvažnije financijske institucije i kao dio institucionalne strukture, valja tretirati kao bitan dio monetarne ekonomije koji emisijom novca utječe na druge financijske pojave.“ (Božina, 2008). Podjela banaka se može „prema različitim istraživanjima klasificirati na:

104 SSM – Single Supervisory Mechanism

usmjerene maloprodajne, diversificirane maloprodajne banke s dva tipa, veleprodajne i investicijske.“ (Pavković i Krapić, 2021).

Hrvatski bankovni sustav je doživio nekoliko značajnih razdoblja, od vremena osamostaljenja Republike Hrvatske do danas, glede preustrojtva i koncipiranja poslovnih banaka, ali i prilagodbi bankovnog sustava koje su nastale kao rezultat određenih šokova koji su događali u prijašnjih 3 desetljeća (transformacija države, rat i okolnosti, privatizacije banaka, eksterni šokovi poput financijskog sloma ili Covid pandemije).

U tablici br. 1 je dan uvid u broj financijskih institucija iz bankovnog sustava u Republici Hrvatskoj u vremenskom razdoblju od 2016. do 2023. godine.

Tablica 1. Pregled institucija bankovnog sustava u Republici Hrvatskoj

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Broj kreditnih institucija								
Banke	25	24	21	20	20	20	20	19
Štedne banke	1	1	0	0	0	0	0	0
Stambene štedionice	5	5	4	3	3	3	1	1
Ukupno	31	30	25	23	23	23	21	20

*Izvor: autor obradio prema podacima sa stranica
Hrvatske narodne banke, 2024.*

U vremenskom razdoblju od 2016. do 2023. godine došlo je do smanjenja broja financijskih institucija u bankovnom sustavu Republike Hrvatske. Broj banaka se smanjio sa 25 na 19 banaka, štedne banke su nestale, dok se broj stambenih štedionica smanjio sa 5 na 1 stambenu štedionicu, pri čemu je i ta stambena štedionica tijekom 2024. godine prodana. Većim dijelom su banke pripojene većim bankama ili su otišle u likvidaciju. U istome razdoblju tri su domaće banke prešle u strano vlasništvo. Također, u istom vremenskom razdoblju se broj banaka u stranom vlasništvu smanjio za jedan, dok se broj banaka u državnom vlasništvu povećao za jednu banke, isto se odnosi na slučaj sanacije Sberbank d.d. zbog geopolitičke situacije vezane uz Rusiju i sankcije. S druge strane, stambene štedionice su pripojene domicilnim bankama te je segment stambenih štedionica nestao u bankovnom sustavu. U tablici br. 2 je dan uvid u pregled vlasničke

strukture i udjela imovine banaka u ukupnoj imovini banaka u Republici Hrvatskoj u vremenskom razdoblju od 2016. do 2023. godine.

Tablica 2. Pregled vlasničke strukture i udjela imovine bankovnog sustava u Republici Hrvatskoj

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Vlasnička struktura kreditnih institucija								
Broj kreditnih institucija								
Domaće privatno vlasništvo	8	7	7	7	7	7	7	7
Domaće državno vlasništvo	4	4	4	2	2	2	3	2
Strano vlasništvo	19	19	14	14	14	14	11	11
Ukupno	31	30	25	23	23	23	21	20
Udio imovine kreditnih institucija u ukupnoj imovini kreditnih institucija (%)								
Domaće privatno vlasništvo	3,91	3,64	3,58	3,54	3,42	3,45	3,24	3,35
Domaće državno vlasništvo	6,25	6,11	6,18	5,99	5,92	5,93	7,95	9,27
Strano vlasništvo	89,84	90,25	90,24	90,47	90,66	90,62	88,81	87,38
Ukupno	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

*Izvor: autor obradio prema podacima sa stranica
Hrvatske narodne banke, 2024.*

U današnjem hrvatskom bankovnom sustavu dominiraju velike banke u inozemnom vlasništvu. Kroz godine se broj banaka smanjio sa 30 na 20 banaka. Od ukupno 20 banaka na hrvatskom bankarskom tržištu njih 11 je u stranom vlasništvu. U domaćem vlasništvu je ukupno 10 kreditnih institucija, pri čemu je 7 u privatnom vlasništvu, a 3 u državnom vlasništvu. Imovina 6 najvećih banaka čini 89,3% ukupne imovine svih banaka, dok imovina 10 najvećih banaka čini 96,1% ukupne imovine svih banaka i sve te banke su u inozemnom vlasništvu.

Okolišni rizici i održive financije

Banke imaju obvezu usustavljivanja rizika, koja treba biti zasnovana na visokim profesionalnim standardima i reguliranim etičkim vrijednostima. Međutim, u svakom bankovnom sustavu u regulatornom smislu i praktičnom području djelovanja i u skladu sa regulatorom postoje rizici koje banke moraju usustaviti kroz procese upravljanja rizicima i koji su predmetom nadzora od strane ovlaštenih nadzornih rizika. Banke su obvezne donijeti strategiju upravljanja rizicima te jasno odrediti i analizirati sve pozitivne/negativne sklonosti glede preuzimanja ili odbacivanja potencijalnog rizika. Strategija upravljanja rizicima mora biti u uskoj svezi s poslovnom strategijom banke, jer poslovna strategija banke predstavlja glavni strateški dokument banke, koji uključuje stanje tržišta u bankovnom sustavu, ali i sve ciljeve i planove unutar banke sa stajališta planiranja poslovne godine neke banke. „Banka je dužna, razmjerno vrsti, opsegu i složenosti poslova koje obavlja i rizicima svojstvenima poslovnom modelu, uspostaviti i provoditi djelotvoran i pouzdan sustav upravljanja rizicima koji se primjenjuje u svim poslovnim linijama i organizacijskim jedinicama banke“ (Odluka o sustavu upravljanja, čl.29). U tom slučaju, potrebno je periodično mjeriti i procjenjivati rizike te analizirati aspekte izloženosti rizicima u kreditnom poslovanju. Uloga menadžmenta kroz upravu, nadzorni odbor, internu reviziju i ostale ustrojbene jedinice banke mora biti sinkronizirana i zasnovana na kvalitetnoj međusobnoj suradnji i u tom slučaju sustav upravljanja rizicima može bolje odgovoriti na izazove koje s proizlaze iz brojnih rizika. Jedan od važnijih mehanizama analize rizika u vidu upravljanja rizicima je testiranje otpornosti na stres, koji istražuje u kojoj mjeri je banka izložena nekom značajnom riziku, bilo na razini portfelja ili na razini cijele banke.

U okviru sustava upravljanja rizicima donesen je regulatorni propis koji definira upravljanje rizicima, koji se odnosi na sljedeće oblike rizika u bankovnom sustavu (Odluka o sustavu upravljanja, čl.4):

- „Kamatni rizik
- Koncentracijski rizik
- Kreditni rizik
- Likvidnosni rizik
- Operativni rizik
- Reputacijski rizik

- Rezidualni rizik
- Rizik države
- Rizik prekomjerne financijske poluge
- Sekuritizacijski rizik
- Strateški rizik
- Tržišni rizici
- Ostali rizici (kamatno inducirani kreditni rizik, migracijski rizik, poslovni rizik, pravni rizik, razrjeđivački rizik, rizik informacijskog sustava (ICT), rizik financiranja likvidnosti, rizik modela, rizik namire, rizik prilagodbe kreditnom vrednovanju, rizik profitabilnosti, rizik slobodne isporuke, rizik tržišne likvidnosti, rizik ulaganja u nekretnine, rizik usklađenosti, upravljački rizik te valutno inducirani kreditni rizik).“

U novije vrijeme su pridodani i imaju sve veću važnost u sustavu upravljanja rizicima novi rizici, a to su:

- ESG rizici,
- rizici usklađenosti u području sprječavanja pranja novca i financiranja terorizma te sprječavanja počinjenja drugih financijskih kaznenih djela i ostalim rizicima kojima je izložena ili bi mogla biti izložena.

U okviru strategije upravljanja rizicima rizici iz domene SPNFT¹⁰⁵ su dodani zbog nekoliko čimbenika, a to su: razvoj digitalnih financija, novi financijski proizvodi na tržištu, nestajanje novca u papirnatom obliku, drugačije potrebe potrošača, decentralizirane financije te globalizacija financija. S druge strane, u okviru strategije upravljanja rizicima rizici iz domene ESG rizika su dodani zbog nekoliko čimbenika, a to su: klimatske promjene, racionalizacija proizvodnih i opskrbnih tokova, zaštita čovjekovog okoliša te neuspjeli efekti globalizacijskih procesa.

Okolišni čimbenici i rizici predstavljaju oblike rizika čiji je cjelokupan fokus usmjeren na zaštitu okoliša i većim dijelom na zaštitu čovjekovog okoliša. „Čovjekov okoliš spada u posebnu vrstu javnog dobra tj. Čisto javno dobro i isto tako ne postoji kvalitetan tržišni/cjenovni mehanizam pomoći kojim bi se ograničila upotreba čovjekova okoliša“ (Jelčić, 2001). Važno je napomenuti da se u praksi uz okolišne rizike najčešće pojavljuje i pojam

105 SPNFT – Sprječavanje pranja novca i financiranje terorizma.

klimatskih rizika. Okolišni rizici se odnose na rizik gubitaka koji dolaze iz segmenta okolišnih čimbenika i imaju negativne financijske implikacije na održivo poslovanje. Okolišni čimbenici su primarno usmjereni na borbu s klimatskim promjenama i očuvanje okoliša. Okolišni čimbenici se mogu podijeliti na fizički i tranzicijski rizik. Fizički rizici se odnose na rizike koji imaju negativne utjecaje financijske rezultate nastale utjecaja klimatskih promjena, a koji su usmjereni na iznenadne eksternalije (suše, poplave i nevremena) i kontinuirane eksternalije (porast temperature i razine mora, bujanje voda, gubitka bioraznolikosti, prenamjene zemljišta, uništavanja staništa i pomanjkanja resursa) koja nastaju usred klimatskih promjena i vrlo ih je teško predvidjeti. Tranzicijski rizici proizlaze iz rizika koji mogu stvoriti financijske gubitke usred neadekvatnih harmonizacijskih procesa prilagodbe između okolišnih rizika i provedbe regulatornih mehanizama (loši obrasci klimatskih i okolišnih politika, učestalost tehnoloških i digitalnih procesa napretka ili promjene na tržištu).

Velik utjecaj na razvoj regulatornih okolišnih okvira ima Program globalnog razvoja za 2030. godinu Ujedinjenih naroda, koja je u obliku Agende donesena 2015. godine kada je definirano 17 ciljeva održivog razvoja. Više od pola ciljeva održivog razvoja spadaju u okolišne čimbenike, a to su: održivi gradovi i zajednice, odgovorna potrošnja i proizvodnja, zaštita klime, očuvanje vodenog svijeta, čista voda i sanitarni uvjeti, očuvanje života na zemlji, pristupačna energija iz čistih izvora te industrija, inovacije i infrastruktura. Također, krajem 2015. godine je i donesen i usvojen Globalni sporazum o klimatskim promjenama (Pariški sporazum), ujedno je to prvi međunarodni sporazum o klimatskim promjenama na globalnoj razini i predstavlja polazišnu točku u definiranju regulativa i propisa u Europskoj uniji. Poslije toga, tijekom 2019. godine je donesena uredba u pogledu definiranja referentnih vrijednosti Europske unije za klimatsku tranziciju i referentnih vrijednosti (CBR)¹⁰⁶ usklađenih s Pariškim sporazumom te su propisane objave vezane uz referentne vrijednosti i tako je nastao jedan od prvih propisa koji propisuje potrebu korištenja klimatskih podataka (Uredba 2019/2089).

Tijekom 2019. godine je donesena uredba o održivim ulaganjima kojom se indirektno nastojalo utjecati na promicanje pozitivnih aktivnosti usmjerenih na ESG ciljeve, koji podrazumijevaju da društva u koja je investirano

106 CBR – Climate Benchmark Regulation

primjenjuju prakse dobrog upravljanja i da je osigurano načelo predostrožnosti „o nečinjenju bitne štete“ (Uredba EU 2019/2088). Isto tako, je 2020. godine uveden pojam *taksonomija* (TR)¹⁰⁷ u obliku uredbe koja na razini sustava klasifikacije u Europskoj uniji daje pojašnjenja o djelatnostima/sektorima koji se mogu smatrati „zelenim“ ili „održivim“. Primarno je fokus usmjeren na borbu s klimatskim promjenama. *Taksonomija* predstavlja transparentan klasifikacijski okvir standarda koji služi poduzećima i bankama da implementiraju klimatske i okolišne ciljeve u svoje poslovne aktivnosti i strategije te se intenzivnije uključe i daju svoj doprinos u borbi s klimatskim promjenama, ali i u očuvanju okoliša (Uredba EU 2020/852).

Daljnje je, na razini poduzeća „uveden koncept dvostruke materijalnosti kako bi se sagledao utjecaj poduzeća na okoliš i društvo“ (Smjernice za izvješćivanje o nefinancijskim informacijama 2019.). Postoje financijska materijalnost te okolišna i društvena materijalnost. Sa stajališta, održivosti financijska materijalnost je definirana kroz ESG čimbenike koji mogu predstavljati ugrozu ili priliku poslovanju, pri čemu financijska značajna materijalnost proizlazi iz utjecaja ESG čimbenika na gospodarske ili financijske djelatnosti poduzeća. Okolišna i društvena materijalna značajnost proizlazi iz utjecaja gospodarske ili financijske djelatnosti poduzeća na ESG čimbenike, koji bi u tom slučaju pokazali značajnu financijsku materijalnost. Najčešće poduzeća analiziraju materijalnost u smislu održivosti te izrađuju tzv. Matricu materijalnosti na kojoj su teme prikazane prema važnosti i sa stajališta aspekta utjecaja na organizacijsku kulturu poduzeća. Isto tako na razini Europske unije su 2023. godine objavljene direktive i propisi vezane uz korporativno izvješćivanje o održivosti CSRD,¹⁰⁸ a koje su usmjerene na buduće aktivnosti zemalja članica Europske unije (Direktiva (EU) 2022/2464). Zemlje članice Europske unije trebaju harmonizirati i donijeti zakone i propise o usklađivanju glede dvostruke materijalnost, raditi na standardizaciji baza podataka i poboljšavati standarde održivih investicija.

S druge strane, potrebno je poduzeti odgovarajuće aktivnosti i mjere u vidu sprječavanja svih potencijalnih opasnosti za okoliš i od strane od ostalih sudionika. Država mora kontinuirano analizirati vanjske učinke

107 TR – Taxonomy Regulation.

108 CSRD – Corporate Sustainability Reporting Directive

okoliša i istovremeno kroz javne politike djelovati i utjecati na poboljšanje čovjekovog okoliša putem: poreza, subvencija, emisijskih naknada ili trgovanja emisijskim dozvolama (regulacija na poticajima) te regulacije zasnovane na propisivanju i kontroli. U okvirima promišljanja o ESG čimbenicima i dalje je fokus usmjeren na okolišne čimbenike, koji predstavljaju bitnije čimbenike u odnosu na socijalne/društvene i upravljačke čimbenike, zbog toga što je pitanje očuvanja okoliša postalo jednim od najvažnijih globalizacijskih i društvenih ciljeva, a važno je i za segment održivih financija.

Upravo, održive financije predstavljaju novi izazov i za banke i bankovni sustav te će daljnji razvoj održivih financija u budućnosti biti usko povezan sa standardima i metodologijama primjene okolišnih rizika u poslovnoj praksi. Treba napomenuti da utjecaji klimatskih promjena i okolišnih rizika u bankovnom sustavu predstavljaju jedno novo područje koje nije značajno istraženo. Po pitanju znanstvenih promišljanja koja se bave analizom održivosti poslovanja banaka i primjene okolišnih čimbenika tek u zadnjih 10-tak godina je napravljen niz istraživanja koji se dotiču povezivanja istih sa klimatskim promjenama i promišljanjima o ekonomskim i klimatskim rizicima (Nieto, 2019; Javadi i Al Masum, 2021). Određena znanstvena istraživanja (Muhmad i Muhamad, 2021; Ray i Goel, 2023) došla su do zaključaka kako postoje mogućnosti pozitivne integracije ESG čimbenika u poslovanje poduzeća i banaka te ostvarivanja boljih financijskih rezultata. Isto, pokazuje da društva koja uključuju ESG kriterije u svoje poslovanje dugoročno gledano imaju manju rizičnost i bolji financijski prinos. Tako je u zadnjih nekoliko godina prisutna sve veća osviještenost, ali i uključenost dionika (država, poduzeća, banke, regulatorna tijela, znanstvena zajednica), posebno u regulatornom dijelu u kojem značajnu ulogu imaju institucije Europske unije i države članice Europske unije.

U okvirima održivih financija kao jedna od najvažnijih determinanti je sveprisutan odnos između kupaca/investitora i poduzeća koji primarno ima za cilj rast prihoda i stvaranje optimalne organizacijske kulture. U sadašnjem vremenskom razdoblju bitna je uključenost održivosti te je isto rezultiralo donošenjem brojnih dobrovoljnih standarda kroz koja poduzeća nastoje dokazati da su korporativno i društveno odgovorna. Brojnost dobrovoljnih standarda je dovela do neujednačenosti kvalitete među pojedinim standardima i shodno tome stvorio se manipulativni prostor glede percepcije odgovornog ponašanja između kupaca/investitora i poduzeća.

Pojava manipulativnog zelenog marketinga (tzv. *Greenwashing*) utjecala je na daljnji razvoj definiranja kriterija korporativno društvenih standarda aktivnosti dodjele okolišnih, socijalnih i upravljačkih rejtinga kojima se nastoje uvesti jasnija i kvalitetnija pravila i načela postupanja te snaženje integriteta pojedinih agencija za ESG rejting (ESMA, Progress Report on Greenwashing Response, 2023).

Primjer rane implementacija okolišnih rizika u bankovnom sustavu Republike Hrvatske

Zakašnjela reakcija na klimatske promjene, koje su započele prije 30-tak godina predstavlja najvažniji izazov pri procesima upravljanjem okolišem, pa implementacija i primjena okolišnih rizika predstavlja jedan od najvažnijih čimbenika prilagodbe na izazove koje sa sobom nosi borba s klimatskim promjenama. Bez obzira što se klimatske promjene do neke mjere različito reflektiraju u različitim dijelovima svijeta, vidljiv je kontinuirani porast temperatura od početka

20. stoljeća, a dinamika povećanja i učestalost tih trendova osobito je naglašena od početka 21. stoljeća. Prosječna temperatura na zemlji porasla je za 1,2 °C, pri čemu je zadnjih osam godina najtoplije u odnosu na povijesno razdoblje i dosadašnja mjerenja. Sve su učestaliji toplinski valovi te se tako povećao i broj dana u godini s temperaturom višom od 35 °C, dok su sve prisutniji i negativni trendovi smanjenja broja hladnih dana i noći. Promijenila se i dinamika oborina, pa se u mnogim dijelovima svijeta (npr. područje Mediterana) smanjuje količina oborina kroz povećanje broja suhih dana i pojavu jakih iznenadnih oborinskih događaja.

ESB je donijela 2020. godine Vodič o klimatskim i okolišnim rizicima, u kojem je uvrstila u kartu rizika jedinstvenog nadzornog mehanizma (SSM) klimatske rizike kao ključne pokretače rizika za bankovni sustav na razini europodručja. ESB smatra da u razmatranju klimatskih i okolišnih rizika institucije trebaju zauzeti strateški i sveobuhvatan pristup koji je usmjeren prema budućnosti (ESB, 2020). HNB je 2023. godine u Klimatskoj strategiji HNB donijela osnovne ciljeve i definirala inicijalne akcijske korake za vremensko razdoblje od 2024. – 2026. godine. Po pitanju aktivnosti koje banke u bankovnom sustavu Hrvatske moraju sprovesti sukladno smjernicama HNB (Klimatska strategija HNB, 2003)

i kroz etape u vremenskom razdoblju do 2026. godine obuhvaćaju 4 faze implementacija, a to su:

- „1. Procjena materijalnosti (značajnosti okolišnih rizika)
 - Identifikacija pokretača okolišnih rizika (fizički i tranzicijski rizici)
 - Identifikacija izloženosti (procjena značajnosti)
 - Određivanje značajnosti (učestalost, pragovi i naknadne radnje)
2. Poslovna strategija
 - Integracija okolišnih rizika u strategiju (kratkoročno, srednjoročno i dugoročno)
 - Strateški pristupi i alati upravljanja koje banka koristi za upravljanje okolišnim rizicima
3. Kapitalni zahtjevi za pokriće okolišnih rizika
 - Procjena adekvatnosti kapitala prema osnovnom i nepovoljnom scenariju u odnosu na okolišni rizik
4. Utjecaj okolišnih rizika na kreditni rizik
 - Utjecaj okolišnih rizika prilikom procjene kreditne sposobnosti dužnika za kreditni rizik; klasifikacija izloženosti i vrednovanje kolaterala za značajne portfelje.“

Sukladno akcijskom planu, banke u bankovnom sustavu Republike Hrvatske trebaju tijekom 2024. godine uključiti okolišne rizike u poslovnu strategiju te jasnije metodološki definirati aktivnosti i odgovornosti unutar organizacije i aktivno raditi na stvaranju baze podataka i svih okolišnih čimbenika koji bi finalno oblikovali sustav upravljanja okolišnim rizicima. Daljnje, banke imaju obvezu definirati aktivnosti procjene izloženosti portfelja (fizički rizik) fizičkim opasnostima i rizicima klimatskih promjena putem *geo-mapping*-a. Ključni sektori u Republici Hrvatskoj koji su najznačajnije izloženi rizicima klimatskih promjena su: poljoprivreda, turizam, energetika te prostorno planiranje (građevinarstvo i upravljanje nekretninama). U tom smislu, banke su započele s inicijalnim procesima izrade metodoloških okvira procjene značajnosti okolišnih rizika na kratki, srednji i dugi rok.

Aktivnosti procjene izloženosti portfelja fizičkim opasnostima i rizicima klimatskih promjena putem *geo-mapping-a*.

U ovom potpoglavlju, se analiziraju mogućnosti procjene kolaterala banaka kroz simulaciju na u segmentu poljoprivrede na odabranim poljoprivrednim područjima, gdje se simuliraju utjecaji okolišnih rizika i za banke i za subjekte koji se bave poljoprivredom, a koja se većinom financiraju putem zaduživanja kod banaka. Za potrebe istraživanja su provedeni dubinski intervjui sa nekoliko zaposlenika banke te preuzeti i analizirani interni podaci, koji se bave ovom tematikom. Analiza i upravljanje okolišnim rizicima portfelja se sastoji od sljedećih aktivnosti:

1. pregled metodologije
2. ranjivost kolaterala i rizici
3. analiza portfelja
4. definiranja poslovnih rješenja.

1. Pregled metodologije obuhvaća analizu koja koristi lokaciju kolaterala, te glavnih ureda poduzeća i njihovih najvećih podružnica kao osnovu za procjenu okolišnih rizika portfelja. U ovom slučaju su uključeni i podaci o vrijednosti kolaterala da se dobije cjelovita slika ranjivosti. Slika ranjivosti se odnosi na izloženost klimatskim promjenama te pitanju osjetljivosti kolaterala na klimatske promjene. U obzir se uzimaju sve vrste opasnosti koje donose klimatske promjene, a u ovisnosti su o promjenama: temperature, vjetrova, oborina te čvrstoj masi (klizišta, odroni, lavine). Slika ranjivosti se modelira prema zahtjevima Taksonomije EU-a i preporuka ECB-a, koje su vezane uz klimatske promjene u budućnosti i modelirane su prema određenim scenarijima (RCP4.5 i RCP 8.5) sukladno scenariju IPCC-ja.¹⁰⁹

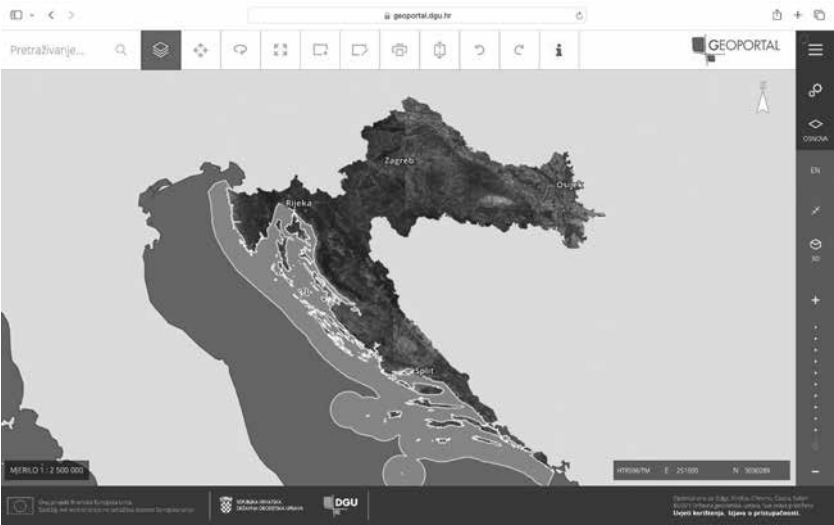
¹⁰⁹ IPCC je organizacija vlada članica Ujedinjenih naroda i Svjetske meteorološke organizacije (WMO). Trenutno ima 195 članica.

Tablica 3. Slika ranjivosti –
osjetljivost kolateralna na klimatske promjene

Fizička opasnost	Nedostatak osoblja	Gubitak podataka	Gubitak objekata	Gubitak usluga/ proizvoda
Opasnost od požara	SREDNJI	NISKI	VISOK	SREDNJI
Opasnost od poplava	SREDNJI	NISKI	VISOK	SREDNJI
Opasnost od suša	NISKI	NISKI	NISKI	NISKI
UKUPNO	SREDNJI	NISKI	VISOK	SREDNJI

Izvor: dubinski intervju i interni podaci banke (2024).

U fizičke opasnosti spadaju šumski požari, poplave i suše kao glavni događaje materijalnog fizičkog rizika. Ovdje se utvrđuju glavne fizičke opasnosti koji utječu na poslovanje klijenta. Kod izloženosti se procjenjuje koje bi uredske/proizvodne zgrade, lokacije za oporavak i dobavljači/davatelji trećih strana (npr. podatkovni centri) mogle biti izložene tim rizičnim događajima i tu se identificiraju se 4 kategorije materijalnih resursa na koje ti događaji mogu utjecati, a to su: zaposlenici, podaci, usluge/proizvodnja i objekti. Kod rizika se uvodi sustav klasifikacije s 5 razina: vrlo nizak, nizak rizik, srednji rizik, visoki rizik i vrlo visoki rizik.



Slika 1. Mapa Geoportal
Izvor: interni podaci banke (2024).

2. Ranjivost kolaterala i rizici se sastoje od analize prikupljenih podataka, pri čemu se izračunava izloženost i osjetljivost kolaterala spram fizičkih opasnosti kao što su: poplava, suša, požara i ostale klimatske promjene. U ovoj fazi se dobiva prikaz geografske raspodjele kolaterala, izloženosti i ranjivosti prema fizičkim opasnostima te prikaz regionalnih rizika. Prilikom obrade kreditnog zahtjeva kolaterali se unose u sustav temeljem informaciji o katastarskoj općini u kojoj se nalaze. Lokacija kolaterala se pridružuje prostornim informacijama sa Geoportala (Državne geodetske uprave) te se oblikuju rizici za pripadajuću katastarsku općinu, vidljivo na slici br.1.

Na primjeru pregleda cjelokupnog poljoprivrednog zemljišta na području Bjelovarsko-bilogorske županije dan je pregled kumulativnog rizika koji je rezultat preklapanja fizičkih rizika značajnih za poljoprivredu kao što su: oborine, sušni dani, porast maksimalne temperature te hladni dani.



*Slika 2. Primjer rizika od oborina, suša, anomalija temperature i hladnih dana te utjecaja na vrednovanje kolaterala
Izvor: interni podaci banke (2024).*

Kumulativan rizik na klimatske promjene na području županije rezultirao je:

- Vrlo visok rizik – narančasta boja, 1 općina i okolina

- Visok rizik – žuta boja, 1 općina i okolina
- Srednji rizik – svjetlo zelena, 1 grad i okolina
- Nizak rizik – plava boja, 2 općine
- Vrlo nizak rizik – zelena boja, 80% područja ima mali rizik.

3. Analiza portfelja se sastoji od analize udjela i broja poduzeća s visokim rizikom u ukupnom portfelju te vrednovanja kolaterala, što omogućava bankama da odrede kriterije potencijalnog utjecaja na kreditni portfelj. Na primjeru pregleda cjelokupnog poljoprivrednog zemljišta na području Virovitičko-podravske županije dan je pregled kumulativnog rizika koji je rezultat preklapanja fizičkih rizika značajnih za poljoprivredu od poplava.



*Slika 3. Primjer rizika od poplava
i utjecaja na vrednovanje kolaterala
Izvor: interni podaci banke (2024).*

Rizik od poplava ima značajan utjecaj na vrijednost kolaterala, primjerice na nekretnine jer mogu smanjiti vrijednost nekretnina zbog potencijalnih oštećenja, povećanih troškova osiguranja i smanjene atraktivnosti za kupce i investitore. Analiza pokazuje da je 93,2% ukupne vrijednosti kolaterala izloženo ovom riziku. Ovdje podaci ukazuju na značajnu koncentraciju vrijednosti kolaterala u područjima s visokim rizikom od poplava, što može utjecati na financijsku stabilnost i planiranje u tim regijama te ugroziti kreditnog rejtinga (vjerojatnost neispunjavanja obveza, gubitak u slučaju neispunjavanja obveza te razina izloženosti u trenutku neispunjavanja obveza). U ovom slučaju banke moraju optimalno procijeniti i poboljšati modela procjene rizika, konzervativno prilagoditi kriterije za odobravanje, povećati rezervi za potencijalne gubitke, te oblikovati strategiju za smanjenje rizika kroz diversifikaciju portfelja i osiguranje rizika od poplava.

4. Poslovna rješenja donose model procjene i upravljanja kreditnim rizicima povezanim s kolateralom, uključujući: integraciju okolišnih rizika u kreditne ocjene, prilagodbu uvjeta kreditiranja s obzirom na izloženost klimatskim rizicima, razvoj planova ublažavanja za visoko rizične kolaterale te uključivanje tranzicijskih rizika u ukupan rizik. Posebnu pozornost treba usmjeriti na proces uključivanja tranzicijskih rizika u ukupan kreditni rizik kroz razvoj stres testova. Europska komisija i ECB potiču banke da razvijaju metode za kvantifikaciju klimatskih rizika i njihovo uključivanje u procjenu kreditnog rizika (stres testovi).

Banke su počele sa aktivnostima prilagodbe svoje poslovne prakse prema regulatornim zahtjevima i tako su započele sa procesom upravljanja okolišnim rizicima nastojeći poboljšati vlastitu organizacijsku kulturu, ali i uključiti klijente i investitore da i oni započnu sa prilagodbom sukladno okolišnim čimbenicima. Na mikro primjeru potpoglavlja 4.1 se vide aktivnosti koje banke u Republici Hrvatskoj poduzimaju kod implementacije okolišnih rizika u sustave upravljanja rizicima sukladno različitim geografskim područjima, pri čemu je važno locirati područja koja su više sklona elementarnim nepogodama. Aktivnosti procjene izloženosti portfelja fizičkim opasnostima i rizicima klimatskih promjena putem *geo-mappinga* polaze od učinkovitog prikupljanja, izračunavanja i analize podataka što je jako složeno, dok je istovremeno i izazovno zbog točnosti podataka, koji moraju biti u skladu s propisima i kontinuiranim prilagodbama sukladno klimatskim pokazateljima. Područja koja su sklonija elementarnim nepogodama zahtijevaju klasifikaciju rizika i sukladno tome kvalitetniju procjenu ranjivosti te procjenu izloženosti kolaterala.

Zaključak

Europska unija je donijela još nekoliko važnih zakonskih i strateških inicijativa u razdoblju od 2018. godine koji imaju značajan utjecaj na razvoj budućih perspektiva ESG čimbenika i banaka i poduzeća glede okolišnih rizika i održivih financija, a to su: Akcijski plan o financiranju održivog rasta (2018) – preporuke ekspertne skupine za održivo ulaganje, Europski zeleni plan (Green deal), (2019) – paket ekonomskih i socijalnih politika, Strategija održivog financiranja (2019) te Europski zakon o klimi (2021). Ovi dokumenti govore o važnosti teme i samoj ozbiljnosti kada

je u pitanju tematika zaštita čovjekovog okoliša i borba s klimatskim promjenama. Održive financije su postale važnim dijelom financija, jer u cijelosti uključuju promišljanja o okolišnim rizicima i čimbenicima. Okvir održivih financija sada je određen kroz nekoliko kriterija koji su bitni u implementaciji, a to su:

- EU *taksonomija*
- EU usporedna klimatska analiza
- EU zelene obveznice
- Eu tranzicijski plan.

Upravo banke, poduzeća i korporacije imaju važnu ulogu u pridržavanju navedenih kriterija i smjernica, jer na taj način ulaganja i kapitalni tokovi mogu biti usmjereni prema okolišnim i društveno prihvatljivim aktivnostima, ali i transparentni i objektivni. Od 2024. godine banke imaju obvezu izvještavati o *taksonomskoj* prihvatljivosti i usklađenosti s *taksonomijom*.

Ograničenja istraživanja polaze od nedostatka znanstvenih i stručnih radova te od činjenice da je teško povezati ESG čimbenike, klimatske promjene i poduzeća u svim industrijama, s obzirom da Europska unija inzistira na primjeni ESG čimbenika u regulativnom smislu. Također, radi se o dugotrajnom procesu koji zahtijeva prilagodbu poduzeća na ESG standarde, što može potrajati i isto tako dovesti do manipulativne primjene ESG čimbenika. Upravo zato, banke predstavljaju važnu kariku u primjeni ESG čimbenika te je proces redizajniranja bankovnog sustava onaj koji će imati značajnu ulogu u definiranju okolišnih rizika u poslovanju.

U samoj implementaciji okolišnih rizika banke mogu imati važnu ulogu: na ESG edukaciju klijenata, na jačanje kapaciteta i resursa u zaštiti okoliša (meteorologija, tlo, klimatske promjene) kroz sustav upravljanja okolišnim rizicima i ključno svojim ponašanjem mogu imati jednu od važnijih uloga u društvenom okruženju glede borbe s klimatskim promjenama. U regulatornom smislu vidljivi su pomaci, dok u praksi još uvijek postoje dileme vezane uz razumijevanje obuhvata održivog poslovanja te izloženosti ESG rizicima sa stajalište same implementacije, ali i primjene ESG čimbenika u poslovanju ne samo banaka nego i poduzeća. Do kraja 2024. godine banke moraju u cijelosti ispuniti očekivanja supervizora i integrirati klimatske i okolišne rizike u procjenu adekvatnosti internog kapitala i provoditi testiranja otpornosti na stres. Poboljšanje kreditnih rizika i rizika kolateralu može značajno smanjiti financijske gubitke nastale klimatskim

promjenama i predstavlja važan oblik prevencije u borbi sa elementarnim nepogodama. U budućem razdoblju u okviru preporuka se ova tema može daljnje analizirati posebno u financijskom dijelu na primjeru komparacije upravljanja kolateralima prije i poslije primjene okolišnih rizika, posebice u sektoru poljoprivrede.

Literatura

- Božina, L. (2008). *Novac i bankarstvo*. Pula; Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Odjel za ekonomiju i turizam „Dr. Mijo Mirković“.
- Europska komisija. (2019). Smjernice za izvješćivanje o nefinancijskim informacijama. Direktive: 2017/4234, 2019/209. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=OJ:C:2019:209:FULL>. [7. svibanj 2024.]
- European Securities and Markets Authority (ESMA). (2023). *Progress Report on Greenwashing Response*. www.esma.europa.eu/sites/default/files/2023-06/ESMA30-16684169272498_Progress_Report_ESMA_response_to_COM_RfI_on_greenwashing_risks.pdf. [4. svibanj 2024.]
- Europska središnja banka. (2020). *Vodič o klimatskim i okolišnim rizicima – nadzorna očekivanja povezana s upravljanjem rizicima i objavama*. www.bankingsupervision.europa.eu/ecb/pub/pdf/ssm.202011finalguideonclimaterelatedandenvironmentalrisks-58213f6564.hr.pdf. [4. svibanj 2024.]
- European Central Bank. (2022). *Good practices for climate-related and environmental risk management (Observations from the 2022 thematic review)*. www.bankingsupervision.europa.eu. [4. listopad 2024.]
- Hrvatska narodna banka. (2024). *Pokazatelji poslovanja kreditnih institucija*. <https://www.hnb.hr/-/pokazatelji-poslovanja-kreditnih-institucija-1>. [21. lipanj 2024.] Hrvatska narodna banka. (2023). *Klimatska strategija Hrvatske narodne banke*. www.hnb.hr/documents/20182/4807803/h-klimatska-strategija-hnba.pdf. [21. lipanj 2024.] Interni podaci banke i dubinski intervju. (2024).
- Javadi, S. i Al Masum, A. (2021). The impact of climate change on the cost of bank loans, *Journal of Corporate Finance*, 69-83.
- Jelčić, B. (2001). *Javne financije*. Zagreb; Rif. International finance Corporation. (2021). *IFC ESG Guidebook*. www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/mgrt/ifc-esg-guidebook.pdf. [23. rujan 2024.]
- Nieto, M.J. (2019) Banks, climate risk and financial stability, *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 27/2, 243-262.

- Muhmad, S. N. i Muhamad, R. (2021) Sustainable business practices and financial performance during pre-and post-SDG adoption periods: a systematic review, *Journal of Sustainable Finance & Investment*, Vol. 11, No. 4, str. 291-309.
<https://doi.org/10.1080/20430795.2020.1727724> [8. listopada 2024.] Odluka o sustavu upravljanja (2018)., *Narodne novine*, br. 96/2018.
- Službeni list Europske unije (2022) Direktiva (EU) 2022/2464 Europskog parlamenta i Vijeća od 14. prosinca 2022. o izmjeni Uredbe (EU) br. 537/2014, Direktive 2004/109/EZ, Direktive 2006/43/EZ i Direktive 2013/34/EU u pogledu korporativnog izvješćivanja o održivosti (Directive regards corporate sustainability reporting, CSRD)
- Službeni list Europske unije, Uredba (EU) 2020/852 Europskog parlamenta i Vijeća od 18. lipnja 2020. o uspostavi okvira za olakšavanje održivih ulaganja i izmjeni Uredbe (EU) 2019/2088 (Uredba o EU taksonomiji – EU Taxonomy Regulation, TR)
- Službeni list Europske unije, Uredba (EU) 2019/2089 Europskog parlamenta i Vijeća od 27. studenoga 2019. o izmjeni Uredbe (EU) 2016/1011 u pogledu referentnih vrijednosti EU-a za klimatsku tranziciju i referentnih vrijednosti EU-a usklađenih s Pariškim sporazumom te objavama u vezi s održivošću za referentne vrijednosti
- Službeni list Europske unije (2019) Uredba (EU) 2019/2088 Europskog parlamenta i Vijeća od 27. studenoga 2019. o objavama povezanim s održivosti u sektoru financijskih usluga (Sustainable Finance Disclosure Regulation; SFDR)
- Pavković, A. i Krapić, F. (2024). *Suvremeni bankovni poslovni modeli*. Računovodstvo i financije. LXVII (3).
- Pokazatelji poslovanja kreditnih institucija (2024). <https://www.hnb.hr/statistika/statisticki-podaci/financijski-sektor/druga-monetarne-financijske-institucije/kreditne-institucije/bankovna-supervizija/pokazatelji-poslovanja-kreditnih-institucija>
- Program globalnog razvoja za 2030. godinu Ujedinjenih naroda (Agenda 2030), 2015.
- Ray, R. S. i Goel, S. (2023) Impact of ESG score on financial performance of Indian firms: static and dynamic panel regression analyses, *Applied Economics*, 55/15, 1742-1755. <https://doi.org/10.1080/00036846.2022.2101611>. [5. rujana 2024.]
- Sustainable Development Goals (2023). Ujedinjeni Narodi, <https://sdgs.un.org/goals> [5. lipanj 2024.]
- Zakon o kreditnim institucijama, *Narodne novine*, br.159/2013, 19/2015, 102/2015, 15/2018, 70/2019 i 47/2020.

DESIGN AND ADJUSTMENT OF ENVIRONMENTAL RISKS AS A FUNCTION OF SUSTAINABILITY OF BANKS IN THE REPUBLIC OF CROATIA

Abstract

The European Central Bank, as the central supervisor of the banking system in the Republic of Croatia and the countries of the European Union, has identified environmental risks as significant risks that banks should implement in their overall risk management in the future. Environmental risks represent environmental factors that are part of ESG factors (environmental, social and management factors) that must necessarily be implemented and that will have an important influence on investment decisions within the framework of banking risks. Also, environmental risks will represent an important part of the future strategies of banking activities, especially in the segment of risk management and better capital return. The application of ESG factors in the future period is planned and set not only for the banking system, but also for other financial and non-financial entities, the state, regulators and end consumers. The purpose of the paper is to show the current and future trends in the development of the regulatory framework for the implementation and application of environmental factors in the banking system of the Republic of Croatia. The paper provides a rough overview of the regulatory activities so far at the level of the European Central Bank and the Croatian National Bank in the field of sustainable finance and environmental factors. Within the framework of the banking system, an overview of the methodological framework, presentation of collateral vulnerability and risk, portfolio analysis and adoption of business solutions that will represent operational processes in the processes of implementing environmental factors for the purposes of defining environmental risks in banks in the Republic of Croatia is given.

Keywords: bank and banking system, ESG factors, sustainability, environmental factors, environmental risks.