

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

TVEGANJE PODNEBNIH SPREMEMB V ZAVAROVALNICI

Ljubljana, maj 2023

SAŠA AMBROŽ

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisana Saša Ambrož, študentka Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, avtorica predloženega dela z naslovom Tveganje podnebnih sprememb v zavarovalnici, pripravljenega v sodelovanju s svetovalcem red. prof. dr. Alešem Ahčanom

IZJAVLJAM

1. da sem predloženo delo pripravila samostojno;
2. da je tiskana oblika predloženega dela istovetna njegovi elektronski obliki;
3. da je besedilo predloženega dela jezikovno korektno in tehnično pripravljeno v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, kar pomeni, da sem 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 zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani;
4. da se zavedam, da je plagiatstvo – 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 plagiatstvo lahko predstavljalo za moj status na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani v skladu z relevantnim pravilnikom;
6. da sem pridobila vsa potrebna dovoljenja za uporabo podatkov in avtorskih del v predloženem delu in jih v njem jasno označila;
7. da sem pri pripravi predloženega dela ravnala v skladu z etičnimi načeli in, kjer je to potrebno, za raziskavo pridobila 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.

V Ljubljani, dne

Podpis študentke: _____

KAZALO

UVOD	1
1 PODNEBNE SPREMEMBE	2
1.1 Zakonodajni okvir	3
1.2 Zakonodajni okvir v Sloveniji	6
1.3 Tveganja podnebnih sprememb	6
1.3.1 Tveganja prehoda	7
1.3.2 Fizična tveganja	9
1.4 Podnebni scenariji	9
2 PODNEBNE SPREMEMBE V SEKTORJU (PO)ZAVAROVALNE DEJAVNOSTI	12
2.1 Tveganja podnebnih sprememb	13
2.1.1 Tveganja prehoda	13
2.1.1.1 Tveganje prehoda na zavarovalnem portfelju zavarovalnice	14
2.1.1.2 Tveganje prehoda na naložbenem portfelju zavarovalnice	15
2.1.2 Fizična tveganja	15
2.1.2.1 Fizična tveganja na zavarovalnem portfelju zavarovalnice	16
2.1.2.2 Fizična tveganja na naložbenem portfelju zavarovalnice ..	16
2.2 Merjenje tveganj podnebnih sprememb	16
2.2.1 Tveganja prehoda	17
2.2.1.1 Podnebno relevantni sektorji	17
2.2.1.2 Ocena tranzicij kapitala po Pariškem sporazumu	18
2.2.1.3 Evropska banka za obnovo in razvoj	19
2.2.1.4 Projekt razkritja ogljika	20
2.2.2 Fizična tveganja	21
2.2.2.1 Globalni indeks prilagajanja Notre Dame	21
2.2.2.2 Metoda Evropske centralne banke	23
3 ŠTUDIJA PRIMERA	25
3.1 Predstavitev zavarovalnice	25
3.2 Tveganje prehoda	27
3.2.1 Poslovni kontekst	28

3.2.2	Vpliv na poslovanje.....	29
3.2.2.1	<i>Sredstva</i>	29
3.2.2.2	<i>Zavarovalne obveznosti</i>	39
3.2.3	Kvalitativna analiza.....	44
3.2.3.1	<i>Sredstva</i>	44
3.2.3.2	<i>Zavarovalne obveznosti</i>	45
3.3	Fizična tveganja	46
3.3.1	Poslovni kontekst	46
3.3.1.1	<i>Sredstva</i>	46
3.3.1.2	<i>Zavarovalne obveznosti</i>	46
3.3.2	Vpliv na poslovanje.....	50
3.3.2.1	<i>Sredstva</i>	50
3.3.2.2	<i>Zavarovalne obveznosti</i>	53
3.3.3	Kvalitativna analiza.....	56
3.3.3.1	<i>Sredstva</i>	56
3.3.3.2	<i>Zavarovalne obveznosti</i>	57
3.4	Skupna ocena materialnosti podnebnih sprememb	59
SKLEP		59
LITERATURA IN VIRI		61

KAZALO TABEL

Tabela 1: Izsek iz Seznama EBRD o okoljskih in družbenih tveganj po dejavnosti poslovanja	20
Tabela 2: Podrobnejša razdelitev po glavnih segmentih CPRS in razredih naložb zavarovalnice glede na tržno vrednost, v milijonih evrov	33
Tabela 3: Pregled najpomembnejših izdajateljev vrednostnih papirjev iz podnebno pomembnih segmentov CPRS glede oceno CDP	35
Tabela 4: Pregled materialnosti tveganja prehoda na naložbenem portfelju	45
Tabela 5: Pregled materialnosti tveganja prehoda na zavarovalnem portfelju	45
Tabela 6: Razčlenitev naložbenega portfelja zavarovalnice glede po metodi ND GAIN po tržnih vrednostih, v milijonih evrov	51
Tabela 7: Razčlenitev naložbenega portfelja zavarovalnice glede na države po ECB metodi po tržnih vrednostih, v milijonih evrov	52
Tabela 8: Pregled materialnosti fizičnega tveganja z vidika naložbenega portfelja	56
Tabela 9: Pregled materialnosti fizičnega tveganja zavarovalno-tehničnih rezervacij	57

Tabela 10: Pregled materialnosti fizičnega tveganja za dogodke naravnih katastrof iz vremenskih ujm	58
---	----

KAZALO SLIK

Slika 1: Primer vseh treh obsegov emisij za podjetje	8
Slika 2: Okviri organizacije NGFS za tveganja podnebnih sprememb	10
Slika 3: Scenariji organizacije NGFS za tveganja podnebnih sprememb	11
Slika 4: Gibanje emisij glede na scenarije organizacije NGFS do leta 2050	12
Slika 5: ND GAIN matrika ranljivosti in pripravljenosti	22
Slika 6: Delitev držav po ND GAIN metodi ranljivosti in pripravljenosti.....	23
Slika 7: Podnebna tveganja in finančna stabilnost	24
Slika 8: Lestvica izpostavljenosti naravnim nevarnostim	25
Slika 9: Struktura zavarovalnega portfelja zavarovalnice po segmentih zavarovanja	26
Slika 10: Struktura naložbenega portfelja zavarovalnice po vrstah naložb.....	27
Slika 11: Razdelitev naložbenega portfelja zavarovalnice po CPRS glede na njihovo tržno vrednost, v milijonih evrov.....	30
Slika 12: Izpostavljenost segmenta Transport naložbenega portfelja glede na tržno vrednost naložb	31
Slika 13: Izpostavljenost segmenta Fosilna goriva naložbenega portfelja glede na tržno vrednost naložb.....	32
Slika 14: Izpostavljenost segmenta Infrastruktura naložbenega portfelja glede na tržno vrednost naložb.....	32
Slika 15: Izpostavljenost emisijam iz podnebno pomembnih sektorjev z vidika dolžniških naložb portfelja zavarovalnice.....	36
Slika 16: Pregled sektorjev (kot delež portfelja) v podnebno pomembnih sektorjih za naložbeni portfelj zavarovalnice glede na primerjalni indeks za dolžniški portfelj.....	37
Slika 17: Pričakovane spremembe portfelja po obdobju prehoda v primeru zasledovanja ciljev zelenega dogovora za portfelj zavarovalnice glede na primerjalni indeks za dolžniški portfelj	38
Slika 18: Razdelitev obveznosti po CPRS zavarovalnice glede na obračunano kosmato zavarovalno premijo premoženjskih zavarovanj, v milijonih evrov	39
Slika 19: Izpostavljenost segmenta Transport glede na obračunano kosmato zavarovalno premijo premoženjskih zavarovanj.....	40
Slika 20: Izpostavljenost segmenta Fosilna goriva glede na obračunano kosmato zavarovalno premijo.....	40
Slika 21: Izpostavljenost segmenta Energetsko intenzivno glede na obračunano kosmato zavarovalno premijo	41
Slika 22: Izpostavljenost segmenta Infrastruktura zavarovalnice glede na obračunano kosmato zavarovalno premijo.....	42
Slika 23: Razdelitev obveznosti po EBRD metodi glede na obračunano kosmato zavarovalno premijo premoženjskih zavarovanj, v milijonih evrov	43

Slika 24: Izpostavljenosti zavarovalnice po nevarnostih, v evrih	48
Slika 25: Bruto ocena tveganj zavarovalnice po nevarnostih, v evrih	49
Slika 26: Neto ocena tveganj zavarovalnice po nevarnostih, v evrih.....	50
Slika 27: Prikaz izpostavljenosti naložbenega portfelja zavarovalnice (tržna vrednost) glede na ND GAIN metodo, v milijonih evrov.....	51
Slika 28: Prikaz izpostavljenosti zavarovalnice glede na državo obračunane kosmate zavarovalne premije premoženjskih zavarovanj	53
Slika 29: Prikaz izpostavljenosti zavarovalnih obveznosti zavarovalnice glede na metodo ND GAIN	54
Slika 30: Izpostavljenosti zavarovalnice po državah glede na ECB oceno.....	55
Slika 31: Posodobljen nabor 86 območij pomembnega vpliva poplav	55
Slika 32: Časovni razponi tveganja podnebnih sprememb za zavarovalnico po ročnosti ..	59

SEZNAM KRATIC

angl. – angleško

fran. – francosko

CDP – (angl. Carbon disclosure project); Projekt razkritja ogljika

CPRS - (angl. Climate Policy relevant sectors); Metodologija podnebno relevantnih sektorjev

EBRD – (angl. European Bank for Reconstruction and Development); Evropska banka za obnovo in razvoj

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

EIOPA – (angl. European Insurance and Occupational Pensions Authority); Evropski organ za zavarovanja in poklicne pokojnine

GHG - (angl. GreenHouse Gas Protocol); Protokol o toplogrednih plinih

ISIN – (angl. International Securities Identification Numbering); Mednarodna identifikacijska številka vrednostnih papirjev

NACE – (fran. Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne); Statistična klasifikacija gospodarskih dejavnosti v Evropski skupnosti

ND GAIN - (angl. Notre Dame Global Adaptation Indeks); Globalni indeks prilagajanja Notre Dame

NGFS – (angl. Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System); Mreža centralnih bank in nadzornikov za zelenitev finančnega sistema

PACTA – (angl. Paris Agreement Capital Transition Assessment); Orodje za oceno prehoda kapitala skladno s Pariškim sporazumom

UVOD

Podnebne spremembe so v tem stoletju eden izmed največjih izzivov za človeštvo, saj zahtevajo usklajeno ukrepanje vseh segmentov družbe. Na človeške, družbene, okoljske in gospodarske sisteme vplivajo z naraščajočimi temperaturami in njihovimi posledicami, vključno z dvigom morske gladine ter vse pogostejšimi in močnejšimi naravnimi katastrofami in ekstremnimi vremenskimi dogodki. Podnebne spremembe, a tudi globalni odziv na grožnje, ki jih predstavljajo podnebne spremembe, imajo lahko obsežne vplive na strukturo in delovanje svetovnega gospodarstva ter finančnega sistema (International Association of Insurance Supervisors, 2021).

Če se ti izzivi ne bi naslavljali, poročilo Deloittovega centra za trajnostni napredek (Pradeep, Claire & Cedric, 2022) ugotavlja, da bodo zelo verjetno sledili pogostejši in hujši podnebni dogodki, ki bodo povzročili pomembne motnje v gospodarstvu in načinu življenja v prihodnjih desetletjih. Kot kaže analiza Mednarodnega denarnega sklada (International monetary fund, 2022), so jasne koristi za hitro ukrepanje, saj bi trenutni povečani stroški v prehodu bili občutno manjši glede na stroške, ki bi nastali na srednji in dolgi rok ob povečanju frekvence in jakosti podnebnih dogodkov.

Tega se zaveda več deležnikov, zato so se vladne in nevladne organizacije sistematično lotile naslavljanja teh izzivov. S pomočjo Združenih narodov je 194 držav leta 2015 podpisalo Pariški sporazum, ki je na globalni ravni naslavljal glavne usmeritve zmanjševanja vplivov podnebnih sprememb, prilagajanje na njih in financiranje tega. Skladno z glavno usmeritvijo Pariškega sporazuma (znižanje emisij za 50 odstotkov do leta 2030) so različne organizacije pripravile različne metodologije in modele, ki omogočajo družbi in gospodarstvu, da se prilagodi tako, da bi se na globalni ravni dosegli cilji Pariškega sporazuma (Wikipedia, brez datuma).

Sektor (po)zavarovanja je gospodarska dejavnost, ki bo lahko pomembno vplivala na realizacijo ciljev Pariškega sporazuma. Ta dejavnost namreč s pomočjo svojega osnovnega poslanstva, zmanjševanja vplivov nepredvidenih dogodkov, pomembno vpliva na prilagajanje družbe in preostalega gospodarstva na podnebne spremembe. Kot ugotavlja Mednarodno združenje zavarovalnih nadzornikov (International Association of Insurance Supervisors, 2021), podnebne spremembe za zavarovalniški sektor predstavljajo tudi priložnosti, saj ima ta sektor ključno vlogo pri upravljanju podnebnih tveganj kot ocenjevalec, upravljavec, nosilec tveganja in kot vlagatelj ter je edinstveno usposobljen za razumevanje teh tveganj.

Namen tega magistrskega dela bo tako ugotoviti, katere že obstoječe metodologije in modeli omogočajo zavarovalnicam ustrezno upravljanje tveganj podnebnih sprememb v času njenega prilagajanja poslovanja na podnebne spremembe. Delo je razdeljeno na dve teoretični poglavji, v tretjem poglavju je predstavljen primer zavarovalnice.

V prvem poglavju je predstavljen že veljaven zakonodajen okvir v Evropski uniji in Sloveniji, saj bodo morali biti vsi nadaljnji koraki zavarovalnic vedno skladni z zakonodajo. Nato so predstavljena tveganja podnebnih sprememb (fizična tveganja in tveganja prehoda) ter obstoječi modeli, podnebni scenariji doseganja Pariškega sporazuma, ki bodo pokazali globalne posledice (ne)prilagajanja podnebnim spremembam.

V drugem poglavju je predstavljeno, kako so in še bodo tveganja podnebnih sprememb vplivala na zavarovalni sektor. V tem poglavju je tako predstavljeno, kako lahko fizična tveganja in tveganja prehoda vplivajo na sredstva zavarovalnic ter tudi na njihove obveznosti, predvsem zavarovalno-tehnične rezervacije. Dodatno bodo v tem poglavju predstavljene trenutno obstoječe metode za merjenje teh tveganj.

V tretjem poglavju je opravljena študija primera (hipotetične) kompozitne zavarovalnice v Sloveniji. Tako je bila opravljena kvalitativna analiza naložbenega in zavarovalnega portfelja za tveganja podnebnih sprememb. V analizi so bile uporabljene vse metode, predstavljene v drugem poglavju tega dela. Glede na prepoznana tveganja se je nato za vsak posamezni segment postavila ocena materialnosti vpliva prepoznanih tveganj na poslovanje navedene hipotetične zavarovalnice.

Temeljni cilj magistrskega dela je identificirati tveganja podnebnih sprememb, ki lahko pomembno vplivajo na poslovanje zavarovalnic v Sloveniji. Zato se je preučilo in analiziralo različne metode merjenja tveganj ter pri tem upoštevalo vse njihove slabosti in prednosti. Na primeru zavarovalnice v Sloveniji se je nato prikazalo, katera tveganja podnebnih sprememb bodo imela pomemben vpliv na poslovanje zavarovalnic. Pri analizi naložbenega in zavarovalnega portfelja so uporabljene različne metode, odvisno od namena metode in izpostavljenosti, na posameznem portfelju.

1 PODNEBNE SPREMEMBE

Podnebne spremembe se nanašajo na dolgoročne spremembe temperatur in vremenskih vzorcev. Ti premiki so lahko naravni, na primer zaradi sprememb v sončnem ciklu. Toda od 19. stoletja naprej so bile človeške dejavnosti glavno gonilo podnebnih sprememb, predvsem zaradi izgorevanja fosilnih goriv, kot so premog, nafta in plin. Izgorevanje fosilnih goriv namreč ustvarja emisije toplogrednih plinov, ki delujejo kot odeja, ovita okoli Zemlje, ki zadržuje sončno toploto in zvišuje temperature (United Nations, brez datuma).

Primeri izpustov toplogrednih plinov, ki povzročajo podnebne spremembe, vključujejo ogljikov dioksid in metan. Ti na primer izvirajo iz uporabe bencina za vožnjo avtomobila ali premoga za ogrevanje stavbe. Čiščenje zemlje in gozdov lahko prav tako sprošča ogljikov dioksid. Odlagališča smeti so glavni vir emisij metana. Energija, industrija, promet, stavbe, kmetijstvo in raba zemljišč so med glavnimi onesnaževalci (United Nations, brez datuma).

Emisije z leti še naprej naraščajo. Posledično je Zemlja zdaj približno 1,1 °C toplejša, kot je bila konec 19. stoletja. Zadnje desetletje (2011–2020) je bilo najtoplejše doslej. Primarno podnebne spremembe pomenijo predvsem višje temperature, toda dvig temperature je le začetek zgodbe. Ker je Zemlja sistem, kjer je vse povezano, lahko spremembe na enem področju vplivajo na spremembe na vseh ostalih. Posledice podnebnih sprememb že zdaj med drugim vključujejo intenzivne suše, pomanjkanje vode, hude požare, dvig morske gladine, poplave, taljenje polarnega ledu, katastrofalne nevihte in upadanje biotske raznovrstnosti (United Nations, brez datuma).

1.1 Zakonodajni okvir

Pariški sporazum (United Nations, 2015), sklenjen decembra 2015, je postavil ambiciozen globalni načrt za omejevanje podnebnih sprememb, tako da se temperatura ozračja poviša za največ 2 °C glede na predindustrijsko obdobje.

Evropska komisija je leta 2019, skladno s ciljem Pariškega sporazuma, predlagala sklenitev Evropskega zelenega dogovora (angl. European Green Deal), pri čemer predlaga ogljično nevtralnost do leta 2050. Po usklajevanjih so bila junija 2021 sprejeta Evropska podnebna pravila (Evropski parlament in svet Evropske unije, 2021), ki zavezujejo države Evropske unije, da zmanjšajo toplogredne izpuste za 55 odstotkov do leta 2030 glede na leto 1990, s ciljem doseganja ogljične nevtralnosti celotne Unije do leta 2050. Zakon se nanaša na področje podnebja, energije, rabe zemljišč, prometa in obdavčitve.

Glede na že veljavne politike in zakonodaje v Evropski uniji je Evropska komisija objavila Sporočilo Komisije (Evropska komisija, 2021a), ki je sklop medsebojno povezanih predlogov, ki skupaj uresničujejo cilje Evropske unije. To Sporočilo Komisije podaja pregled različnih predlogov in njihovih povezav ter pojasnjuje zbirko orodij za izbrane ukrepe politike. Opisuje, kako se lahko dosega splošno ravnovesje med pravičnostjo, zmanjšanjem emisij in konkurenčnostjo, ter ponazarja skupno delovanje različnih politik. V njem so določeni temelji gospodarstva prihodnosti s prelomnimi strategijami za biotsko raznovrstnost, krožno gospodarstvo, ničelno onesnaževanje, trajnostno in pametno mobilnost, val prenove stavb, trajnostno prehrano, vodik, baterije, izkoriščanje energije iz obnovljivih virov in še veliko drugega.

V tem paketu so med drugim upoštevani (Evropska komisija, 2021a):

- uvedba trgovanja z emisijami v novih sektorjih in poostretev obstoječega sistema EU za trgovanje z emisijami (letalstvo, ladijski promet, cestni promet in stavbe),
- večja uporaba energije iz obnovljivih virov,
- večja energijska učinkovitost,
- hitrejša uvajanje nizkoemisijских načinov prevoza skupaj s potrebno infrastrukturo in gorivi,

- uskladitev davčnih politik s cilji evropskega zelenega dogovora,
- ukrepi za preprečevanje selitve virov ogljikovega dioksida ter
- orodja za ohranjanje in razširjanje naših naravnih ponorov ogljika.

V letu 2020 je Evropska komisija potrdila Uredbo o Taksonomiji (Evropski parlament in svet, 2020), ki opredeljuje klasifikacijo gospodarskih dejavnosti ter tem opredeli trajnostno in okoljsko sprejemljive poslovne dejavnosti. Za doseganje sprejemljivosti morajo gospodarske dejavnosti zadoščati okoljskim ciljem. Šest okoljskih ciljev, ki jih zajema ta uredba, je: blažitev podnebnih sprememb, prilagajanje podnebnim spremembam, trajnostna raba ter varstvo vodnih in morskih virov, prehod na krožno gospodarstvo, preprečevanje in nadzorovanje onesnaževanja ter varstvo in obnova biotske raznovrstnosti in ekosistemov. Gospodarska dejavnost se šteje kot okoljsko trajnostna, kadar ta gospodarska dejavnost bistveno prispeva k enemu ali več okoljskim ciljem, ne škoduje bistveno kateremu koli okoljskemu cilju, se izvaja v skladu z minimalnimi zaščitnimi ukrepi in izpolnjuje tehnična merila za pregled.

Tehnična merila za pregled so po gospodarskih dejavnostih določena v Uredbi tehničnih meril (Evropska komisija, 2021b). Za (po)zavarovalno dejavnost je v Taksonomiji opredeljeno, da zavarovalnice s svojim poslovanjem ne morejo prispevati k blažitvi podnebnih sprememb, vendar lahko pomembno prispevajo k prilagajanju podnebnim spremembam, in sicer s ponudbo in sprejemom zavarovalnih tveganj na segmentih:

- zavarovanje za stroške zdravljenja;
- zavarovanje izpada dohodka;
- nezgodno zavarovanje zaposlenih;
- zavarovanje avtomobilske odgovornosti;
- drugo avtomobilsko zavarovanje;
- pomorsko, letalsko in transportno zavarovanje.
- požarno in drugo škodno zavarovanje;
- asistenca.

Pri tem mora gospodarska dejavnost/zavarovalnica zadoščati oziroma vzpostaviti sistem, da zadošča naslednjim tehničnim pogojem, ki jih tudi pojasni v javnih razkritjih (Evropska komisija, 2021b):

- Vodilna vloga pri modeliranju in oblikovanju cen za podnebna tveganja
- Zavarovalnica mora uporabljati najsodobnejše tehnike modeliranja, ki ustrezno odražajo tveganja podnebnih sprememb, ki se ne opirajo samo na zgodovinske trende in vključujejo scenarije, usmerjene v prihodnost. Zavarovalnica javno razkrije, kako se tveganja podnebnih sprememb upoštevajo pri dejavnosti zavarovanja. Z izjemo pravnih omejitev glede pogodbenih pogojev in zavarovalnih premij dejavnost zavarovanja zagotavlja spodbude za zmanjševanje tveganja z določitvijo (pred)pogojev za zavarovalno kritje tveganja in s tem,

da deluje kot cenovni signal za tveganje. Za namene te točke se lahko znižane premije ali odbitne franšize, po možnosti na podlagi podpornih informacij o obstoječih/morebitnih ukrepih, za imetnike polic, ki zaščitijo sredstvo ali dejavnost pred škodo zaradi naravnih nesreč, štejejo za spodbudo za zmanjševanje tveganja. Po dogodku, povezanem s podnebnim tveganjem, zavarovatelj zagotovi informacije o pogojih, pod katerimi je mogoče obnoviti ali ohraniti zavarovalno kritje v okviru dejavnosti zavarovanja, in zlasti o koristih boljše gradnje v tem okviru.

- Zasnova produktov

Zavarovalni produkti omogočajo nagrade na podlagi tveganja za preventivne ukrepe zavarovalcev za prilagajanje podnebnim spremembam, na primer nižje premije. Ko to ni mogoče, zavarovalni produkti namesto tega strankam zagotavljajo usluge, ki preprečujejo ali ščitijo pred naravnimi nesrečami, kar je lahko z zagotavljanjem informacij ali nasvetom strankam o podnebnih tveganjih in preventivnih ukrepih. Distribucijska strategija za produkte zajema ukrepe za zagotavljanje, da so imetniki polic obveščeni o relevantnosti preventivnih ukrepov.

- Inovativne rešitve za zavarovalno kritje

Zavarovalni produkti, ki se prodajajo v okviru dejavnosti zavarovanja, zagotavljajo kritje nevarnosti, povezanih s podnebjem, kadar je to v skladu z zahtevami in s potrebami imetnikov polic. Glede na zahteve in potrebe posameznih strank lahko produkti vključujejo rešitve za prenos določenega tveganja, kot so zaščita pred prekinitvijo poslovanja, razširjena zaščita pred prekinitvijo poslovanja, zaščita pred drugimi dejavniki izgube, povezanimi z nefizično škodo, ter zaščita pred kaskadnimi učinki in soodvisnimi nevarnostmi (sekundarne nevarnosti), kaskadnimi učinki medsebojnega delovanja naravnih in tehnoloških nevarnosti ali okvarami kritične infrastrukture.

- Sporočanje podatkov

Ob upoštevanju Uredbe (EU) 2016/679 zavarovalne družbe znaten delež podatkov o škodah brezplačno dajo na voljo enemu ali več javnim organom za namene analitičnih raziskav, ki podatke potrebujejo za boljše prilagajanje podnebnim spremembam na strani družb v regiji, državi ali mednarodno. Navedeni javni organi navedejo, da bodo podatke uporabljali za boljše prilagajanje podnebnim spremembam na strani družbe v regiji, državi ali mednarodno, medtem ko zavarovatelj zagotavlja podatke na dovolj razdrobljeni ravni, ki omogoča uporabo, ki jo navedejo ustrezni javni organi. Kadar zavarovatelj takih podatkov še ne sporoča javnim organom za zgoraj navedeni namen, navede, da namerava svoje podatke brezplačno dati na voljo zainteresiranim tretjim osebam in pod katerimi pogoji se lahko taki podatki sporočajo. Ta izjava o nameri za sporočanje razpoložljivih podatkov je zlahka dostopna zadevnim javnim organom, med drugim na spletišču zavarovalca.

- Visoka raven storitev v razmerah po nesreči

Zahtevki v okviru dejavnosti zavarovanja, tako tekoči kot tisti, ki izhajajo iz velikih škodnih dogodkov zaradi podnebnih tveganj, se obdelajo pravično do strank, v skladu z visokimi standardi obravnavanja zahtevkov in pravočasno v skladu z veljavno zakonodajo, pri čemer v okviru nedavnih velikih škodnih dogodkov v zvezi s tem niso bile zaznane pomanjkljivosti. Informacije o postopkih glede dodatnih ukrepov v primeru velikih škodnih dogodkov so

javno dostopne. Dodatno k tem pogojem zavarovalna dejavnost ne sme škodovati blažitvi podnebnih sprememb, kar pomeni, da dejavnost ne vključuje zavarovanja pridobivanja, shranjevanja, transporta ali proizvodnje fosilnih goriv ali zavarovanja vozil, premoženja ali drugih sredstev, ki so namenjena temu.

Skladno z Delegirano uredbo o razkritjih (Evropska komisija, 2022) morajo zavarovalne družbe od leta 2022 naprej javno razkrivati delež izpostavljenosti v njihovih skupnih sredstvih do gospodarskih dejavnosti, nesprejemljivih za taksonomijo in sprejemljivih za taksonomijo. Dodatno morajo razkrivati še delež gospodarskih dejavnosti neživljenjskega zavarovanja, sprejemljivih za taksonomijo in nesprejemljivih za taksonomijo. Zahteve glede obsega javnih razkritij se skladno z navedeno Delegirano uredbo do leta 2024 širijo.

1.2 Zakonodajni okvir v Sloveniji

Državni zbor Republike Slovenije je julija 2021 sprejel Resolucijo o dolgoročni podnebni strategiji Slovenije do leta 2050 (Služba Vlade Republike Slovenije za zakonodajo, 2021), ki skladno z zahtevami evropske regulative zastavlja jasen cilj, da do leta 2050 Slovenija doseže neto ničelne emisije oziroma podnebno nevtralnost. Resolucija navaja tudi najverjetnejša tveganja prehoda za Slovenijo do leta 2050. Zaradi visokih izpustov v prometu bo država spodbujala delo od doma. Predvidevajo se digitalizacija javne uprave in industrije ter prehod na energijo iz obnovljivih virov (jedrsko, hidro, sončno, vetrno, biomasa, geotermalna), opustitev izrabe premoga (z izjemo ene lokacije) do leta 2030, dolgoročna raba jedrske energije, razvoj proizvodnje in oskrbe s sintetičnimi (ogljeno nevtralnimi) gorivi, opustitev rabe fosilnih goriv v tovarnem prometu, zmanjšanje rabe fosilnih virov energije (vsaj 10-odstotni delež obnovljivih goriv v distribucijskem omrežju do leta 2030), premik tovarnega prometa na železnice, prehod na električna prevozna sredstva.

Resolucija kot najverjetnejše naravne dogodke v Sloveniji prepozna naraščanje temperatur (od 1,3 °C do 4,1 °C), povečanje zimskih padavin (od 15 do 40 odstotkov), povečanje pogostosti hudourniških poplav in plazov (posebej pozimi), povečanje pogostosti kratkotrajnih suš. Dodatno iz Resolucije izhaja, da se bodo povečali rečni pretoki v vzhodni Sloveniji in na Savi ter povečala pogostost pojavov požarov v naravi. Z vidika fizičnih nevarnosti v Sloveniji je torej pričakovati pogostejše poplave, toče in suše, zaradi večje nihajnosti temperatur so možne tudi pogostejše zmrzali.

1.3 Tveganja podnebnih sprememb

Tveganje podnebnih sprememb je potencialna realizacija podnebnih sprememb, ki imajo škodljive posledice za človeka ali ekološke sisteme. Tveganje podnebnih sprememb se deli na fizična tveganja in na tveganje prehoda (na brezogljeno gospodarstvo).

1.3.1 Tveganja prehoda

Tveganja prehoda (angl. transition risk) so povezana s preходом gospodarstva na ogljično nevtrarno delovanje, in sicer z zmanjševanjem ogljičnih izpustov podjetij ter drugih dejavnosti. Tveganje prehoda tako zajema prehod iz trenutnega stanja izpusta toplogrednih plinov v postopno zmanjševanje izpusta. To se izvaja predvsem s sprejemanjem različnih politik na vladni ravni (podnebne, davčne politike) in s poslovnimi odločitvami podjetij. Ena izmed zahtev je lahko popolna preobrazba podjetja, pri čemer proizvodnja in poraba izdelkov zahtevata prehod na alternativne procese, ki zagotavljajo nevtrarno izpustov. Različni ukrepi zmanjševanja toplogrednih plinov imajo tudi različne učinke na podjetja, ki imajo izpuste toplogrednih plinov. Spremembe politik imajo tako lahko učinek na spremembo prihodkov in odhodkov podjetij ter s tem na poslovni rezultat. Vsaka izmed dejavnosti namreč ni enako podvržena ukrepom, politikam in podnebnimi spremembam, zato je treba portfelj vsakega deležnika/podjetja v osnovi razdeliti po dejavnostih in preučiti vplive predvsem na segmentih, kjer so večje izpostavljenosti ali se pričakujejo povečani učinki prehoda zaradi podnebnih sprememb (European Insurance and Occupational Pensions Authority, 2021).

Tveganja prehoda vključujejo (European Insurance and Occupational Pensions Authority, 2021):

- tveganja politik oziroma zakonodajnih podlag (zakonodajne spremembe zaradi energetske učinkovitosti, mehanizmov za določanje cen ogljika ali politik za spodbujanje trajnostne rabe zemljišč),
- pravna tveganja (tveganje sodnih postopkov zaradi nezadostnega zmanjšanja škodljivih vplivov na podnebje ali neprilagoditve podnebnim spremembam),
- tehnološka tveganja (če tehnologija z manj škodljivim vplivom na podnebje nadomesti tehnologijo, ki bolj škoduje podnebj),
- tveganje tržnega razpoloženja (na primer, če se odločitve potrošnikov kupcev premaknejo k izdelkom in storitvam, ki manj škodujejo podnebj),
- tveganja ugleda (na primer težave pri privabljanju in zadrževanju strank, zaposlenih, poslovnih partnerjev in vlagateljev, če ima podjetje sloves, da škoduje podnebj).

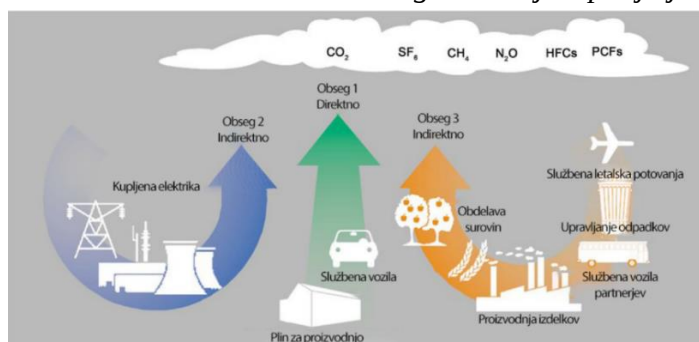
Za uspešen prehod družbe od fosilnih goriv in ogljično intenzivnih dejavnosti je nujno pomemben premik k ogljično nevtralnim alternativam v vseh sektorjih delovanja. K temu lahko na kratek rok najbolj pripomorejo zakonodajne spremembe s pomembnim povišanjem stroškov za emisije. Za prehod na ogljično nevtrarno gospodarstvo bi bilo treba investicije množično usmeriti v obnovljive vire elektrike in njeno shranjevanje. Dodatno bi bilo treba znižati ravni ogljika v ozračju s pogozdovanjem, primernejšo uporabo tal ali poljedelstvom za potrebe bioenergije (Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System, 2021).

Gospodarske družbe in drugi družbeni subjekti, ki imajo visok ogljični odtis, povečujejo tveganje prehoda. Ogljični odtis je izraz za skupek ogljikovega dioksida in drugih toplogrednih plinov, ki jih v okolje neposredno ali posredno spusti določen objekt, naprava, izdelek, proces ali telo. Zaradi poenostavljenega razumevanja so emisije toplogrednih plinov izražene kot ekvivalent ogljikovega dioksida (CO₂e), torej je učinek vseh toplogrednih plinov preveden v toplogredni učinek, ki bi ga povzročila enakovredna količina ogljikovega dioksida (Encyclopædia Britannica, Inc., brez datuma). Ogljični odtis je pomemben dejavnik za merjenje okoljskega vpliva in izhodišče za obvladovanje okoljskih vidikov dejavnosti.

Za izračun ogljičnega odtisa se pogosto uporablja protokol o toplogrednih plinih (angl. GreenHouse Gas Protocol, v nadaljevanju protokol GHG). Gre za razširjeno mednarodno orodje za merjenje, poročanje in upravljanje z emisijami toplogrednih plinov. Protokol GHG razdeli emisije podjetja na tri dele glede na vir emisij (World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development, 2004a).

Obseg 1 (angl. Scope 1) predstavljajo neposredne emisije, ki so posledica lastne porabe energentov in uporabe službenih vozil. V ta obseg se uvršča tudi poraba kurilnega olja, zemeljskega plina, premoga, pogonskega goriva (bencin, plinsko olje). Obseg 2 (angl. Scope 2) predstavljajo posredne emisije – poraba električne energije za potrebe poslovanja podjetja in daljinskega ogrevanja. Obseg 3 (angl. Scope 3) predstavljajo ostale posredne emisije – te so posledica dejavnosti podjetja in zaposlenih, kot so službena potovanja z najetimi vozili, letali, poslane in prejete pošiljke, poraba papirja, prihodi delavcev na delo, upravljanje z odpadki itd. V ta obseg se uvrščajo vsi drugi izpusti, ki nastanejo pri prevozu zaposlenih na delo in z dela, poslovna potovanja, storitve prevoza in distribucije izdelkov ter prevoz nabavljenih izdelkov od dobavitelja do obratov podjetja; torej vse tisto, kar sicer ni neposredno povezano s poslovanjem podjetjem, vendar jih podjetje povzroči posredno s poslovanjem. Zbiranje podatkov za merjenje teh izpustov je lahko zapleteno. Z izračunom obsega se pridobi celovitejši pogled na celotno dobavno verigo in na položaj podjetja v njej. Vsi trije obsegi so grafično prikazani v sliki 1 (World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development, 2004a).

Slika 1: Primer vseh treh obsegov emisij za podjetje



Prirejeno po World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development (2004).

Izračunavanje vrednosti emisij iz obsega 3 postaja vse pomembnejše, saj odraža tveganja podnebnih sprememb in ga zahtevajo trajnostna poročila. Dodatno so pritiski delničarjev in nadzornih organov vse večji, saj ravno ta vrednost omogoča prehod na nizkoogljično gospodarstvo. Pri (po)zavarovalnih družbah se v obseg 3 štejejo tudi emisije iz naslova naložbenega in zavarovalniškega portfelja. Metode za vključevanje in izračun emisij naložbenega portfelja so relativno nove, a znane. Za izračun se uporablja načelo lastništva. Metode za merjenje ogljičnega odtisa iz zavarovalnega portfelja so še v fazi razvoja (World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development, 2004).

1.3.2 Fizična tveganja

Fizična tveganja (angl. physical risks) predstavljajo fizične učinke na vrednost premoženja (npr. nepremičnin) zaradi podnebnih sprememb. Podnebne spremembe se bodo v primeru prepočasnega ukrepanja ali neukrepanja povečale, tako pri frekvenci kot tudi jakosti različnih vremenskih dogodkov. Posledica tega bo več nenadnih in nepredvidljivih vremenskih ujm, ki bodo lahko povzročile večjo gospodarsko škodo. Pri ocenjevanju fizičnih tveganj je zato pomembno, kako se bodo podnebne spremembe odražale lokacijsko oziroma, katere države bodo zaradi podnebnih sprememb podvržene katerim vremenskim dogodkom in kako se te države na te spremembe pripravljajo (European Insurance and Occupational Pensions Authority, 2022a).

Vključujejo predvsem (European Insurance and Occupational Pensions Authority, 2022a):

- trenutna fizična tveganja, ki izhajajo iz vremenskih dogodkov, kot so nevihte, poplave, požari ali vročinski valovi, ki lahko poškodujejo premoženje zavarovalnice ali vplivajo na vrednost sredstev, hkrati pri zavarovalnici lahko povzročajo tudi povečanje pogostosti in velikosti škod,
- dolgoročna fizična tveganja, ki izhajajo iz dolgoročnih podnebnih sprememb, kot so temperaturne spremembe, dvig morske gladine in podobno, kar bo prav tako lahko vplivalo na povečanje pogostosti in velikosti škod ter na premoženje zavarovalnice (na primer vrednost finančnih naložb).

1.4 Podnebni scenariji

Organizacija Mreža za ozelenitev finančnega sistema (angl. Network for Greening the Financial System, v nadaljevanju Organizacija NGFS) je za centralne banke in revizorje pripravila scenarije, ki bodo omogočali enoten pristop k doseganju cilja Pariškega sporazuma. Kot organizacija navaja v dokumentu Podnebni scenariji (Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System, 2021), se scenariji lahko uporabljajo tudi v preostalih sektorjih, na strani držav in akademskih krogov. Kot ocenjujejo, je doseganje ogljične nevtralnosti do leta 2050 ambiciozen načrt, ki bo potreboval angažma na vseh sektorjih delovanja. Navedeni dokument izpostavlja nekaj pomembnih področij,

predvsem hitro razogljičenje pridobivanja elektrike, učinkovitejšo rabo virov energije in širok spekter novih tehnologij, ki bodo zmanjševale obstoječe težje ublažene emisije.

Organizacija NGFS je najprej postavila temelje okvirov za ocenjevanje tveganj podnebnih sprememb z namenom ovrednotenja učinka teh tveganj na gospodarstvo in finančno stabilnost podjetij in družbe. Temelji upoštevajo različne možne posledice podnebnih sprememb, vključno z njihovim zmanjševanjem, vrednotenjem njihovih finančnih učinkov in določitvijo časovnih obdobj, v katerih se bodo realizirali (Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System, 2019).

Na sliki 2 so prikazani postavljeni štirje okviri za tveganja podnebnih sprememb:

– Okvir neurejenega prehoda (angl. Disorderly)

Prehod je hiter in nepričakovan, zato tudi ni usklajen, vendar je z vidika doseganja okoljskih ciljev uspešen toliko, da se fizična tveganja ne povečajo pomembno. Okvir tako predvideva večje tveganje prehoda zaradi zamud pri izvajanju politik ali neusklajenosti politik med državami in sektorji.

– Okvir neizvajanja prehoda (angl. Too little, too late)

Ne naredi se dovolj za doseg podnebnih ciljev, zato povečanje fizičnih tveganj povzroči neurejen prehod. Tako fizična tveganja kot tudi tveganje prehoda so visoka.

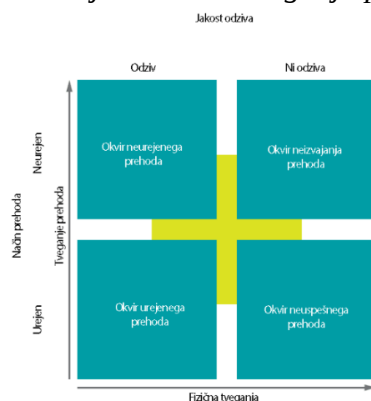
– Okvir neuspešnega prehoda (angl. Hot house world)

Prehod ne uspe, povprečna temperatura se dvigne za več kot 2 °C. Okvir predvideva implementacijo politik v nekaterih državah, a kljub vsemu je to globalno gledano neuspešen odziv na zahtevane prilagoditve zniževanja podnebnih sprememb. Kot posledica se močno povečajo fizična tveganja, vključno z nepovratnimi vplivi na višino morja.

– Okvir urejenega prehoda (angl. Orderly)

Prehod uspe, temperatura se dvigne za manj kot 2 °C. Okvir predvideva, da se politike izvajajo pravočasno in postopoma ter je na tej podlagi tveganje prehoda ustrezno obvladano.

Slika 2: Okviri Organizacije NGFS za tveganja podnebnih sprememb

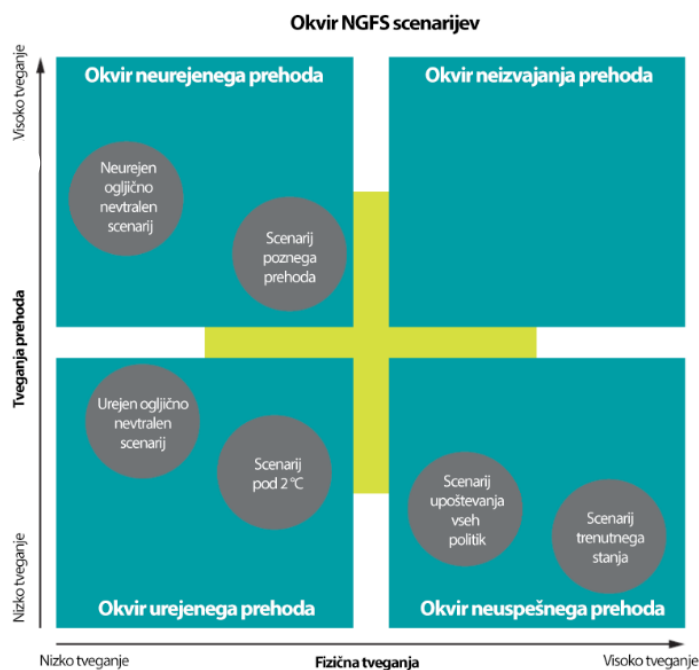


Prirjeno po Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System (2019).

Glede na postavljene okvirje je Organizacija NGFS v letu 2021 pripravila šest najverjetnejših scenarijev vpliva podnebnih sprememb (Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System, 2021). Na sliki 3 je v okvire umeščenih vseh šest scenarijev:

- Neurejen ogljično nevtralen scenarij (angl. Divergent Net Zero) sicer doseže podnebne cilje ogljične nevtralnosti (dvig temperature samo za 1,5 °C) do leta 2050, ampak z visokimi stroški zaradi neusklajenih politik o neuporabi fosilni goriv.
- Scenarij poznega prehoda (angl. Delayed transition) predvideva, da se emisije do leta 2030 ne znižajo. Scenarij po letu 2030 predvideva urejen ogljično nevtralen prehod.
- Urejen ogljično nevtralen scenarij (angl. Net Zero 2050) omejuje globalno segrevanje na največ 1,5 °C z doslednimi podnebnimi politikami in inovacijami, s čimer se doseže ogljična nevtralnost do leta 2050.
- Scenarij pod 2 °C (angl. Below 2 °C) predvideva postopno povečevanje doslednosti podnebnih politik, kar daje 67-odstotno možnost doseganja podnebnega cilja, da na globalni ravni temperatura ne preseže 2 °C.
- Scenarij upoštevanja vseh politik (angl. Nationally Determined Contributions) predvideva dosledno upoštevanje vseh aktualnih zavezujočih in nezavezujočih usmeritev oziroma politik.
- Scenarij trenutnega stanja (angl. Current policies) predvideva, da se ohranijo samo trenutno veljavne, zavezujoče usmeritve oziroma politike, kar poveča fizična tveganja.

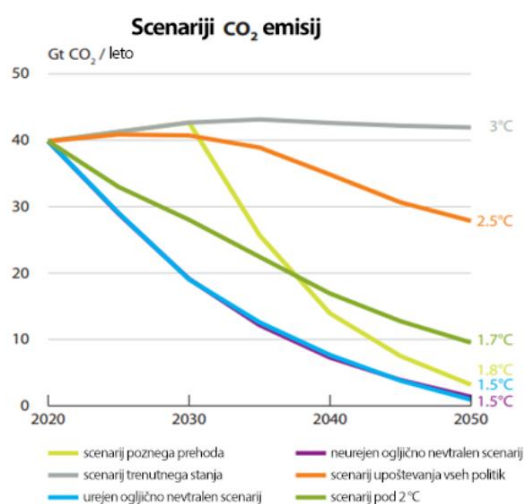
Slika 3: Scenariji Organizacije NGFS za tveganja podnebnih sprememb



Prirjeno po Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System (2021).

Kot kaže slika 4, podnebne cilje Pariškega sporazuma dosežejo štirje scenariji: urejen ogljično nevtralen scenarij (angl. Net Zero 2050), neurejen ogljično nevtralen scenarij (angl. Divergent Net Zero), scenarij poznega prehoda (angl. Delayed transition) in scenarij pod 2 °C (angl. Below 2 °C). Ciljev Pariškega sporazuma ne dosežeta dva scenarija: scenarij upoštevanja vseh politik (angl. Nationally Determined Contributions) in scenarij trenutnega stanja (angl. Current policies). Slednje nakazuje, da že trenutne neobvezujoče zaveze ne bodo dovolj za uspešen prehod. Če bomo do leta 2050 želeli doseči cilje Pariškega sporazuma, bo tako treba storiti veliko več, predvsem s strožimi podnebnimi politikami in z implementacijo okolju prijaznih inovacij na vseh področjih delovanja.

Slika 4: Gibanje emisij glede na scenarije Organizacije NGFS do leta 2050



Prirejeno po Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System (2021).

2 PODNEBNE SPREMEMBE V SEKTORJU (PO)ZAVAROVALNE DEJAVNOSTI

Sektor (po)zavarovalne dejavnosti v Evropski uniji (in globalno) nima visokih ogljičnih izpustov (Eurostat, brez datuma), vendar bodo imele podnebne spremembe vseeno vpliv na njihovo poslovanje (Battiston, Mandel, Monasterolo, Schutze & Visentin, 2017).

Podnebne spremembe in tveganja podnebnih sprememb bodo vplivali na odpornost posameznih finančnih institucij, vključno z zavarovalnicami, in na globalno finančno stabilnost. Tveganja podnebnih sprememb so pomembna za zavarovalniški sektor, saj vplivajo na zavarovanost premoženja in sredstev zavarovalcev ter na poslovanje in naložbe zavarovateljev. Zato je treba prepoznati, spremljati, oceniti in prispevati k zmanjševanju teh tveganj v zavarovalnem sektorju. Podnebne spremembe predstavljajo za zavarovalniški sektor tudi priložnosti: zavarovalniški sektor ima ključno vlogo pri upravljanju podnebnih tveganj kot ocenjevalec, upravljavec in nosilec tveganja ter kot vlagatelj in je edinstveno

usposobljen za razumevanje teh tveganj. Predvsem z oblikovanjem cen zavarovanj na podlagi tveganja zavarovalnice zagotavljajo kritične ekonomske signale v zvezi s spreminjajočim se okoljem (International Association of Insurance Supervisors, 2021).

2.1 Tveganja podnebnih sprememb

Tveganja podnebnih sprememb se nanašajo na obstoječe kategorije tveganja ter vplivajo na vrednotenje sredstev in obveznosti zavarovalnice ter njen poslovni načrt in strateške cilje. Življenjske zavarovalnice lahko utrpijo večje izgube zaradi povečanja stopnje umrljivosti zaradi podnebnih dogodkov, kot so vročinski valovi (npr. vpliv na dolgoročne življenjske izdelke), ali na nekaterih območjih sveta podaljšanja življenjske dobe zaradi zmernejših temperatur (npr. vpliv na rentne produkte). Na premoženjske zavarovalnice vplivata povečana pogostost in jakost naravnih katastrof, kar povzroča izgube na produktih ožjega premoženjskega zavarovanja, transportnega zavarovanja ali zavarovanja odgovornosti. Tveganja prehoda se v zavarovalnicah realizirajo z zmanjšanjem vrednosti sredstev, na katera vpliva prehod, kar lahko povzroči nasedla sredstva. Slednja se nanašajo na sektorje, ki se bodo verjetno skrčili zaradi ukrepov, sprejetih za prehod na nizkoogljično gospodarstvo (npr. zvišanje cen ogljika) ali zaradi spremembe preferenc potrošnikov ali vlagateljev (npr. stran od zračnega prometa). Poleg tega lahko podnebne spremembe vplivajo na korelacijo med različnimi kategorijami tveganj (npr. zavarovalno in naložbeno tveganje), kar lahko privede do vrzeli med dejansko in pričakovano izpostavljenostjo tveganjem. Glede na potencialni vpliv tveganj podnebnih sprememb na solventnostno pozicijo zavarovalnice bi morala zavarovalnica v svojih politikah obvladovanja tveganj oceniti in dokumentirati, kako bi se lahko tveganja podnebnih sprememb materializirala na vsakem področju sistema obvladovanja tveganj, zlasti v naložbenih in zavarovalnih politikah, ob upoštevanju morebitnih ukrepov za zmanjšanje tveganja ob upoštevanju časovnega horizonta njihove realizacije. Da bi prepoznali, spremljali, ocenili in obvladovali tveganja podnebnih sprememb ter njihovo interakcijo z drugimi ugotovljenimi tveganji, bi morali zavarovatelji razviti orodja za zbiranje zanesljivih kvantitativnih in kvalitativnih podatkov. To zavarovalnici omogoča tudi agregirano analizo različnih elementov tveganj podnebnih sprememb. Merjenje tveganj podnebnih sprememb je razvijajoča se znanost z izzivi glede kakovosti in razpoložljivosti podatkov. V nekaterih primerih lahko pride do izzivov pri pretvorbi podnebnih sprememb (scenarijev) v finančna tveganja (npr. pretvorba spremembe temperature v določena tveganja naravne katastrofe). Kljub temu se pričakuje, da se bosta kvantitativna in kvalitativna analiza zavarovateljev še naprej razvijali ter razvijali skupaj z znanostjo in izboljšavami kakovosti podatkov (International Association of Insurance Supervisors, 2021).

2.1.1 Tveganja prehoda

Tveganje prehoda za (po)zavarovalnice povzročajo manj predvidljivi zunanji deležniki: javne politike (zakonodajno tveganje), sodne odločbe (pravno tveganje), pritiski

potrošnikov/družbe (tveganje tržnega razpoloženja) in tehnološki napredek (tehnološko tveganje). Zato je njihovo ocenjevanje za (po)zavarovalnice toliko težje.

2.1.1.1 Tveganje prehoda na zavarovalnem portfelju zavarovalnice

Z vidika zakonodajnega tveganja bi ukrepi za zmanjšanje emisij lahko spremenili obseg poslovanja (po)zavarovalnic, ki so ga pripravljene ali sposobne prevzeti v zavarovanje za ceno, ki jo določa prevzeto tveganje. To bi bilo najopazneje pri vrstah poslovanja Krediti in kavcije (zavarovalnica jamči za izvedbo pogodbene obveznosti, zavarovalnica jamči za plačilo posojila, odobrenega stranki) za zavarovance iz ogljično intenzivnih sektorjev, ki bi jim javne politike o omejitvi emisij dramatično okrnile poslovanje. Medtem ko bodo politični ukrepi za zmanjšanje emisij ogljika v številnih sektorjih delovanja imeli hude gospodarske posledice, bo v (po)zavarovalni dejavnosti realizacija tega tveganja verjetno postopnejša. Vendar bi lahko v primeru hitrega (neurejenega) prehoda (angl. cliff effect) lahko prišlo do nenadzorovane realizacije tega tveganja in zato tega tveganja ne moremo v celoti dojemati kot nepomembnega v sektorju (po)zavarovanja. Podobno se razvija tudi pravno okolje. Vendar ima pravno tveganje trenutno visoko stopnjo negotovosti, saj še ni utečene sodne prakse, ki bi določala načela odgovornosti pri podnebnih spremembah. Za zavarovalnice je to tveganje največje v vrstah poslovanja odgovornostnih zavarovanj (zavarovalnica zagotavlja zaščito pred obveznostmi, ki izhajajo iz tožb). Tudi za pravno tveganje se pričakuje, da bo realizacija tega tveganja verjetno postopnejša. Upoštevati je treba tudi vedno večja pričakovanja, ki jih bo prevzel zasebni sektor s proaktivnimi ukrepi za zmanjšanje svojih prispevkov k emisijam in s tem boj proti tveganju podnebnih sprememb (tj. tveganje tržnega razpoloženja). Na zavarovalnice bo tako vplivalo, če bodo zaradi pritiskov trga ogljično intenzivni sektorji zmanjšali ali prekinili svoje dejavnosti. Zavarovalnice namreč tem podjetjem nudijo zavarovalno zaščito in ob njihovem zmanjšanju ali prekinitvi dejavnosti te zaščite ne bodo več potrebovali (v enakem obsegu), kar bo zmanjšalo obseg poslovanja zavarovalnic. Hkrati se zavarovalnice spopadajo s pritiskom trga, da morajo tudi same delovati proaktivno. Predvsem, da ne prevzemajo več tveganj iz ogljično intenzivnih sektorjev (zmanjšanje izpostavljenosti v zavarovalnem portfelju) in ne vlagajo več vanje (zmanjšanje izpostavljenosti v naložbenem portfelju). Pri tem je treba poudariti, da zavarovalništvo že sedaj pomembno prispeva k socialno-ekonomski odpornosti ob ekstremnih dogodkih. Odmik od ogljično intenzivnih podjetij lahko za zavarovalnice sicer predstavlja nekaj izzivov, vendar istočasno naraščajo priložnosti s tehnološkimi inovacijami, kot so zajemanje in shranjevanje ogljika, pridobivanje obnovljivih energij, elektrifikacija transporta. Tudi podjetja, ki izvajajo te inovacije, bodo namreč potrebovala enako velika zavarovalna kritja kot ogljično intenzivni sektorji, hkrati so inovativna podjetja naložba v prihodnost (Geneva Association, 2021).

Na zavarovalnem portfelju življenjskih zavarovanj se ocenjuje, da tveganje prehoda ne bo znatno vplivalo. Tveganje prehoda bo tako na kratek kot na dolgi rok pomembno za

zavarovalnico, predvsem je to tveganje negotovo in zelo odvisno od širših dejavnikov (gospodarska rast, migracije in geopolitični konflikti) (Geneva Association, 2021).

Uspešnost prehoda je ključna za ublažitev podnebnih sprememb, saj bodo v primeru nezadostnih ukrepov podnebne spremembe povzročile dolgoročneje spremembe podnebnih vzorcev. Slednje bo na posameznih geografskih lokacijah povzročilo kronična tveganja in s tem vpliv na višino premije za posamezno zavarovano nevarnost. Na obalnih območjih bo tako vse pogostejše poplavljalno (dvig morske gladine), medtem ko se bodo kmetijska območja postopoma spreminjala (več dolgotrajnih in hudih suš), kar vpliva na rodovitnost tal. V primeru neukrepanja vlad, podjetij in ljudi za zmanjšanje in/ali preprečevanje tveganj, bodo zavarovalna kritja lahko postala zelo draga, kar lahko negativno vpliva na potrošnike in naložbe. Pripravljenost in sposobnost trga, da sprejme povišane premije, ki jih bodo zavarovalnice morda morale zaračunati za kritje povečanih tveganj (elastičnost trga), je dejavnik, ki ga je tudi treba upoštevati, saj negativno vpliva na ekonomsko odpornost, ki jo s svojim osnovnim namenom omogočajo zavarovalnice (prenos lastnega tveganja z zavarovanjem na zavarovalnice) (Geneva Association, 2021).

2.1.1.2 Tveganje prehoda na naložbenem portfelju zavarovalnice

Vpliv tveganja prehoda na naložbene portfelje zavarovalnic bo odvisno predvsem od hitrosti in obsega razvoja na posameznih segmentih prehoda na ogljično nevtrarno gospodarstvo. Zakonodajno tveganje se lahko na naložbenem portfelju realizira predvsem s hitrimi omejevalnimi regulativami in z zakoni za visoko ogljične sektorje. Dodatno lahko na naložbeni portfelj pomembno vpliva vzpostavitev sodne prakse proti ogljično intenzivnim sektorjem (pravno tveganje) ali večji tehnološki preboj na področju obnovljivih goriv (tehnološko tveganje). Pričakuje se tudi povečevanje pritiska trga (tveganje tržnega razpoloženja) za zmanjšanje podpore zavarovalnic ogljično intenzivnim sektorjem, kar bo za zavarovalnice predstavljalo tudi tveganje ugleda. Tako bosta vedno pomembnejši ročnost in kategorija naložbe. V luči teh tveganj zavarovalnice vedno bolj premišljeno ukrepajo za povečanje odpornosti njihovega naložbenega portfelja. Ukrepi se najpogostejše nanašajo na identifikacijo naložb znotraj ogljično intenzivnih sektorjev. Te naložbe se nato delijo na tiste, ki bodo v sprejemljivem obdobju prešle na ogljično nevtralno dejavnost, in tiste, ki ne bodo. Za slednje se nato določi načrt prodaje. Med ukrepi se pogosto identificirajo tudi nepremičninske naložbe glede na njihovo geografsko lokacijo (Geneva Association, 2021).

2.1.2 Fizična tveganja

Zavarovalnice že desetletja uspešno upravljajo ekstremne izgube zaradi naravnih katastrof, zlasti podnebnih, z uporabo dobro uveljavljenih ter preizkušenih metod obvladovanja in posledično upravljanja tveganja. Medtem ko je povezava med antropogenimi podnebnimi spremembami in njihovimi učinki na pogostost in jakost vremenskih naravnih katastrof (npr. tropski cikloni, poplave in gozdni požari) že potrjena, kljub stalnemu napredku znanosti na

tem področju, stopnja zaupanja v znanstvene rezultate ostaja nizka. V prihodnje bo tako pomembno boljše razlikovanje posameznih vplivov antropogenih sprememb podnebja od naravnih spremenljivosti podnebja. Posamezne spremembe v družbi (nepovezane s podnebnimi spremembami) bi namreč lahko zakrile realizacijo podnebnih sprememb na posameznem območju (Geneva Association, 2021).

2.1.2.1 Fizična tveganja na zavarovalnem portfelju zavarovalnice

Zavarovalnice ocenjujejo, da so pomemben deležnik v hitro spreminjajočem se okolju podnebnih sprememb. V takšnem dinamičnem okolju tveganj se pomembno spreminja tudi aktuarska praksa, saj povprečenje preteklosti za predvidevanje prihodnosti ni več primerna metoda. Ker je večina premoženjskih zavarovalnih polic letnih, to omogoča prilagajanje cen, pogojev in ponudbe produktov, ki vključujejo progresivne podnebne spremembe (Geneva Association, 2021).

Fizična tveganja na zavarovalni portfelj življenjskih zavarovanj zelo verjetno ne bodo vplivala materialno tako na kratek kot na dolgi rok. Podnebne spremembe namreč že več kot desetletje povečujejo pogostost in/ali jakost naravnih katastrof in podatki ne kažejo pomembnega vpliva na povečanje tveganja umrljivosti v portfelju življenjskih zavarovalnic. Poleg tega obstoječe prakse obvladovanja tveganja, razpršitev prevzetih tveganj glede po podkategorijah tveganj in geografski lokaciji pomagajo zmanjšati koncentracijo izpostavljenosti in s tem omejijo velikost izgube zaradi naravnih katastrof. Povečana fizična tveganja zaradi podnebnih sprememb bi lahko bila izrazitejša v naložbenem portfelju življenjskih zavarovanj, odvisno od tega, koliko je naložb v opredmetena sredstva, kot so nepremičnine na geografsko prizadetih območjih (Geneva Association, 2021).

2.1.2.2 Fizična tveganja na naložbenem portfelju zavarovalnice

Fizičnim tveganjem je naložbeni portfelj izpostavljen neposredno z nepremičninami (stavbe, infrastruktura) ali posredno z naložbami v podjetja (lastniški kapital), ki so izpostavljena tem tveganjem. Ocenjevanje izpostavljenosti je večplastno, saj nanj vpliva vrsta dejavnikov: geografska lega, časovni horizont in možnost ukrepanja z vidika tveganja prehoda. Ocenjevanje izpostavljenosti mora biti celovito in s pristopom vpogleda (angl. look-through approach), kar je lahko problematično zaradi (ne)razpoložljivosti podatkov (Geneva Association, 2021).

2.2 Merjenje tveganj podnebnih sprememb

Merjenje izpostavljenosti tveganjem predstavlja temelje učinkovitega upravljanja tveganj. Vključevanje tveganj podnebnih sprememb v obstoječi sistem upravljanja tveganj lahko sledi obstoječim procesom materialnih tveganj, ki jih ima zavarovalnica, pri čemer se je treba zavedati, da ima tveganje podnebnih sprememb edinstvene lastnosti, ki onemogočajo

običajne mere tveganja. Ocena tveganj podnebnih sprememb uvaja nove koncepte upravljanja tveganj. Ti koncepti imajo pomembno vlogo tako pri merjenju fizičnih tveganj kot tveganj prehoda (Bank for International Settlements, 2021).

2.2.1 Tveganja prehoda

Za ocenjevanje izpostavljenosti tveganjem prehoda je v zavarovalnem sektorju najpomembnejša identifikacija izpostavljenosti v ogljično intenzivnih sektorjih. Zavarovalnice bodo namreč samo s korektno razporeditvijo svojih izpostavljenosti po sektorjih z različnimi ogljičnimi odtisi lahko ustrezno upravljale tveganja iz tega naslova.

2.2.1.1 Podnebno relevantni sektorji

Metodologija podnebno relevantnih sektorjev (angl. Climate Policy relevant sectors, v nadaljevanju CPRS) je delo raziskovalcev Battiston, Mandel, Monasterolo, Schutze & Visentin (2017). Namen te metodologije in predlagane delitve je podpreti praktike, finančne nadzornike, vlagatelje in akademike pri ocenjevanju in razkrivanju tveganja prehoda z znanstveno utemeljenim, preglednim in operativnim orodjem.

Metodologija upošteva termin gospodarska dejavnost v skladu s Statistično klasifikacijo gospodarske dejavnosti v Evropski skupnosti (fran. nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne, v nadaljevanju NACE) in se nanaša na proizvodni proces, npr. proizvodnjo električne energije. Pri tem lahko ista dejavnost uporablja različne tehnologije (npr. termoelektrarno ali vetrno elektrarno). Z vidika podnebnih sprememb je uporabljena tehnologija v posamezni dejavnosti zelo pomembna, saj ima vsaka tehnologija različen ogljični odtis in s tem tveganje prehoda. Mednarodne klasifikacije gospodarske dejavnosti v osnovi niso bile pripravljene za razkrivanje podnebno pomembnih informacij in zato ne omogočajo identificiranja dejavnosti, izpostavljene tveganju prehoda. Tako je zgoraj navedena študija zapolnila vrzel z opredelitvijo edinstvenega ujemanja mednarodnih standardov klasifikacije gospodarskih dejavnosti s specifičnim profilom tveganja podnebnega prehoda, ki temelji na jasni in pregledni logiki. Metodologija zagotavlja razvrstitev gospodarskih dejavnosti na visoko zdrobljeni ravni (npr. štirimestna NACE) v edinstvene razrede tveganja podnebnega prehoda, ki temeljijo ne le na njihovem ogljičnem odtisu, temveč se upoštevajo tudi njihov energetski in tehnološki profil, njihov poslovni model in pomembne usmeritve gospodarske dejavnosti. Metodologija CPRS je na voljo na vse večjih ravneh razdrobljenosti: CPRS-glavna delitev (angl. CPRS Main), CPRS2 in CPRS podrobna (angl. CPRS Granular). Tako je prilagodljiva glede na razpoložljive informacije o finančni pogodbi, vrednostnem papirju in o ostalih izpostavljenostih. Metodologija CPRS omogoča uporabnikom, da združijo veliko število kod NACE v nekaj kategorij tveganja podnebnega prehoda (Battiston, Monasterolo, van Ruijven & Krej, 2022).

Ravni metodologije CPRS (Battiston, Monasterolo, van Ruijven & Krej, 2022) so naslednje:

- CPRS-glavna delitev: devet kategorij gospodarskih dejavnosti, v katere se razvrsti več kot 1.000 NACE-kod: 1 – fosilna goriva, 2 – infrastruktura, 3 – energetske intenzivne, 4 – zgradbe, 5 – transport, 6 – kmetijstvo, 7 – finance, 8 – razvoj in napredek, 9 – ostalo. Prvih šest kategorij se dojemata za podnebno pomembne, medtem ko so zadnje tri podnebno pomembne samo posredno.
- CPRS2: več kot 30 kategorij gospodarskih dejavnosti, ki omogočajo razlikovanje podsektorjev z nizkim in visokim ogljičnim odtisom v mejah razdrobljenosti kod NACE.
- CPRS-podrobna: več kot 100 kategorij omogoča razlikovanje podsektorjev z nizkim in visokim ogljičnim odtisom zunaj razdrobljenosti kod NACE.

Metodologijo CPRS je za potrebe ocenjevanja tveganja prehoda v naložbenem portfelju zavarovalnic predlagal tudi Evropski organ za zavarovanja in poklicne pokojnine (angl. European Insurance and Occupational Pensions Authority, v nadaljevanju EIOPA) (European Insurance and Occupational Pensions Authority, 2020).

2.2.1.2 Ocena tranzicij kapitala po Pariškem sporazumu

Ocena tranzicij kapitala po Pariškem sporazumu (angl. Paris Agreement Capital Transition Assessment, v nadaljevanju PACTA) je prosto dostopna spletna metodologija in orodje, ki omogoča oceno usklajenosti naložbenega portfelja s Pariškim sporazumom. Orodje PACTA je leta 2018 razvila družba 2° Investing Initiative z vrsto partnerjev, vključno z organizacijo Principles for Responsible Investment (PRI) in Univerzo v Zürichu. Doslej je orodje uporabilo že več kot 4.500 posameznikov iz več kot 3.000 institucij po vsem svetu, po drugi strani ga uporabljajo tudi regulatorji za ocenjevanje svojih reguliranih subjektov (Evropski regulator za zavarovalne in pokojninske družbe, britanski bančni regulator – Bank of England). V povprečju je z orodjem PACTA vsak mesec testiranih več kot 600 portfeljev (2° Investing Initiative, 2022).

Metodologija meri usklajenost naložbenega portfelja glede na sektor oziroma tehnologijo, saj so cilji za doseganje Pariškega sporazuma različni glede na sektor. Nekateri sektorji se morajo namreč razvijati hitreje kot drugi, nekatere sektorje je treba reformirati (proizvodnja električne energije), druge je treba postopno opustiti (fosilna goriva). Podnebno pomembni sektorji, ki jih trenutno pokriva PACTA, so energetika, premogovništvo, naftni in plinski sektorji, proizvodnja avtomobilov, cementa, jekla in letalstva, kmalu bo dodana tudi ladijska industrija. Teh osem sektorjev skupaj povzroči približno 75 odstotkov svetovnih emisij toplogrednih plinov. Ključna značilnost orodja PACTA je, da izhaja iz podatkov podjetja o naložbah, kar zagotavlja granularne, lokacijske, sektorsko natančne podatke, ločeno za vsako naložbo, kar je mogoče primerjati tudi z različnimi scenariji. Zahtevani vnosni podatki za orodje PACTA niso obsežni: vključujejo mednarodno identifikacijsko številko vrednostnega papirja (angl. International Securities Identification Number, v nadaljevanju

ISIN), tržno vrednost in valuto za vsako finančno naložbo. PACTA v podnebno pomembnih sektorjih primerja, kaj se mora zgoditi z izpostavljenostjo finančnih institucij, do podjetij v teh sektorjih, da bi se čim bolj zmanjšal dvig globalne temperature. Uporablja v prihodnost usmerjen dinamičen pristop, ki temelji na petletnih proizvodnih načrtih podjetij, ki jim je portfelj izpostavljen. Glavne prednosti uporabe orodja PACTA so merjenje izpostavljenosti tveganjem, povezanim s preходом v nizkoogljično gospodarstvo, pridobivanje ustreznih podatkov za poslovne odločitve o (morebitnem) prehodu podjetja, podpora pri regulatornem poročanju. Orodje PACTA lahko uporabljajo tudi regulatorji, da ocenijo usklajenost svojih reguliranih subjektov z že obstoječimi regulatornimi zahtevami o podnebnih spremembah (2° Investing Initiative, 2022).

2.2.1.3 Evropska banka za obnovo in razvoj

Evropska banka za obnovo in razvoj (angl. European Bank for Reconstruction and Development, v nadaljevanju EBRD) se zavzema za spodbujanje okolju prijaznega in trajnostnega razvoja v celotnem obsegu svojih dejavnosti. EBRD ocenjuje, da sta okoljska in družbena komponenta trajnostnega razvoja temeljni za doseganje zelenih rezultatov prehoda na trajnostno gospodarstvo. Zato so projekti, ki spodbujajo okoljski in družbeni razvoj trajnosti, najvišja prednostna naloga te organizacije. S tem namenom so že leta 2009 in nato z nadgrajeno različico leta 2014 izdali kategorizacijo dejavnosti poslovanja (NACE) po treh stopnjah (visoko, srednje, nizko), s katero se ocenjuje tveganje posamezne dejavnosti k izpolnitvi trajnostnih ciljev. Kategorizacija je opravljena ločeno za okoljske in družbene cilje, nato je podana tudi skupna ocena. Na seznamu je tudi določeno, s katerimi dejavnostmi ni želeno poslovanje, in so zato označene kot izključitve. Namen seznama je pomoč finančnim institucijam pri presoji ustreznosti posameznega partnerja glede na okoljski in družbeni vidik trajnostnega razvoja (European Central Bank, 2014a).

V tabeli 1 je prikazanih nekaj dejavnosti poslovanja glede na raven tveganj z vidika okoljskega in družbenega razvoja trajnosti ter tudi skupna ocena tveganj. Dejavnost Pridelovanja riža (01.12) je tako z okoljskega vidika srednje tvegana (netrajnostno izkoriščanje tal), z družbenega vidika je zelo tvegana (izkoriščanje delavcev). Skupna ocena tveganja trajnosti na tej dejavnosti je visoka – upošteva se višja ocena med okoljsko in družbeno. Dejavnost Pridelovanje tobaka (NACE oznaka 01.15) je označena kot izključitev – EBRD ocenjuje, da je pridelovanje tobaka tako z okoljskega kot družbenega vidika zelo problematično in ne omogoča trajnostnega razvoja, zato predlagajo, da se s tem sektorjem ne posluje. Po drugi strani je ocena v dejavnosti Trgovina na debelo s tobaknimi izdelki (NACE oznaka 46.35) tako z okoljskega kot družbenega vidika ocenjena kot nizka. Načeloma je celoten finančni sektor ocenjen z nizko oceno.

Tabela 1: Izsek iz Seznama EBRD o okoljskih in družbenih tveganjih po dejavnosti poslovanja

Dejavnost poslovanja	NACE	raven tveganj		
		okoljsko	družbeno	skupno
Pridelovanje riža	01.12	srednja	visoka	visoka
Pridelovanje tobaka	01.15	izključitev	izključitev	izključitev
Pridobivanje črnega premoga	05.10	visoka	visoka	visoka
Proizvodnja tobačnih izdelkov	12.00	izključitev	izključitev	izključitev
Proizvodnja ur	26.52	srednja	nizka	srednja
Trgovina na debelo s tobačnimi izdelki	46.35	nizka	nizka	nizka
Dejavnosti zavarovanja, razen življenjskega	65.12	nizka	nizka	nizka
Dejavnost oglaševalskih agencij	73.11	nizka	nizka	nizka

Prirejeno po European Central Bank (2014a).

EBRD je objavila tudi delitev največjih skupin zavarovalnih produktov po tristopenjski lestvici tveganj z okoljskega in družbenega vidika. V dokumentu (European Central Bank, 2014b) tako med nizko tvegane produkte med drugim vključujejo avtomobilska in odgovornostna zavarovanja; med srednje tvegana zavarovanja se uvršča zavarovanje ožjega premoženja za fizične osebe, zavarovanje živali, zavarovanje obratovalnega zastoja. Med visoko tveganje produkte razvrščajo zavarovanja ožjega premoženja za tovarne, zavarovanje poplav, pomorsko zavarovanje.

2.2.1.4 Projekt razkritja ogljika

Projekt razkritja ogljika (angl. Carbon disclosure project, v nadaljevanju CDP) je neprofitna dobrodelna organizacija, ki je vzpostavila in sedaj upravlja globalni sistem razkritij o obvladovanju vplivov na okolje posameznih podjetij, mest, regij, držav. Metodologija točkovanja, ocenjevanja je v celoti usklajena z regulativnimi standardi in zagotavlja primerljivost na trgu. Ocena CDP prikazuje stanje okoljske uspešnosti podjetja ter kaže organizacijam in njihovim deležnikom, kje so na poti k delovanju v skladu s Pariškim sporazumom (CDP, brez datuma).

Vsaka organizacija lahko pridobi oceno CDP na prostovoljni ravni. Izpolniti mora CDP-vprašalnik, ki ga nato ocenjujejo zato posebej usposobljeni strokovnjaki. Ocena CDP temelji izključno na podatkih, razkritih v odgovorih CDP-vprašalnika. Ocena torej ne upošteva dejavnosti ali podatkov, ki niso omenjeni v odgovorih CDP-vprašalnika. Zato rezultat CDP ni celovita metrika stopnje trajnosti ali zelenosti podjetja, temveč kažejo na raven ukrepanja, ki ga je podjetje razkrilo za pridobitev ocene o obvladovanju svojih vplivov na okolje v letu poročanja. CDP-jeva metodologija točkovanja ocenjuje raven podrobnosti in celovitosti informacij v odgovoru, a tudi ozaveščenost podjetja o okoljskih vprašanjih, njegove metode upravljanja in napredek pri varovanju okolja (CDP, brez datuma).

Podjetja so na podlagi odgovorov v vprašalniku točkovana in ocenjena glede na štiri zaporedne ravni, ki označujejo napredek podjetja pri skrbi za okolje. Ocena D označuje podjetje, ki je na začetku svojega okoljskega razvoja. Podjetje s to oceno je razkrilo informacije, vendar zavedanje o okoljskem razvoju v podjetju še ni razširjeno in/ali implementirano. Ocena C kaže, da je v podjetju že razširjena ozaveščenost vpliva podjetja na ljudi in ekosisteme, kar tudi vpliva na njihovo poslovanje. Ocena B pove, da se podjetje zaveda svojih okoljskih vplivov in kaže nekaj dokazov o upravljanju tega vpliva na okolje, vendar podjetje ne izvaja ukrepov, da bi ga označevali kot vodilnega na svojem področju. Za oceno A morajo organizacije pokazati vodilno vlogo na okoljskem področju, razkriti ukrepe glede podnebnih sprememb, krčenja gozdov ali varnosti vode. Pokazati morajo najboljše primere strategije in ukrepov. Poleg visokih rezultatov na navedenih ravneh morajo pokazati tudi druge razvojne ukrepe: postavljanje znanstveno utemeljenih ciljev, ustvarjanje načrta podnebnega prehoda, razvoj strategij za oceno tveganja, povezanih z vodo, poročanje o vplivu krčenja gozdov za vse ustrezne operacije, dobavne verige in blago. Ocena F se dodeli, ko podjetje ne razkrije dovolj informacij v CDP-vprašalniku. Metodologija ocene CDP nenehno povečuje zahteve glede tega, kaj se dojema za vodilno. Tako ni nujno, da bo podjetje ostalo na seznamu z oceno A iz leta v leto, če ne bo razvijalo svoje okoljske poti skupaj z znanostjo in s potrebami trga (CDP, brez datuma).

2.2.2 Fizična tveganja

2.2.2.1 Globalni indeks prilagajanja Notre Dame

Globalni indeks prilagajanja Notre Dame (angl. Notre Dame Global Adaptation Indeks, v nadaljevanju ND GAIN) je brezplačen odprtokodni indeks, ki predstavlja ranljivost države za podnebne spremembe in druge globalne izzive glede na njeno pripravljenost za izboljšanje odpornosti proti tem spremembam. Njegov namen je pomagati vladam, podjetjem in skupnostim pri boljšem razvrščanju naložb in drugih izpostavljenosti za učinkovitejši odziv na neposredne globalne izzive, ki so pred nami, s čimer bi se zmanjšalo tveganje in povečala pripravljenost. Indeks trenutno združuje več kot 74 spremenljivk v 45 ključnih kazalnikih za merjenje ranljivosti in pripravljenosti. Glede na razpoložljive podatke ND GAIN meri ranljivost 182 držav in pripravljenost 184 držav (Chen in drugi, 2015).

Ocena ranljivosti je pripravljena na osnovi šestih življenjskih sektorjev: hrana, voda, zdravje, ekosistemske storitve, človeški habitat in infrastruktura. V vsakem sektorju je 12 kazalnikov za občutljivost, izpostavljenost in prilagodljivost. Tako je ocena ranljivosti sestavljena iz 36 kazalnikov. Oceno pripravljenosti na podnebna tveganja sestavljajo tri komponente: gospodarske, upravljske in socialne komponente. Upoštevajo se samo tisti ukrepi/dejanja pripravljenosti, ki so jih že izvedle nacionalne vlade, skupnosti, organizacije civilne družbe, nevladne organizacije in druge zainteresirane strani. Ocena pripravljenosti je sestavljena iz devetih kazalnikov (po štiri v upravljavski in socialni komponenti ter en v gospodarski) (Chen in drugi, 2015).

Na podlagi teh kazalnikov se tako za ranljivost kot za pripravljenost poda ocena od 0 do 1 – višja, kot je vrednost, bolj je država pripravljena na podnebne spremembe oziroma bolj je ranljiva nanje. Ranljivost in pripravljenost tako skupaj tvorita ND GAIN-matriko, ki ponuja vizualno orodje za hitro primerjavo držav in spremljanje njihovega napredka skozi čas. ND GAIN-metoda razdeli države v štiri kvadrante, ki so razmejeni z mediano ocene ranljivosti v vseh državah po letih in mediano ocene pripravljenosti, izračunano na enak način. Približno polovica držav je levo od mediane pripravljenosti in polovica desno. Podobno polovica pade nad mediano ranljivosti in polovica pod (Chen in drugi, 2015).

Kot prikazuje slika 5, so v desnem spodnjem kvadrantu države, ki imajo najboljšo oceno ter prikazujejo visoko pripravljenost in nizko ranljivost na podnebne spremembe (zelena barva). Države v tem kvadrantu se morajo prilagoditi, ampak so v dobrem položaju, da bo prilagoditev uspešna. Nad tem kvadrantom so države, ki imajo visoko pripravljenost in visoko ranljivost na podnebne spremembe (modra barva). Za države v tem kvadrantu je potrebno še veliko prilagoditev na podnebne spremembe, ampak so to pripravljene in voljne storiti. V spodnjem levem kvadrantu se kategorizirajo države, ki imajo nizko pripravljenost in nizko ranljivost do podnebnih sprememb (rumena barva). Države v tem kvadrantu imajo sicer nizko ranljivost, ampak bo njihovo prilagajanje manj uspešno, saj države zaostajajo pri prilagoditvah. Države, ki imajo nizko pripravljenost in visoko ranljivost na podnebne spremembe, se uvrščajo v zgornji levi kvadrant. Te države se opredeljujejo kot najbolj tvegane države (rdeča barva). Meje kvadrantov se določijo glede na središčno vrednost pripravljenosti oziroma ranljivosti vseh držav skozi vsa leta opazovanja (Chen in drugi, 2015).

Slika 5: ND GAIN-matrika ranljivosti in pripravljenosti

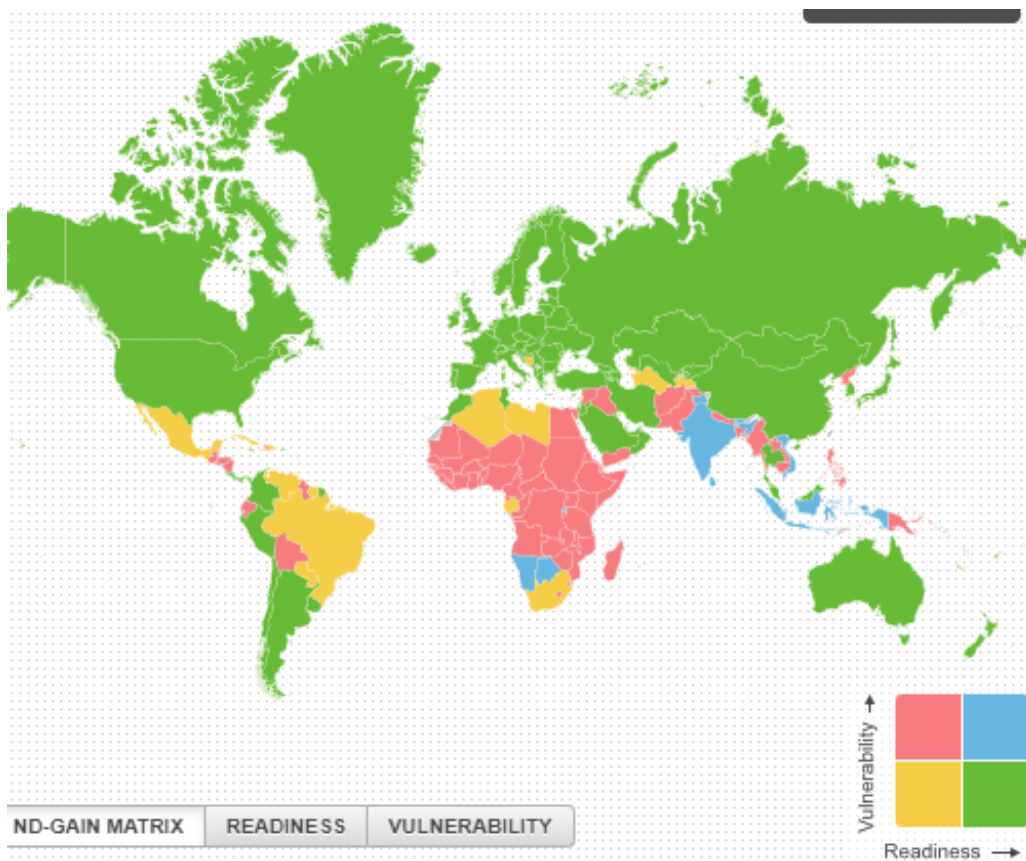


Prerejeno po Chen in drugi (2015).

Po podatkih iz leta 2020, kar prikazuje slika 6, je večina držav ocenjenih kot držav z nizko ranljivostjo in visoko pripravljenostjo. Tako so celotna Evropa (z izjemo Bosne in Hercegovine), Severna Amerika, Rusija, Avstralija obarvane zeleno. Med državami z nizko ranljivostjo, a tudi nizko pripravljenostjo so med drugim države severne Afrike, Mehika,

Brazilija, Venezuela, Južna Afrika. Države, ki imajo visoko ranljivost, a že sprejemajo rešitve, so na primer Indija, Indonezija, Vietnam, Namibija, Bocvana. Države z visoko ranljivostjo, kjer se prilagoditev še ne sprejema, so praktično vse države Afrike, v Aziji Pakistan, Afganistan, v Južni Ameriki še Bolivija in Ekvador.

Slika 6: Delitev držav po ND GAIN-metodi ranljivosti in pripravljenosti



Vir: University of Notre Dame (brez datuma).

2.2.2.2 Metoda Evropske centralne banke

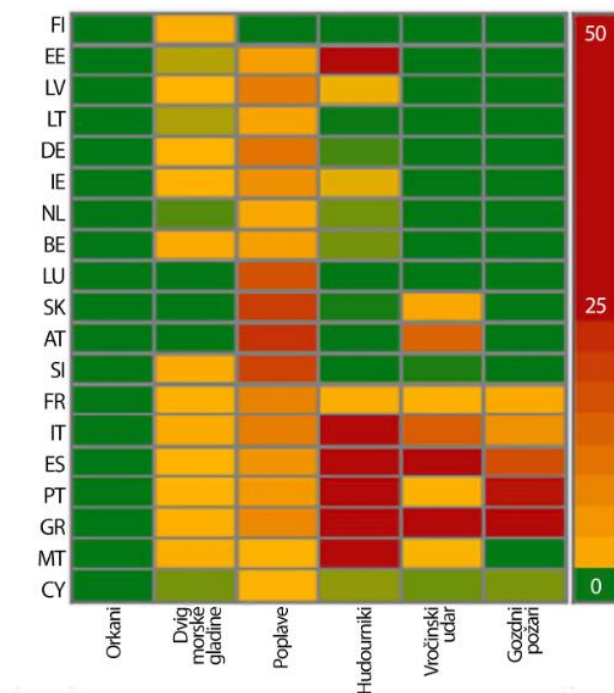
Metoda Evropske centralne banke (angl. European Central Bank, v nadaljevanju ECB) razvršča države Evropske monetarne unije na podlagi podatkov družbe Four Twenty Seven glede na fizična tveganja, pri čemer upošteva šest nevarnosti: orkane, dvig morske gladine, poplave, hudournike, vročinske udare in gozdne požare. Posamezna nevarnost (visoko ali naraščajoče) se določi glede na odstotek podjetij v državi, ki so izpostavljena posameznemu fizičnemu tveganju zaradi podnebnih sprememb (European Central Bank, 2021).

Dejavniki fizičnega tveganja za 1,5 milijona podjetij v evrskem območju na primarni ravni kažejo, da so v naslednjih dveh desetletjih rečne poplave gospodarsko najpomembnejši in najbolj razširjen dejavnik podnebnega tveganja v Evropski uniji. V drugi polovici tega

stoletja bodo najverjetneje imeli močan vpliv na marsikaterem območju Evropske unije gozdni požari, vročinski udar in pomanjkanje vode, dodatno bo vpliv imelo tudi dvigovanje morske gladine. Na sliki 7 je prikazana razvrstitev nevarnosti po nekaterih državah Evropske unije (European Central Bank, 2021).

Slika 7: Podnebna tveganja in finančna stabilnost

(v odstotkih)



Prirejeno po European Central Bank (2021).

Slika 7 je v študiji Podnebna tveganja in finančna stabilnost (European Central Bank, 2021) objavljena samo v grafični obliki, kar onemogoča, da bi se lahko uporabila pri internih analizah. Zato se je za potrebe te naloge opredeljeno matriko dopolnilo z vrednostmi (ocenami) na ravni posamezne nevarnosti. Tako je bila dodana zgolj vrednost, medtem ko se barva ohrani iz študije. Lestvica vrednosti je bila oblikovana na intervalu od 0 do 50 (skladno z lestvico v legendi grafičnega prikaza v navedeni študiji), pri čemer po legendi s slike 6 zelena barva predstavlja oceno 0 (torej ni podjetij z visoko ali naraščajočo izpostavljenostjo fizičnim tveganjem), rdeča barva se začne pri oceni 25 in zaključi pri 50 (torej višje od deleža v višini 25 odstotkov podjetij z visoko ali naraščajočo izpostavljenostjo fizičnim tveganjem). Znotraj tega so nato podrobneje opredeljene vrednosti, kar je razvidno s slike 8.

Slika 8: Lestvica izpostavljenosti naravnim nevarnostim

	Orkani	Dvig morske gladine	Poplave	Hudourniki	Vročinski udari	Gozdni požari	Povprečje	Ocena tveganj
Finska	0	16	0	0	0	0	2,67	Zelo nizko
Estonija	0	8	16	50	0	0	12,33	Nizko
Latvija	0	12	24	12	0	0	8,00	Zelo nizko
Litva	0	8	16	0	0	0	4,00	Zelo nizko
Nemčija	0	12	24	4	0	0	6,67	Zelo nizko
Irska	0	12	20	12	0	0	7,33	Zelo nizko
Nizozemska	0	4	16	4	0	0	4,00	Zelo nizko
Belgija	0	12	16	4	0	0	5,33	Zelo nizko
Luksemburg	0	0	24	0	0	0	4,00	Zelo nizko
Slovaška	0	0	24	0	16	0	6,67	Zelo nizko
Avstrija	0	0	24	0	20	0	7,33	Zelo nizko
Slovenija	0	12	24	0	0	0	6,00	Zelo nizko
Francija	0	12	20	16	16	16	13,33	Nizko
Italija	0	12	20	50	24	16	20,33	Srednje
Španija	0	12	16	50	50	24	25,33	Srednje
Portugalska	0	12	16	50	16	50	24,00	Srednje
Grčija	0	12	20	50	50	50	30,33	Srednje
Malta	0	12	16	50	16	0	15,67	Nizko
Ciper	0	4	16	4	4	4	5,33	Zelo nizko

Vir: lastno delo.

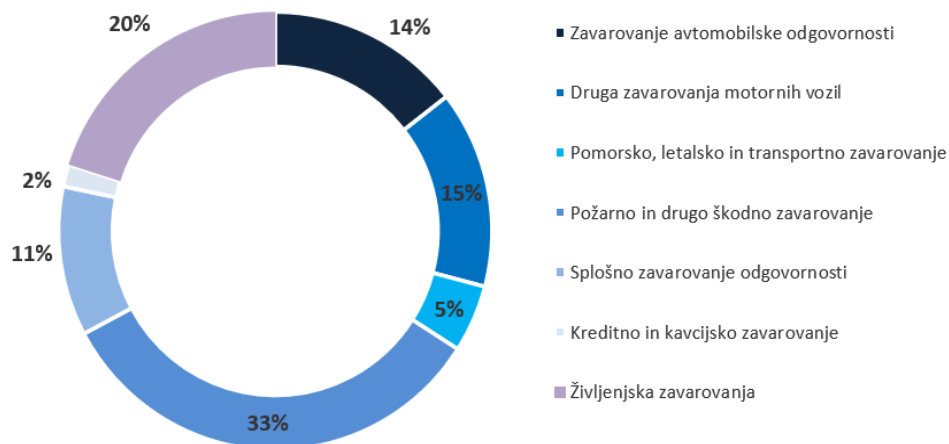
Pri postavitvi skupne ocene fizičnih tveganj zaradi podnebnih sprememb po posamezni državi je bila upoštevana povprečna vrednost vseh šestih nevarnosti na ravni vsake posamezne države. Nadalje so bile države razvrščene v štiri skupine glede na njihovo raven tveganj: države z zelo nizkim tveganjem, države z nizkim tveganjem, države s srednjim tveganjem in države z visokim tveganjem.

3 ŠTUDIJA PRIMERA

3.1 Predstavitev zavarovalnice

Z namenom prikaza kvalitativne analize tveganja podnebnih sprememb na naložbenem in zavarovalnem portfelju bo v nadaljevanju predstavljena izmišljena zavarovalnica v Sloveniji. Ker je zavarovalnica locirana v Sloveniji, je podvržena vsem zakonodajnim zahtevam, ki veljajo v Sloveniji in hkrati tudi v Evropski uniji. Je kompozitna zavarovalnica, kar pomeni, da sklepa tako premoženjska kot življenjska zavarovanja. Njena celotna zavarovalna premija v letu znaša 384 milijonov evrov, pri čemer večina (307 milijonov evrov) izhaja iz premoženjskih zavarovanj. Zavarovalnica sklepa premoženjska zavarovanja samo s pravnimi osebami na zavarovalnih vrstah od 03 do 15, prevzete nevarnosti so v Sloveniji, Avstriji, Italiji in Belgiji. Med življenjskimi zavarovanji sklepa klasična življenjska zavarovanja. Za življenjska zavarovanja je celotna izpostavljenost v Sloveniji. Na sliki 9 je predstavljena struktura zavarovalnega portfelja zavarovalnice.

Slika 9: Struktura zavarovalnega portfelja zavarovalnice po segmentih zavarovanja



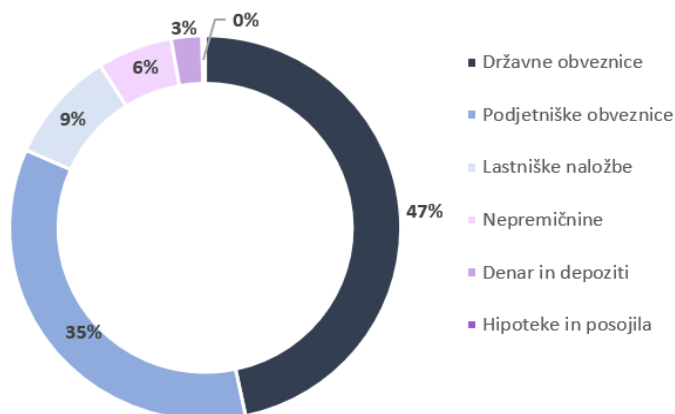
Vir: lastno delo.

Geografsko gledano je izpostavljenost zavarovalnice v Sloveniji razpršena po celotni državi. Izpostavljenost v obmorskih krajih predstavlja manj kot 1 odstotek celotne izpostavljenosti zavarovalnice v Sloveniji.

Za upravljanje zavarovalnega portfelja zavarovalnica kot tehniko zmanjševanja tveganj uporablja pozavarovanje. Prevzeta zavarovalna tveganja v Sloveniji zavarovalnica tako prenaša na različne pozavarovalnice s proporcionalnimi in z neproporcionalnimi pozavarovalnimi pogodbami. Za zavarovalna tveganja v Sloveniji ima zavarovalnica vzpostavljene maksimalne lastne deleže, pri čemer za noben zavarovalni segment ta delež ne znaša nič. Prevzeta zavarovalna tveganja v Avstriji in Belgiji zavarovalnica prenaša na pozavarovalnice tako, da so vse potencialne škode krite s pozavarovanjem (lastni delež zavarovalnice za te izpostavljenosti je enak nič). Prevzeta zavarovalna tveganja v Italiji zavarovalnica ne prenaša na pozavarovalnice (lastni delež za te izpostavljenosti je enak 100 odstotkov).

Naložbeni portfelj zavarovalnice je dobro razpršen, pri čemer njegova tržna vrednost znaša 709,4 milijona evrov. Kot prikazuje slika 10, v portfelju prevladujejo državne in podjetniške obveznice, medtem ko manjši del naložbenega portfelja predstavljajo lastniški kapital, nepremičnine, denar in depoziti ter hipoteke in posojila.

Slika 10: Struktura naložbenega portfelja zavarovalnice po vrstah naložb



Vir: lastno delo.

3.2 Tveganje prehoda

Kljub pravočasnemu ukrepanju na podnebne spremembe na nacionalni ravni v Sloveniji lahko spremembe ob prehodu na nizkoogljično gospodarstvo negativno vplivajo na poslovanje zavarovalnice. Negativno se bo prehod odražal:

- če je njeno poslovanje usmerjeno v sektorje, ki se pravočasno ne prilagajajo na sprejete ukrepe,
- če se pojavijo nove oblike poslovnih modelov, ki omogočajo zavarovalna kritja in so trajnostno učinkovitejše oziroma preproste (na primer zavarovanje avtomobilov na strani proizvajalcev),
- kot manjša potreba po osebnih avtomobilih in poslovnih prostorih (najemnine, vrednost poslovnih prostorov), kar bo povzročilo delo od doma, tako se bo realiziralo tveganje zmanjšanja obsega dobičkonosnega posla,
- v primeru realizacije tveganja ugleda, saj bo precejšnja težava pri ohranjanju obstoječega in pridobivanju novega posla in kadrov.

Če se v Sloveniji ne bo pravočasno ukrepalo glede podnebnih sprememb, so, poleg zgoraj navedenih negativnih odrazov prehoda, zelo verjetni še:

- padec gospodarske rasti Slovenije, zaradi slabega zasledovanja ukrepov glede na ostale države, povzroči umik investorjev iz Slovenije (sekundarno se to prelije na krčenje nenujno potrebnih zavarovalnih kritij),
- povečanje stečajev družb v Sloveniji (realizacija kreditnih tveganj),
- dvig kreditnih pribitkov v Sloveniji, padci vrednosti nepremičnin in delnic slovenskih družb, saj ni povpraševanja,
- težje pridobivanje podrejenega dolga ali dodatnega kapitala – manjši interes tujih investorjev,

- če se zaradi poslabšanja bonitete Slovenije poslabša boniteta tudi (po)zavarovalnicam, se posledično podražijo pozavarovalna kritja, medtem ko zavarovalnice težje pridobivajo nove posle, kar vpliva na dobičkonosnost in kapitalsko ustreznost.

3.2.1 Poslovni kontekst

Tveganje prehoda ima v izmišljeni zavarovalnici vpliv tako na strani sredstev kot tudi obveznosti. Na strani sredstev so izpostavljenosti predvsem na finančnih naložbah, saj te zajemajo podjetniške in državne obveznice, lastniške naložbe in nepremičnine. Pri tem je pomembno, da se za vsa sredstva identificira višina izpostavljenosti do sektorjev, ki so neposredno povezani z okoljem.

Trenutno se v Sloveniji še ne zaznava povečanje skupinskih tožb zaradi oškodovanja in/ali poškodovanja okolja, zato je pravno tveganje za enkrat še nizko. Vendar pravno tveganje globalno narašča. Število vloženih primerov in število držav, v katerih so bile pravde vložene, se je v zadnjih letih hitro povečalo. V letu 2017 je bilo vloženih 884 tožb v 24 državah, v primerjavi s 1. julijem 2020, ko se je število primerov skoraj podvojilo – na 1.550 podnebnih tožb v 38 državah. Poleg tega skupinske podnebne tožbe po vsem svetu naraščajo, ker se pravna okolja razvijajo in nagnjenost k zahtevkom narašča. Najbolj je vlaganje tožb razširjeno v Združenih državah Amerike, Kanadi in Avstraliji, medtem ko se na Nizozemskem in v Nemčiji kažeta izjemen razvoj in povečana dejavnost v zadnjih letih. Glede na ta razvoj se pričakuje, da se bodo sodni postopki v prihodnosti povečali, zato bodo podjetja izpostavljena večjemu tveganju, da bodo proti njim vložene tožbe v teh jurisdikcijah (European Insurance and Occupational Pensions Authority, 2021).

Evropska komisija preučuje direktivo o kolektivnih pravnih sredstvih v okviru svoje nove pravne ureditve za potrošnike, ki je v izdelavi. Doslej objavljeni načrti so podobni postopkom v Nemčiji, vendar jih želi Komisija še nadgraditi z dopolnitvijo obstoječe Direktive o opustitvenih tožbah. Tožbe bi tako lahko vlagali samo kvalificirani subjekti, ki morajo zadostiti določenim merilom (pravilno ustanovljeni, niso pridobitni in imajo zakonit interes za zagotavljanje skladnosti z zakonodajo Evropske unije). Kvalificirani subjekti bi imeli medsebojno priznavanje v državah članicah, kar pomeni, da bi lahko zastopali potrošnike celo v drugih državah Evropske unije, čeprav vlagajo tožbo v določeni pristojnosti. Predlog tudi poziva države članice, naj zagotovijo, da bodo postopki učinkoviti v smislu časovnega okvira in stroškov ter da bodo potrošniki dobili dovolj informacij o možnostih uspeha v skupinski tožbi. Usklajeno pravno okolje Evropske unije bo zagotovo povečalo pravno tveganje tudi v Sloveniji (European Insurance and Occupational Pensions Authority, 2021).

Zavarovalnica sklepa avtomobilska zavarovanja, zavarovanja plovil, letal, železnic, ki so v veliki meri podvržena tehnološkim spremembam (tehnološka tveganja). Slednje bi lahko imelo v zavarovalnici vpliv na zavarovalnih segmentih Zavarovanje avtomobilske

odgovornosti in Druga zavarovanja motornih vozil zaradi tehnoloških sprememb na avtomobilih, ki bi spremenile obseg in naravo tega posla. Segmenta Zavarovanje avtomobilske odgovornosti in Druga zavarovanja motornih vozil predstavljata precejšen del fakturirane premije (36 odstotkov) v portfelju premoženjskih zavarovanj.

V zavarovalnici se v velikem obsegu sklepajo požarna zavarovanja, ki bodo ob zavarovanju premoženja v povezavi s fosilnimi gorivi izpostavljena tveganju ugleda. Za zavarovalnico bo to imelo lahko vpliv predvsem v segmentu Požarno zavarovanje in zavarovanje druge škode na premoženju, kar bi spremenilo obseg posla na tem segmentu. Segment Požarno zavarovanje in zavarovanje druge škode na premoženju predstavlja največji del fakturirane premije (41 odstotkov) v portfelju premoženjskih zavarovanj.

3.2.2 Vpliv na poslovanje

3.2.2.1 Sredstva

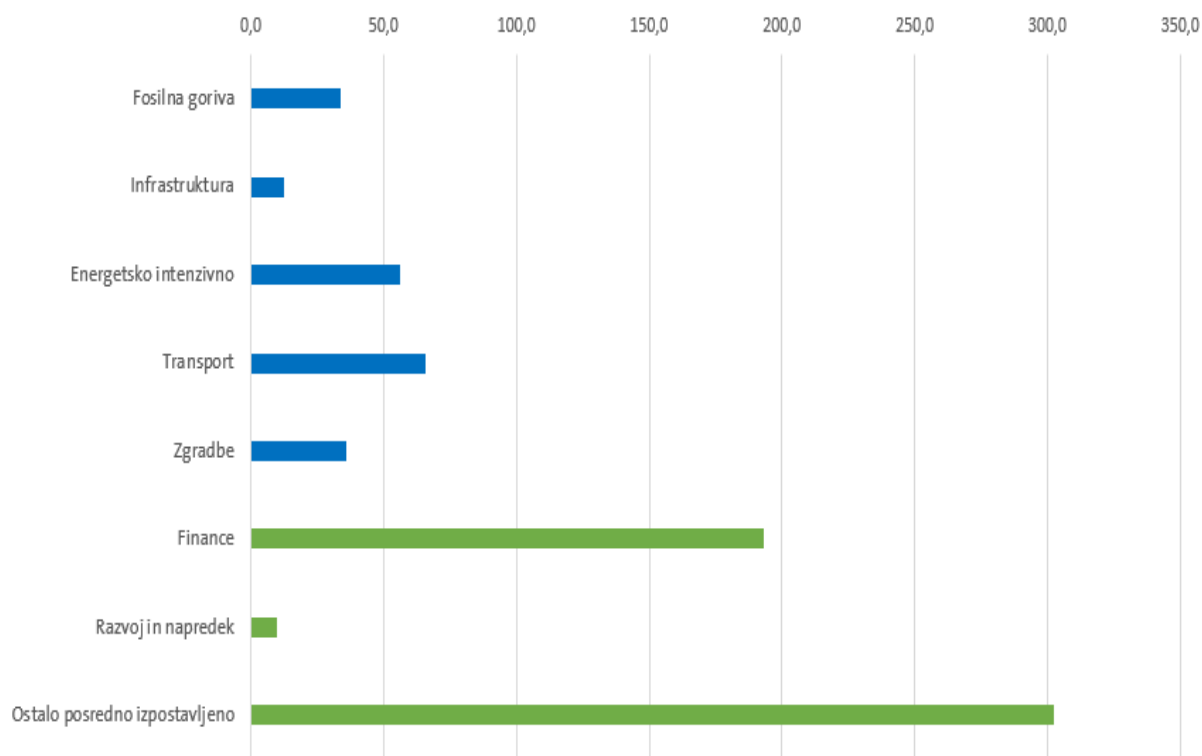
Z vidika tveganj prehoda na strani sredstev se predvideva, da bi to tveganje v prihodnosti lahko povzročilo spremembe v zahtevanih donosih naložb v portfelju, zlasti pri naložbah v ogljično intenzivne sektorje. Slednje ima lahko sekundaren vpliv do finančnih institucij, ki zaradi znižanja vrednosti sredstev ne želijo vlagati v zavarovalnico. Tveganje prehoda bi tako, poleg spremembe v zahtevanih donosih in posledično vrednosti pri podjetniških obveznicah, lahko povzročilo tudi zmanjšanje vrednosti lastniških vrednostnih papirjev, če družbe ne bi mogle izvesti prehoda v nizkoogljično družbo. Na državne obveznice bodo ti vzroki imeli manjši vpliv, saj je vpliv bolj posreden kot pri delniških naložbah in podjetniških obveznicah. Za postavitev ocene tveganj na naložbenem portfelju zavarovalnice smo uporabili tri metode: metodo CPRS, CDP-metodo in PACTA-metodo.

Naložbeni portfelj zavarovalnice se je najprej analiziralo z metodo CPRS, pri čemer se je portfelj razdelilo na šest podnebno pomembnih sektorjev, to so Fosilna goriva, Infrastruktura (proizvodnja elektrike), Energetsko intenzivne naložbe, Zgradbe, Transport in Kmetijstvo. Naložbe v teh sektorjih so glede na njihovo gospodarsko dejavnost opredeljene kot najbolj izpostavljene potencialnim tveganjem prehoda. Preostali trije sektorji, torej Finance, Razvoj in napredek ter Ostalo posredno izpostavljeno, predstavljajo naložbe, ki so samo posredno izpostavljene tveganjem podnebnih sprememb.

Analiza naložbenega portfelja s to metodologijo, predstavljena na sliki 11, pokaže, da ima zavarovalnica največjo izpostavljenost naložb na segmentu Ostalo posredno izpostavljeno (43 odstotkov). V segmentu Ostalo posredno izpostavljeno je največja izpostavljenost na sektorjih Vzdrževanje fiksne telefonskega omrežja (NACE oznaka 61.10), Trgovina na drobno v nespecializiranih trgovinah (NACE oznaka 47.11) ter Tehnično projektiranje in s tem povezano svetovanje (NACE oznaka 71.12). Sledita segment Finance (27 odstotkov) in segment Transport (9 odstotkov). Sektorji, ki so po CPRS-metodi opredeljeni kot najbolj

izpostavljeni potencialnim tveganjem podnebne prehode, predstavljajo v zavarovalnici 29 odstotkov naložbenega portfelja.

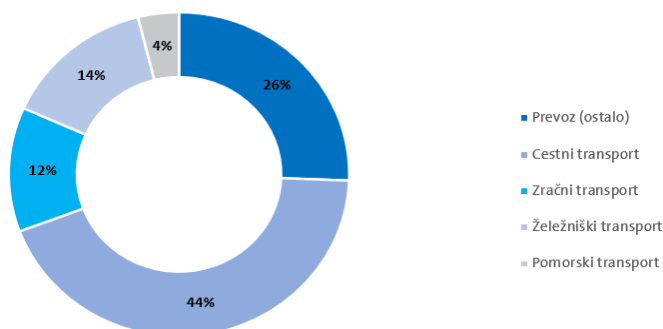
Slika 11: Razdelitev naložbenega portfelja zavarovalnice po CPRS glede na njihovo tržno vrednost, v milijonih evrov



Vir: lastno delo.

V sektorju Transporta, kot izhaja s slike 12, je najpomembnejši podsektor Cestni transport, ki zajema proizvodnjo, prodajo, najem in popravilo motornih vozil in delov (tudi motornih koles) in izgradnjo cest. Cestni transport predstavlja 44 odstotkov celotne izpostavljenosti do razreda Transport, pri čemer se največje izpostavljenosti nanašajo na podjetja Toyota Motor, Ford Motor, Stellantis NV. Nekoliko večji segment je tudi Prevoz (ostalo), pri čemer večje izpostavljenosti predstavljata Sydney Airport in Fedex. Zavarovalnica ima v okviru segmenta Transport še večjo izpostavljenost do podjetja Deutsche Lufthansa AG, ki se uvršča v podsegment Zračni transport, in do podjetja Ferrovie Dello Stato Italiane SPA, ki deluje v podsektorju železniški transport.

Slika 12: Izpostavljenost segmenta Transport naložbenega portfelja glede na tržno vrednost naložb



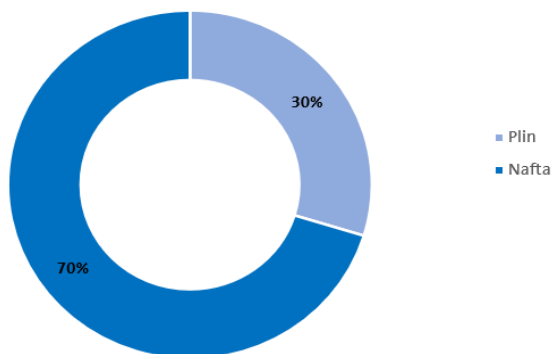
Vir: lastno delo.

Sledi sektor Energetsko intenzivnih podjetij, kjer je nabor dejavnosti precej širok, saj so zajete dejavnosti izkopavanja rude (ne premoga), proizvodnje tekstila in oblek, obutve, pijače in hrane, farmacevtskih izdelkov, cementa, gospodinjskih aparatov, plastike in gume ter železa in jekla. Večje izpostavljenosti predstavljajo podjetja, kot so Novartis AG, Apple INC, Imerys SA, Heidelbergcement in Molnlycke Holding AB.

V sektorju Zgradb so zajete vse nepremičnine, s katerimi zavarovalnica razpolaga, tako za lastno uporabo kot naložbene namene ali v okviru kolektivnih naložbenih shem. Za nepremičnine, ki jih ima zavarovalnica za lastne ali naložbene namene, je izdelana ocena energetske učinkovitosti. Približno tretjina nepremičnin se uvršča v energijske razrede od A do C, ki označujejo energetsko učinkovitejše zgradbe (poraba znaša do največ 60 kWh/m² letno). Gre predvsem za nepremičnine, ki so bile zgrajene po letu 2010, in nepremičnine, ki so se v preteklih letih sanirale z vidika energetske porabe (zamenjano stavbno pohištvo in fasada). Preostali del nepremičnin je energetsko manj učinkovit, saj se uvrščajo v energetske razrede D, E in F (poraba znaša od 60 kWh/m² do 210 kWh/m² letno). Izpostavljenost do nepremičnin zajema 79 odstotkov celotnega sektorja Zgradb. Preostali del predstavljajo podjetniške obveznice (20 odstotkov) in delnice (2 odstotka), katerih izdajatelji delujejo v sektorjih, kjer je dejavnost povezana z nepremičninami (gradbeništvo, pohištvo, poslovanje z nepremičninami in podobno).

V sektorju Fosilna goriva so zajete dejavnosti izkopavanja premoga, pridobivanja plina, pridobivanje nafte in proizvodnje naftnih derivatov. Te dejavnosti vključujejo tudi transport in prodajo fosilnih goriv. V sektorju Fosilna goriva ima zavarovalnica, kot izhaja s slike 13, izpostavljenosti v podsegmentu Nafta in podsegmentu Plin. Podsegment nafta predstavlja 70 odstotkov celotnega segmenta Fosilnih goriv. Največja izpostavljenost se nanaša na Exxon Mobil in Petroleos Mexicanos. Preostalih 30 odstotkov sektorja Fosilna goriva je v podsektorju Plin, kjer sta pomembnejši dve izpostavljenosti, in sicer ITALGAS SPA in SPP Infrastructure Financing B.V.

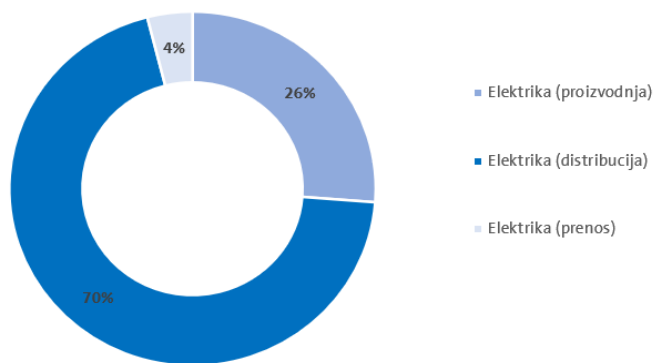
Slika 13: Izpostavljenost segmenta Fosilna goriva naložbenega portfelja glede na tržno vrednost naložb



Vir: lastno delo.

Najmanjši delež v ogljično intenzivnih sektorjih predstavlja sektor Infrastruktura, kjer so zajete dejavnosti proizvodnje, prenosa, distribucije in trgovanja z elektriko. Kot kaže tudi slika 14, je najpomembnejši podsektor Električna distribucija s 70-odstotnim deležem, sledi Električna proizvodnja s 26 odstotki in Električni prenos s 4 odstotki. V celotnem segmentu so izpostavljenosti dobro razpršene, največji izpostavljenosti sicer predstavljata podjetji Red Electrica Financiaciones SAU in Tennet Holding B.V.

Slika 14: Izpostavljenost segmenta Infrastruktura naložbenega portfelja glede na tržno vrednost naložb



Vir: lastno delo.

Poleg sektorske razčlenitve je z vidika tveganja prehoda pomembno tudi, iz katere vrste finančnih naložb izhajajo izpostavljenosti. Ker se pričakuje, da bo tveganje prehoda imelo največji vplivi na vrednosti lastniških vrednostnih papirjev in na vrednosti podjetniških obveznic, je v tabeli 2 za vsak CPRS-sektor prikazano, iz katerega naložbenega razreda izhajajo izpostavljenosti. V njej je razvidno, da večji del vseh segmentov, ki so povezani z okoljem, predstavljajo podjetniške obveznice, razen v segmentu Zgradbe, kjer so

prevladujoč tip naložb nepremičnine. Lastniških naložb je malo, saj zavarovalnica nima pomembnejših izpostavljenosti v tem naložbenem razredu (tudi na ravni celotnega portfelja).

Tabela 2: Podrobnejša razdelitev po glavnih segmentih CPRS in razredih naložb zavarovalnice glede na tržno vrednost, v milijonih evrov

CPRS-sektorji	Vrsta naložbe	Vrednost	Delež
Fosilna goriva		33,6	4,74 %
	Podjetniške obveznice	33,6	4,74 %
Infrastruktura		12,5	1,76 %
	Podjetniške obveznice	12,5	1,76 %
Energetsko intenzivno		55,9	7,88 %
	Podjetniške obveznice	55,4	7,81 %
	Lastniške naložbe	0,5	0,07 %
Transport		65,9	9,28 %
	Državne obveznice	2,4	0,33 %
	Podjetniške obveznice	60,8	8,57 %
	Lastniške naložbe	2,6	0,36 %
	Hipoteke in posojila	0,1	0,02 %
Zgradbe		36,1	5,09 %
	Podjetniške obveznice	6,7	0,94 %
	Lastniške naložbe	0,7	0,11 %
	Nepremičnine	28,7	4,04 %
Finance		193,2	27,24 %
	Državne obveznice	57,2	8,07 %
	Podjetniške obveznice	117,5	16,56 %
	Lastniške naložbe	11,2	1,59 %
	Denar in depoziti	7,2	1,02 %
Razvoj in napredek		10,1	1,42 %
	Lastniške naložbe	10,1	1,42 %
Ostalo posredno izpostavljeno		302,2	42,59 %
	Državne obveznice	271,5	38,27 %
	Podjetniške obveznice	25,3	3,57 %
	Lastniške naložbe	5,3	0,75 %
Nerazvrščeno		0,0	0,00 %
	Podjetniške obveznice	0,0	0,00 %
Skupaj		709,4	100,00 %

Vir: lastno delo.

Od segmentov, ki so z okoljem povezani zgolj posredno, sta pomembna predvsem segmenta Finance in Ostalo posredno izpostavljeno. Segment Finance predstavlja različne finančne institucije, ki so lahko s svojim delovanjem oziroma z investiranjem posredno izpostavljene tveganju prehoda. Gre na primer za banke in zavarovalnice, ki so tveganju prehoda

izpostavljene predvsem v smislu potencialnih sprememb vrednosti finančnih naložb. Finančni sektor se sicer dojema kot pomemben deležnik pri tveganju prehoda, saj lahko investitorji iz finančnega sektorja s svojimi naložbami pomembno pripomorejo k zmanjševanju tveganja prehoda, če bodo svoje naložbe usmerjali v dejavnosti, ki so ogljično nevtralne.

Večji del segmenta Ostalo posredno izpostavljeno predstavljajo državne obveznice, od tega večji del obveznic držav Evropske unije. Pri teh državah obstaja relativno visoko zavedanje o potrebi po zmanjševanju tveganj podnebnih sprememb in s tem tudi tveganja prehoda.

Analiza tveganja prehoda, ki temelji na metodi CPRS-segmentov, je pokazala, da največji del naložbenega portfelja zavarovalnice izhaja iz segmentov, ki so posredno povezani s tveganjem prehoda. Gre predvsem za državne obveznice, za katere se predvideva, da niso pomembneje povezane s tveganji prehoda, in izpostavljenosti do segmenta Financ. Kljub temu ima zavarovalnica tudi pomembnejše izpostavljenosti v segmentih, za katere se predvideva, da so neposredno povezani s tveganji prehoda. Delež podnebno relevantnih segmentov v celotnem portfelju namreč znaša skoraj 30 odstotkov celotne izpostavljenosti. Ta del portfelja se tako nanaša na podjetja, ki delujejo v dejavnostih, za katere se predvideva, da se bodo morale v pomembni meri preoblikovati iz ogljično intenzivnih v ogljično nevtralne. Gre tudi za dejavnosti, kjer bodo lahko v prihodnje pomembno naraščali stroški v zvezi z onesnaževanjem okolja (t. i. emisijski kuponi), kar bo negativno vplivalo na njihovo poslovanje ter s tem na njihovo uspešnost, plačilno sposobnost in njihov ugled. Vse navedeno negativno vpliva tudi na vrednost instrumenta, ne glede na vrsto finančne naložbe. Zavarovalnica bi tako morala preučiti trenutno naložbeno politiko, tako da v prihodnje ne bo izpostavljena pomembnejšim izgubam v zvezi z negativnim vrednotenjem naložb zaradi realizacije tveganja prehoda.

Poudariti je treba, da analiza naložbenega portfelja z upoštevanjem zgolj CPRS-metode ne zajema celovite informacije o izpostavljenosti tveganju prehoda, saj se znotraj posameznega podnebno relevantnega segmenta lahko nahajajo podjetja oziroma izpostavljenosti, ki niso izpostavljena tveganju prehoda, npr. sončne elektrarne, ki se uvrščajo v segment Infrastruktura. Posledično je za celovito oceno izpostavljenosti naložbenega portfelja tveganje prehoda treba presojati vsakega izdajatelja oziroma partnerja posebej. Slednje se lahko oceni z več kazalniki, npr. s kazalnikom emisij, prav tako upošteva tudi poslovne načrte v zvezi s preходом na ogljično nevtralno gospodarstvo.

Druga metoda, s katero se je postavilo oceno tveganj naložbenega portfelja, je ocena CDP, ki se nanaša na oceno okoljskih razkritij in uspešnosti podjetij z vidika vplivov na okolje. Metodologija CDP zagotavlja primerljivost podjetij na trgu. Možne so ocene od A do D, pri čemer ocena zajema različne vidike (podnebne spremembe, voda in gozdovi). Ocene so izračunane na podlagi odgovorov na vprašalnik.

Zaradi boljše preglednosti so bili v nadaljevanju podrobneje pregledani zgolj izdajatelji vrednostnih papirjev, pri čemer ima zavarovalnica pomembnejšo izpostavljenost v sektorjih, ki so podnebno relevantni. Pregled najpomembnejših izdajateljev vrednostnih papirjev v podnebno pomembnih segmentih CPRS je predstavljen v tabeli 3, kjer se vidi, da bo zavarovalnica morala za vsaj sedem partnerjev izvajati skrbnejši pregled njihovega poslovanja, saj imajo tako zaradi gospodarske dejavnosti, v kateri poslujejo, kot tudi zaradi neprilagajanja okoljskim globalnim standardom visoko tveganje prehoda.

Tabela 3: Pregled najpomembnejših izdajateljev vrednostnih papirjev iz podnebno pomembnih segmentov CPRS glede oceno CDP

Podjetje	CPRS-segment	CDP
Toyota Motor	Transport	ni ocene
Ford Motor	Transport	A
Sydney Airport	Transport	F (ni odziva)
Fedex	Transport	B
Deutsche Lufthansa AG	Transport	B
Ferrovie Dello Stato Italiane SPA	Transport	A
Novartis AG	Energetsko intenzivno	A
Apple INC	Energetsko intenzivno	A-
Imerys SA	Energetsko intenzivno	B
Heidelbergcement	Energetsko intenzivno	B
Molnlycke Holding AB	Energetsko intenzivno	ni ocene
Exxon Mobil	Fosilna goriva	F (ni odziva)
Petroleos Mexicanos	Fosilna goriva	F (ni odziva)
ITALGAS SPA	Fosilna goriva	A
SPP Infrastructure Financing B.V.	Fosilna goriva	ni ocene
Red Electrica Financiaciones SAU	Infrastruktura	A
Tennet Holding B.V.	Infrastruktura	F (ni odziva)

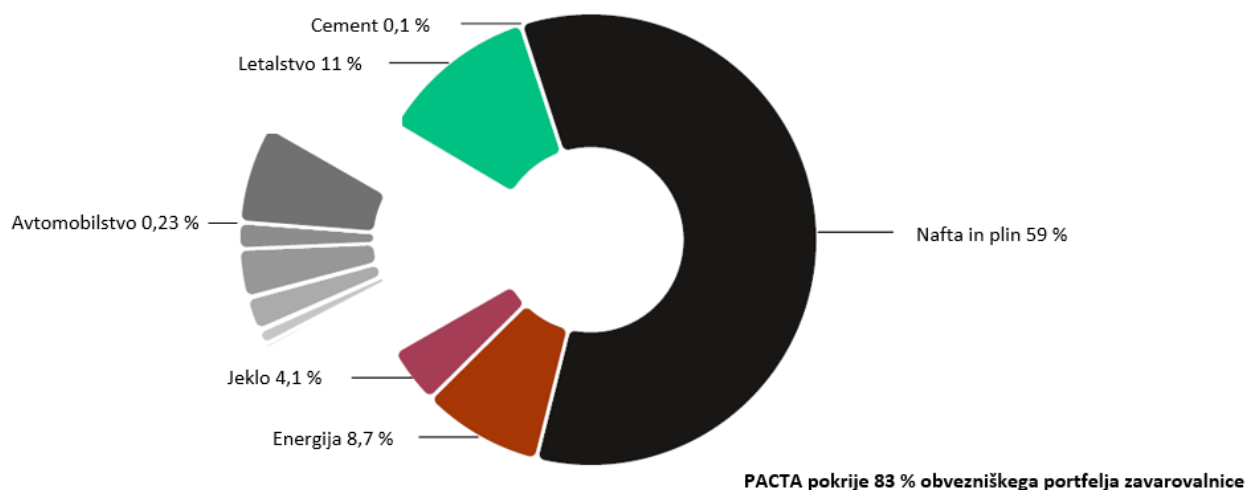
Vir: lastno delo.

Tretja metoda, s katero se je analiziralo naložbeni portfelj za postavitev ocene tveganj prehoda, je metoda PACTA. PACTA-metoda temelji na metodi klasifikacije naložb oziroma njihovih izdajateljev v devetih podnebno pomembnih sektorjih: Energetika, Nafta in plin, Premogovništvo, Avtomobilizem, Ladijski promet, Letalstvo, Cement, Jeklo in težka tovorna vozila. Pri tem se upoštevajo tudi njihovi v prihodnost usmerjeni proizvodni načrti (zajemajo petletno načrtovano obdobje). Navedeni sektorji se dojemajo kot pomembni z vidika podnebnih sprememb, saj skupaj povzročajo približno 75 odstotkov svetovnih emisij ogljikovega dioksida in so zato najbolj relevantni pri ocenjevanju tveganj prehoda. S pomočjo PACTA-orodja se lahko naredi izhodno poročilo, ki vlagateljem omogoča, da ocenijo splošno usklajenost svojih portfeljev z različnimi podnebnimi scenariji in s Pariškim sporazumom.

V analizo naložbenega portfelja zavarovalnice so zajete naložbe v delnice in obveznice (državne in podjetniške). Zajete so le tiste naložbe, ki imajo ISIN-kodo, saj je ta podatek ključen za PACTA-orodje. Orodje PACTA je sprejelo skoraj 97 odstotkov vseh vnesenih vrednostnih papirjev iz naložbenega portfelja zavarovalnice, preostalih 3 odstotkov orodje ni prepoznalo.

Za portfelj lastniških vrednostnih papirjev je bilo ugotovljeno, da znaša izpostavljenost zavarovalnice do podnebno relevantnih sektorjev manj kot 0,1 odstotka, zato podrobnejša razčlenitev v nadaljevanju ni prikazana. Za dolžniški portfelj je bilo ugotovljeno, da je delež podjetij v sektorjih, podvrženih tveganjem prehoda, pomemben. Slika 15 prikazuje izpostavljenost emisijam zgolj za tiste sektorje, ki so pomembni z vidika podnebja. Največji delež predstavlja sektor nafta in plin (59 odstotkov), sledita letalstvo (11 odstotkov) in energija (8,7 odstotka).

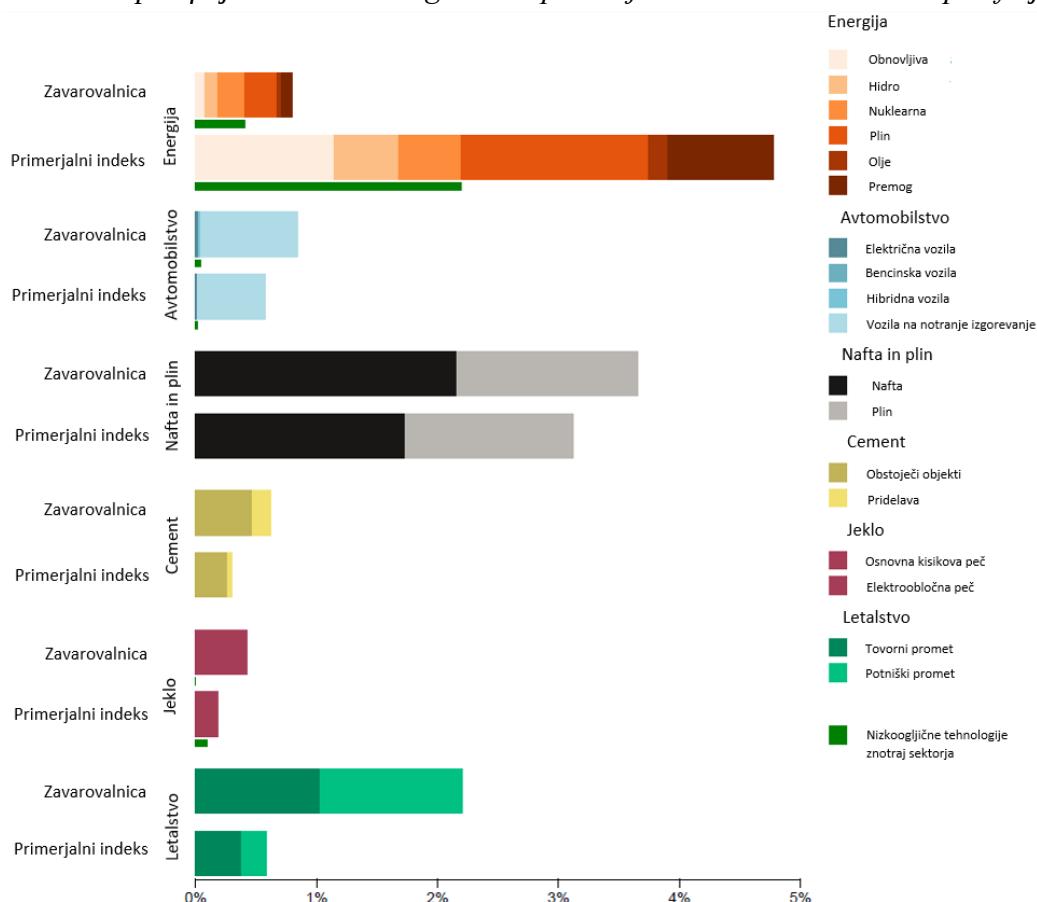
Slika 15: Izpostavljenost emisijam iz podnebno pomembnih sektorjev z vidika dolžniških naložb portfelja zavarovalnice



Prirejeno po 2° Investing Initiative (2022).

Vsak sektor je podvržen drugačnim spremembam prehoda, kar se lahko spremlja z različnimi metodami glede na posamezne tehnologije v sektorju. S slike 16 je razvidno, da je v naložbenem portfelju na sektorju Energija manjša izpostavljenost glede na izbrani primerjalni indeks (angl. benchmark). Pri vseh ostalih podnebno pomembnih sektorjih je izpostavljenost zavarovalnice višja od izbranega primerjalnega indeksa. Izstopa sektor Nafta in plin, kjer je tudi izpostavljenost zavarovalnice najvišja.

Slika 16: Pregled sektorjev (kot delež portfelja) v podnebno pomembnih sektorjih za naložbeni portfelj zavarovalnice glede na primerjalni indeks za dolžniški portfelj

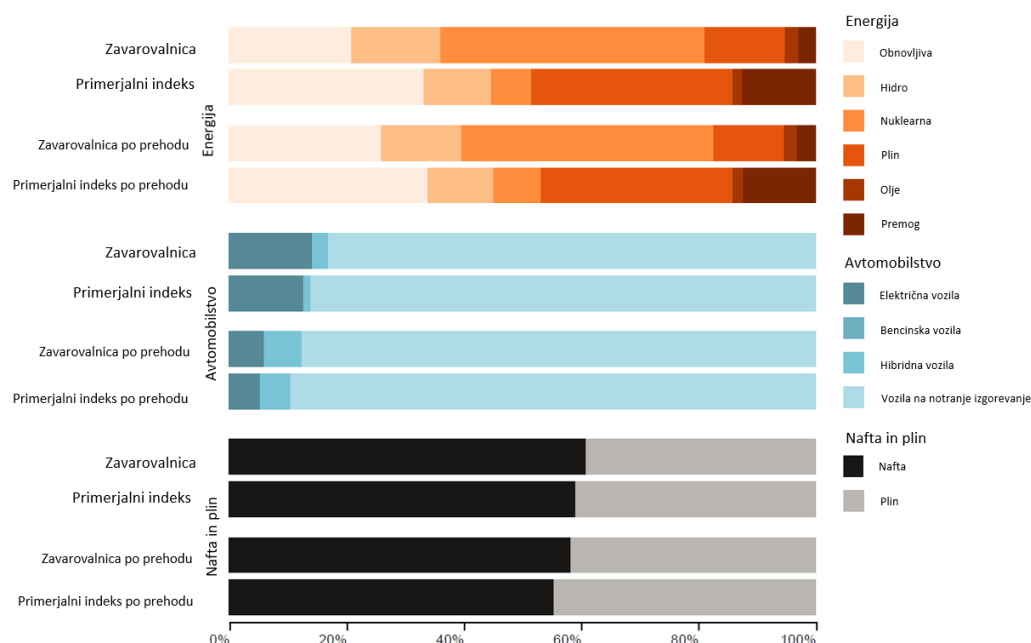


Prirejeno po 2° Investing Initiative (2022).

Ocenjevanje pravnih tveganj (tveganje odgovornosti z vidika podnebnih sprememb) ob prehodu se lahko izvede na podlagi analize pričakovanih sprememb v proizvodnih načrtih podjetij v portfelju naložb. Za ta namen opazujemo sektorje, kjer so tehnologije za razogljivenje že v načrtu, torej Energija, Premog, Nafta in plin ter Avtomobili. Z opazovanjem načrtovanih sprememb v podjetju v naslednjih petih letih v naložbenem portfelju zavarovalnice, glede na izbrani indeks, se lahko sklepa, ali je portfelj bolj ali manj podvržen tveganjem za tožbe. Bolj, kot so podjetja v portfelju skladna s primerjalnim indeksom, ki odraža trg v obdobju prehoda, manjše je tveganje za tožbe.

Orodje PACTA omogoča tudi opazovanje pričakovanih sprememb portfelja po obdobju prehoda v primeru zasledovanja ciljev Pariškega sporazuma. Kot izhaja s slike 17, se naložbeni portfelj zavarovalnice sicer ne spremeni pomembneje. Največje odstopanje je mogoče zaznati na sektorju Energije, kjer se nekoliko poveča delež obnovljivih virov, pri čemer je sprememba večja kot pri primerjalnem indeksu. Na sektorju Fosilnih goriv je delež skoraj nespremenjen.

Slika 17: Pričakovane spremembe portfelja po obdobju prehoda v primeru zasledovanja ciljev zelenega dogovora za portfelj zavarovalnice glede na primerjalni indeks za dolžniški portfelj



Prirejeno po 2° Investing Initiative (2022).

Analiza tveganja prehoda na naložbenem portfelju zavarovalnice je bila opravljena po treh metodah. V šest sektorjev, ki so po CPRS-metodi opredeljeni kot podnebno pomembni, se v zavarovalnici razvršča 29 odstotkov izpostavljenosti.

V sklopu teh sektorjev je največja izpostavljenost zavarovalnice na sektorju Transport, kar pomeni povečana dolgoročna tehnološka tveganja. V portfelju je 5 odstotkov izpostavljenosti na segmentu Fosilnih goriv, kar je lahko problematično, saj trenutna regulativa že opredeljuje ta segment kot okoljsko nesprejemljiv. Naložbe zavarovalnice v ta segment pomenijo tveganje njenega ugleda, saj bi vsakršno odstopanje od dobrih praks v okolju in od priporočil regulatorja pomenilo slabšanje njenega ugleda.

Pregled CDP ocen izdajateljev finančnih instrumentov v naložbenem portfelju zavarovalnice, iz sektorjev, ki so po CPRS-metodi opredeljeni kot podnebno pomembni, je pokazal, da je samo sedem izdajateljev takšnih, ki bi jih morala zavarovalnica podrobneje spremljati, da bi natančneje opredelila njihovo tveganje prehoda. Zavarovalnica lahko takšna tveganja zmanjšuje, če bo v prihodnje v naložbenih politikah dosledno zasledovala podnebne cilje.

Tveganje prehoda kratkoročno ne predstavlja materialnega tveganja za zavarovalnico na naložbenem portfelju, vendar je tveganje prehoda lahko materialno srednje in dolgoročno pri podjetniških obveznicah.

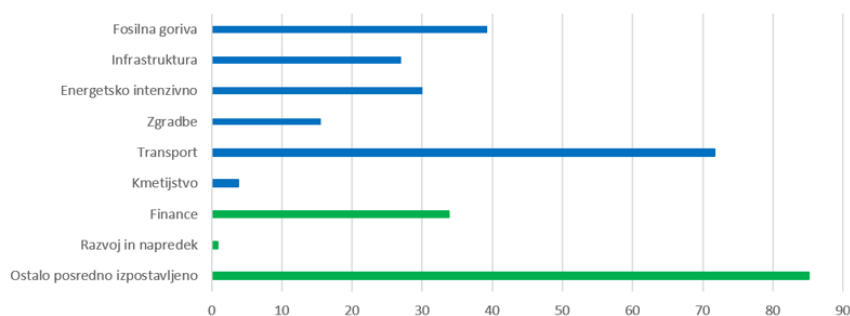
3.2.2.2 Zavarovalne obveznosti

Na strani obveznosti lahko tveganje prehoda vpliva na poslovanje zavarovalnice predvsem ob realizaciji pravnega tveganja. Izpostavljenosti so najbolj ocenjene s potencialno izpostavljenostjo po bruto obračunani zavarovalni premiji in tudi že realiziranih škodah po škodnih rezervacijah. Glede na to, da gre za prihodnja tveganja, je kot izpostavljenost upoštevana le bruto obračunana zavarovalna premija. Tveganje prehoda se na strani obveznosti realizira s povečanjem bruto zavarovalno-tehničnih rezervacij ali z zmanjšanjem pozavarovalnih rezervacij in terjatev ter s tem s povečanjem neto zavarovalno-tehničnih rezervacij.

Tveganje prehoda bi lahko imelo v zavarovalnici vpliv na zavarovalnem segmentu Splošne odgovornosti zaradi tožb tretjih oseb do zavarovancev zaradi njihovega potencialnega prispevka k negativnim vplivom na izpuste toplogrednih plinov. Segment Splošne odgovornosti predstavlja manjši del fakturirane premije (14 odstotkov) v portfelju premoženjskih zavarovanj. Pričakuje se, da bo tveganje prehoda, še posebej pravno tveganje, imelo vpliv v zavarovalnem segmentu na produktih odgovornosti uprave in nadzornih svetov ter ostalih poklicnih odgovornostih.

Za postavitev ocene tveganj na zavarovalnem portfelju zavarovalnice se je uporabilo dve metodi: metodo CPRS in metodo EBRD. Analiza portfelja s CPRS-metodi pokaže, da ima zavarovalnica največjo izpostavljenost do zavarovalcev po bruto obračunani zavarovalni premiji na segmentu Ostalo posredno izpostavljeno (28 odstotkov). V segmentu Ostalo posredno izpostavljeno je največja izpostavljenost na sektorjih Vzdrževanje fiksnega telefonskega omrežja (NACE oznaka 61.10), Trgovina na drobno v nespecializiranih trgovinah (NACE oznaka 47.11) ter Tehnično projektiranje in s tem povezano svetovanje (NACE oznaka 71.12). Sledita segment Transport (23 odstotkov) in segment Energetsko intenzivnih dejavnosti (12 odstotkov). Sektorji, ki so po CPRS-metodi opredeljeni kot najbolj izpostavljeni potencialnim tveganjem prehoda, v zavarovalnici predstavljajo 61 odstotkov obračunane zavarovalne premije za premoženjska zavarovanja. Na sliki 18 je predstavljen zavarovalni portfelj zavarovalnice s CPRS-metodo.

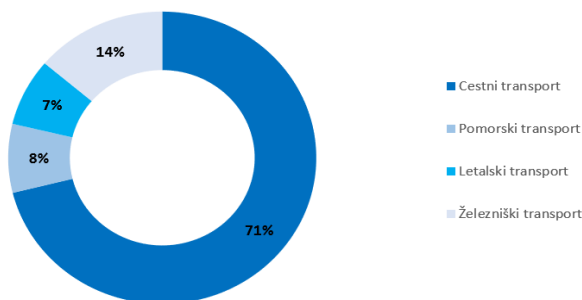
Slika 18: Razdelitev obveznosti po CPRS-metodi glede na obračunano kosmato zavarovalno premijo premoženjskih zavarovanj, v milijonih evrov



Vir: lastno delo.

Na sliki 19 je podrobnejši prikaz segmenta Transport. Segment Transporta predstavlja 28 odstotkov izpostavljenosti premoženjskih zavarovanj tveganju prehoda, od tega največ na podsegmentu Cestni transport (71 odstotkov).

Slika 19: Izpostavljenost segmenta Transport glede na obračunano kosmato zavarovalno premijo premoženjskih zavarovanj

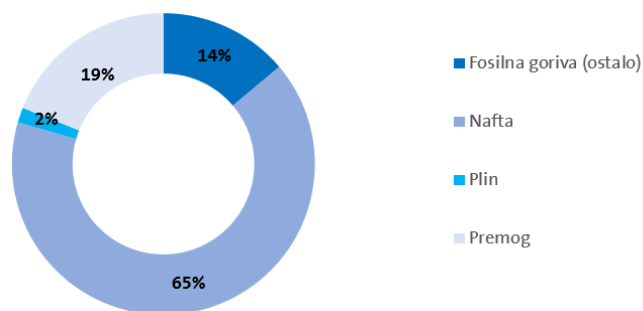


Vir: lastno delo.

Na podsegmentu Cestni transport (proizvodnja, prodaja, najem in popravilo motornih vozil in delov (tudi motornih koles), izgradnja cest) je največ izpostavljenosti na zavarovalnih segmentih Zavarovanje avtomobilske odgovornosti, Druga zavarovanja motornih vozil ter Požarno in drugo škodno zavarovanje. Po dejavnosti je na podsegmentu Cestni transport največ izpostavljenosti pri zavarovancih iz dejavnosti Cestni tovorni promet (NACE oznaka 49.41). Glede na velik delež zavarovalne premije premoženjskih zavarovanj na segmentu avtomobilskih zavarovanj je visoka izpostavljenost zavarovalnice tveganju prehoda na tem segmentu pričakovana.

Na sliki 20 je podrobnejši prikaz segmenta Fossilna goriva. Segment Fossilna goriva predstavlja 13 odstotkov izpostavljenosti premoženjskih zavarovanj tveganju prehoda, od tega največ na podsegmentu Nafta (65 odstotkov). V tem segmentu so zajete dejavnosti izkopavanja premoga ter pridobivanja plina in nafte ter proizvodnje naftnih derivatov, vključno s transportom, prodajo teh.

Slika 20: Izpostavljenost segmenta Fossilna goriva glede na obračunano kosmato zavarovalno premijo

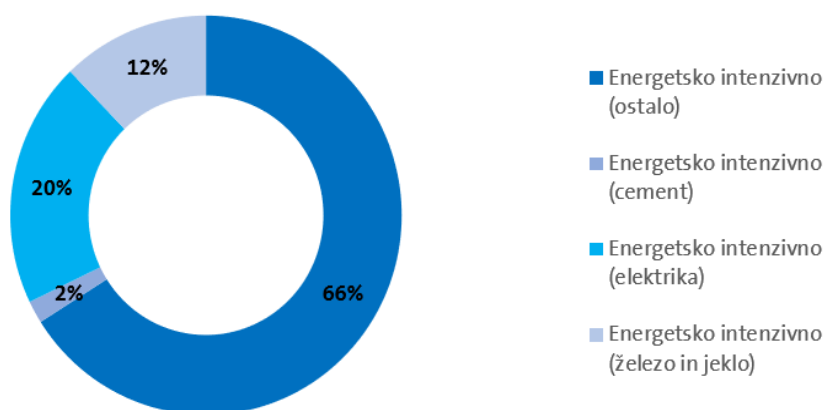


Vir: lastno delo.

Na podsegmentu Nafta je največ izpostavljenosti na zavarovalnem segmentu Požarno in drugo škodno zavarovanje, saj se sem kvalificirajo zavarovani objekti iz dejavnosti pridobivanja, transporta in prodaje fosilnih goriv. Vse zavarovalnice, ki bodo imele v portfelju izpostavljenosti do fosilnih goriv, bodo morale od leta 2024 naprej, skladno z Delegirano uredbo (Evropska komisija, 2022), to javno razkrivati.

Na sliki 21 je podrobnejši prikaz segmenta Energetsko intenzivno. Segment Energetsko intenzivno predstavlja 10 odstotkov izpostavljenosti premoženjskih zavarovanj tveganju prehoda, od tega največ na podsegmentu Energetsko intenzivno (ostalo) (66 odstotkov). V tem segmentu so zajete dejavnosti izkopavanja rude (ne premoga) ter proizvodnje tekstila in oblek, obutve, pijače in hrane, farmacevtskih izdelkov, cementa, elektrike – proizvodnja gospodinjskih aparatov, plastike in gume ter železa in jekla.

Slika 21: Izpostavljenost segmenta Energetsko intenzivno glede na obračunano kosmato zavarovalno premijo



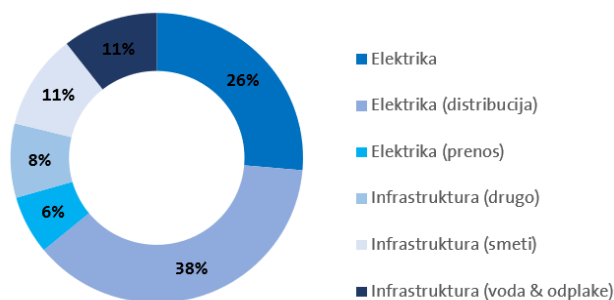
Vir: lastno delo.

Na podsegmentu Energetsko intenzivno je največ izpostavljenosti na zavarovalnih segmentih Požarno in drugo škodno zavarovanje ter Splošno zavarovanje odgovornosti. Na podsegmentu Energetsko intenzivno (ostalo) so tako zajete vse izpostavljenosti iz industrij z visoko porabo energije, ki niso proizvajalci cementa, elektrike in/ali železa/jekla, tj. proizvodnja nekovinskih mineralov, proizvodnja papirja in izdelkov iz papirja.

Industrija v Sloveniji porabi 45 odstotkov električne energije oziroma 27 odstotkov energije iz vseh virov (Zwitter, 2020). Poleg elektrike je v skupni seštevek porabe vključena tudi energija iz fosilnih goriv in obnovljivih virov, kot sta les in toplotna energija. Skoraj polovico energije v industriji porabijo zgolj trije sektorji: Proizvodnja kovin, Proizvodnja nekovinskih mineralov ter Proizvodnja papirja in izdelkov iz papirja. Če zavarovalnica prevzema izpostavljenosti iz teh sektorjev, omogoča njihovo nadaljnje delovanje.

Na sliki 22 je podrobnejši prikaz segmenta Infrastruktura. Segment Infrastruktura (proizvodnja, prenos, distribucija in prodaja elektrike, vključno s smetmi in z vodo ter s klimatskimi napravami) predstavlja 9 odstotkov izpostavljenosti premoženjskih zavarovanj tveganju prehoda, od tega največ na podsegmentu Električna (distribucija) (38 odstotkov).

Slika 22: Izpostavljenost segmenta Infrastruktura zavarovalnice glede na obračunano kosmato zavarovalno premijo



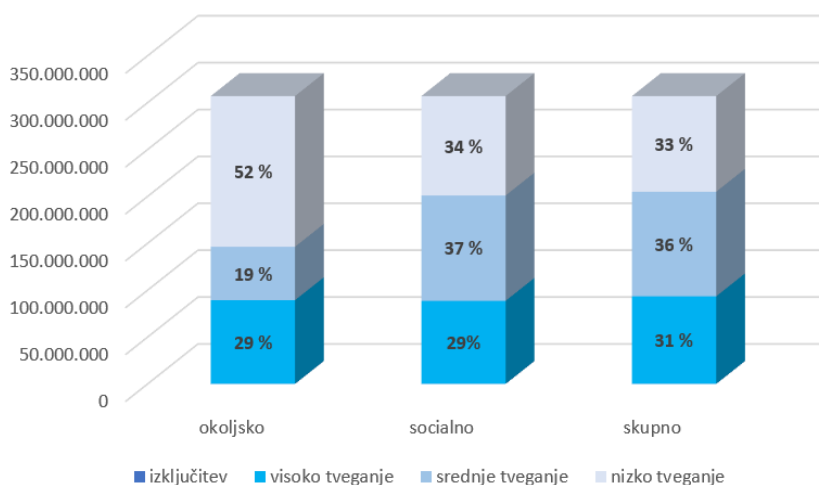
Vir: lastno delo.

Na podsegmentu Električna (distribucija) je največ izpostavljenosti na zavarovalnem segmentu Požarno in drugo škodno zavarovanje. Kot se načrtuje v Resoluciji o dolgoročni podnebni strategiji do leta 2050 (Služba Vlade Republike Slovenije za zakonodajo, 2021), se bo dejavnost distribucije električne energije pomembno razvijala. Slovenija si bo dejavno prizadevala za izboljšanje energetske učinkovitosti ter zmanjševanje rabe primarne in končne energije s širokim naborom ukrepov. Sisteme za prenos in distribucijo električne energije bo Slovenija razvijala tako, da bo prenosno in distribucijsko omrežje omogočalo dobavo večjih moči v času konic povpraševanja, zlasti lokalno. Zaradi optimizacije stroškov bo potrebno tudi dobro usklajevanje med razvojem samooskrbe, sistemom za shranjevanje energije in polnilne infrastrukture ter razvojem omrežij oziroma energetskih sistemov.

Segment Zgradbe predstavlja 5 odstotkov izpostavljenosti premoženjskih zavarovanj tveganju prehoda. V tem segmentu so zajete dejavnosti izgradnje stavb, izdelava pohištva in vse dejavnosti, povezane z izgradnjo in urejanjem bivališč ter dodatno tudi z najemom in prodajo. Na tem segmentu je največ izpostavljenosti na zavarovalnem segmentu Požarno in drugo škodno zavarovanje.

Dodatno se je zavarovalni portfelj zavarovalnice za tveganje prehoda analiziralo tudi s pomočjo EBRD-metode. Kot je predstavljeno na sliki 23, ima zavarovalnica z okoljskega vidika največ izpostavljenosti na sektorjih z nizkim tveganjem. S socialnega vidika ima največ izpostavljenosti v sektorjih s srednjim tveganjem. Skladno s tem je tudi v skupni oceni največ izpostavljenosti na sektorjih s srednjim tveganjem.

Slika 23: Razdelitev obveznosti po EBRD-metodi glede na obračunano kosmato zavarovalno premijo premoženjskih zavarovanj, v milijonih evrov



Vir: lastno delo.

Zavarovalni portfelj zavarovalnice ima po EBRD-metodi praktično nič izpostavljenosti do sektorjev, ki jih je treba izključevati iz portfelja. Z okoljskega vidika je delež 0,1 odstotka, podobno tudi s socialnega, čemur sledi tudi delež v skupni oceni.

Delež izpostavljenosti do sektorjev z visokim tveganjem je tako z okoljskega kot socialnega vidika 29 odstotkov, kar je precej visok delež. Delež izpostavljenosti do sektorjev z visokim tveganjem v skupni oceni (31 odstotkov) je višji kot pri okoljskem in socialnem vidiku, saj so z visokim tveganjem v obeh vidikih označeni različni sektorji.

Delež izpostavljenosti do sektorjev s srednjim tveganjem je z okoljskega vidika 19 odstotkov. To je pomembno manj kot s socialnega vidika, kjer je ta delež 37 odstotkov in s tem predstavlja s socialnega vidika tudi najvišji delež.

Delež izpostavljenosti do sektorjev z nizkim tveganjem je z okoljskega vidika 52 odstotkov, kar pomeni, da ima zavarovalnica več kot polovico izpostavljenosti do sektorjev, ki z okoljskega vidika niso problematični. S socialnega vidika je za nizka tveganja ta delež pomembno nižji in znaša 34 odstotkov.

Analiza tveganja prehoda na zavarovalnem portfelju zavarovalnice je bila opravljena po dveh metodah. V šest sektorjev, ki so po CPRS-metodi opredeljeni kot podnebno pomembni, se v zavarovalnici razvršča 61 odstotkov izpostavljenosti (obračunane zavarovalne premije).

Največja izpostavljenost zavarovalnice je na sektorju Transport, kar pomeni povečana dolgoročna tehnološka tveganja za zavarovalnico. V portfelju je 13 odstotkov izpostavljenosti na segmentu Fosilna goriva, kar je lahko problematično, saj trenutna

regulativa že opredeljuje ta segment kot okoljsko nesprejemljiv. Sklepanje takšnih zavarovanj za zavarovalnico pomeni tveganje ugleda, saj bi vsakršno odstopanje od dobrih praks in priporočil regulatorja pomenilo slabitev njenega ugleda.

Analiza z metodo EBRD pokaže, da ima zavarovalnica zelo malo izpostavljenosti do sektorjev, za katere metodologija predvideva izključitev (0,1 odstotka). Z okoljskega vidika ima največ izpostavljenosti do sektorjev z nizkim tveganjem (52 odstotkov), sledijo sektorji z visokim tveganjem (29 odstotkov). S socialnega vidika ima zavarovalnica največ izpostavljenosti do sektorjev s srednjim tveganjem (37 odstotkov), sledijo sektorji z nizkim tveganjem (37 odstotkov).

Tveganje prehoda kratkoročno in srednjeročno za zavarovalnico na zavarovalnem portfelju ne predstavlja materialnega tveganja. Tveganje prehoda je za zavarovalnico lahko materialno kvečjemu dolgoročno.

3.2.3 Kvalitativna analiza

Z upoštevanjem poslovnega konteksta tveganja prehoda in njegovim vplivom na poslovanje zavarovalnice so v nadaljevanju podane ocene tega tveganja po posameznih kategorijah, ločeno za sredstva in obveznosti. Pri tem so ocene materialnosti prikazane za kratkoročno (do tri leta), srednjeročno (od tri do 10 let) in dolgoročno (nad 10 let) obdobje.

3.2.3.1 Sredstva

Največji del naložbenega portfelja zavarovalnice ni neposredno povezan s podnebno relevantnimi sektorji in s tem s tveganjem prehoda. Na to vpliva predvsem dejstvo, da zavarovalnica v veliki meri vlaga v državne obveznice, za katere se predvideva, da niso pomembneje povezane s tveganjem prehoda. Z vidika naložb v podjetniški sektor je bilo ugotovljeno, da obstaja pomembnejša izpostavljenost podnebno relevantnim sektorjem, ki so neposredno povezani s tveganji prehoda. Zavarovalnica v preteklosti namreč pri izboru naložb v podjetja ni namenjala pozornosti trajnostnim vidikom, skrbela je predvsem za razpršenost naložb z namenom zmanjševanja sektorske in geografske koncentracije. Zavarovalnica bo tako morala preučiti trenutno naložbeno politiko, saj bo sicer lahko v prihodnje izpostavljena pomembnejšim izgubam v zvezi z negativnim vrednotenjem naložb zaradi realizacije tveganja prehoda. V tabeli 4 je prikaz ugotovitev kvalitativne ocene tveganja prehoda na strani sredstev oziroma z vidika naložbenega portfelja.

Tabela 4: Pregled materialnosti tveganja prehoda na naložbenem portfelju

Vrsta finančnih naložb	Časovno obdobje	Materialnost
Podjetniške obveznice	Kratkoročno	Ni materialno
	Srednjeročno	Materialno
	Dolgoročno	Materialno
Državne obveznice	Kratkoročno	Ni materialno
	Srednjeročno	Ni materialno
	Dolgoročno	Ni materialno
Lastniške naložbe	Kratkoročno	Ni materialno
	Srednjeročno	Materialno
	Dolgoročno	Materialno

Vir: lastno delo.

Na podlagi kvalitativne analize tveganja prehoda je za sredstva tako ocena, da tveganje kratkoročno ni materialno. Vendar bo lahko to tveganje za sredstva materialno v srednjeročnem in dolgoročnem obdobju.

3.2.3.2 Zavarovalne obveznosti

Podobno kot za sredstva je bilo tudi na strani obveznosti oziroma z vidika zavarovalnega portfelja kvalitativno ocenjeno tveganje prehoda, in sicer ob upoštevanju ugotovitev, ki izhajajo iz uporabe metod CPRS in EBRD. Kvalitativna ocena tveganja prehoda za zavarovalni portfelj je razvidna iz tabele 5.

Tabela 5: Pregled materialnosti tveganja prehoda na zavarovalnem portfelju

Zavarovalni segment	Časovno obdobje	Materialnost
Splošna odgovornost	Kratkoročno	Ni materialno
	Srednjeročno	Ni materialno
	Dolgoročno	Materialno
Zavarovanje avtomobilske odgovornosti in Druga zavarovanja motornih vozil	Kratkoročno	Ni materialno
	Srednjeročno	Ni materialno
	Dolgoročno	Materialno
Požarno zavarovanje in zavarovanje druge škode na premoženju	Kratkoročno	Ni materialno
	Srednjeročno	Ni materialno
	Dolgoročno	Materialno

Vir: lastno delo.

Kratkoročno, glede na trenutne izpostavljenosti zavarovalnice na zavarovalnem portfelju, se ne bo realiziralo nobeno materialno tveganje prehoda. Podobna ocena velja srednjeročno. Po trenutni oceni se bo tveganje prehoda materialno realiziralo samo v dolgoročnem obdobju.

3.3 Fizična tveganja

Po drugi strani se bodo kljub izvajanju ukrepov za prehod na nizkoogljično gospodarstvo povečevala fizična tveganja, ki s seboj prinesejo tudi druga tveganja za zavarovalnice:

- Škoda na premoženju in ljudeh predstavlja operativna tveganja za poslovanje.
- Cenovno tveganje, kot posledica nepredvidljivih sprememb v prihodnje (modelsko tveganje) – pretekla statistika ne odraža prihodnjih škod.
- Povečevanje povpraševanja po aktualnih kritjih katastrofalnih dogodkov, ki postanejo predraga zaradi povečanih škodnih dogodkov, in hkrati zaradi pomanjkanja pozavarovanja ali kapitala (koncentracija). Povečanje negotovosti povečuje tudi kapitalske zahteve za katastrofalna tveganja, kar še dodatno vpliva na cene zavarovanj.
- Padec gospodarske rasti zaradi večje škode (zaradi večjega števila ujm), ki se sekundarno prelije na krčenje nenujno potrebnih zavarovalnih kritij.
- Ugled zavarovalništva, ker ne izvaja svoje vloge varovanja.
- Spremembe zaradi prehoda lahko negativno vplivajo na poslovanje zavarovalnice, če je njihovo poslovanje usmerjeno v sektorje, ki se ne prilagajajo pravočasno na sprejete ukrepe.

3.3.1 Poslovni kontekst

3.3.1.1 Sredstva

Z vidika portfelja finančnih naložb se dojema, da je fizično tveganje lahko pomembno za podjetniške obveznice, lastniške naložbe, nepremičnine in državne obveznice. Podjetja so lahko na primer izpostavljena fizičnim tveganjem zaradi uničenja fizičnega premoženja, a tudi zaradi motenj v proizvodnih in dobavnih verigah, zaradi stroškov prilagajanja ali poslabšanja makroekonomskih pogojev. Izpostavljenost do nepremičnin ima lahko neposredno povezavo s fizičnimi tveganji, saj je lahko takšno premoženje ranljivo ob pojavu naravnih nesreč, zlasti v primeru, ko je na bolj ogroženih območjih. Z vidika državnih obveznic bi fizična tveganja lahko povzročila večjo javno porabo (na primer zaradi odprave posledic naravnih nesreč), kar bi lahko potencialno pomenilo tudi višje zahtevane donose na državne obveznice.

3.3.1.2 Zavarovalne obveznosti

Podobno kot pri naložbah predstavlja fizično tveganje z vidika zavarovalnega portfelja predvsem nevarnost izpada zavarovalnih priložnosti na lokacijah s pogostejšimi in

intenzivnejšimi naravnimi nesrečami. To lahko vpliva na vse vrste premoženjskih zavarovanj, ki zavarujejo nepremičnine (avtomobilska, premoženjska – ožje, transportna in kmetijska zavarovanja). Na lokacijah s povišanim tveganjem vremenskih škod se bo povpraševanje dvigovalo, medtem ko bo višja cena zavarovalnih kritij povpraševanje zniževala. Ob zelo visoki verjetnosti škode zaradi vremenskih ujm se lahko zgodi, da postanejo posamezni predeli nezavarovaljivi. Vlagati bo treba v ukrepe, ki preprečujejo škodo in za večje dogodke preprečijo uničenje infrastrukture, na primer protipoplavne nasipe itd. (družbena odgovornost). Ob povečanem škodnem dogajanju bo treba tudi zasledovati ustrezno pozavarovalno zaščito za zmerno ceno (optimizacija pozavarovalnega kritja glede na ceno in predana tveganja).

Fizična tveganja lahko vplivajo tudi na zavarovalne obveznosti življenjskih (tudi nezgodnih) in pokojninskih zavarovanj. Pri povečanem številu vremenskih ujm (poplava, vihar, toča, vročinski val) lahko pride do večje umrljivosti ali obolevnosti. Glede na to, da je celoten portfelj življenjskih zavarovanj sklenjen v Sloveniji, to tveganje za zavarovalnico ni materialno.

Fizična tveganja bodo ob realizaciji najbolj vplivala na vrednost zavarovalno-tehničnih rezervacij na zavarovalnih segmentih Požarno zavarovanje in zavarovanje druge škode na premoženju, Druga zavarovanja motornih vozil, Pomorsko, letalsko in transportno zavarovanje. Realizirane škode bodo povečale tako škodne rezervacije kot tudi premijske rezervacije. Skladno s prepoznanimi nevarnostmi fizičnih tveganj bodo na zavarovalno-tehnične rezervacije vplivala fizična tveganja iz naslova poplave, viharja, toče, dviga morske gladine, suše, gozdnega požara (European Insurance and Occupational Pensions Authority, 2022a).

Če zavarovalnica nima postavljenega lastnega modela vrednotenja tveganj, lahko oceno tveganj po posamezni nevarnosti izračuna s standardno formulo, določeno v Delegirani uredbi (Evropska komisija, 2015). Omejitev standardne formule je, da omogoča izračun za samo tri nevarnosti, ki so lahko posledica podnebnih sprememb (poplava, toča, vihar). Če v posamezni državi katera od nevarnosti ni predvidena kot verjetna, standardna formula ne predpisuje parametrov izračuna. Na sliki 24 je prikazana izpostavljenost zavarovalnice naravnim katastrofam. Geografsko ima zavarovalnica za vse nevarnosti največjo izpostavljenost v Sloveniji.

Slika 24: Izpostavljenosti zavarovalnice po nevarnostih, v evrih



Vir: lastno delo.

Zavarovalnica ima za nevarnost poplave, toče in viharja izpostavljenost (zavarovalne vsote) v štirih državah Evropske unije – Sloveniji, Avstriji, Belgiji in Italiji. Za vse nevarnosti je izpostavljenost največja v Sloveniji, pri čemer je po nevarnostih največ izpostavljenosti za dogodek toče, sledita vihar in poplava.

Na sliki 25 je prikazana bruto ocena tveganj po nevarnostih, vrednoteno s standardno formulo. Zavarovalnica ima, glede na svoje izpostavljenosti, bruto oceno tveganj najvišjo v Sloveniji. Višina bruto ocene tveganj v navedenem primeru sledi višini izpostavljenosti. Izjema je samo nevarnost viharja. Čeprav ima zavarovalnica izpostavljenost tej nevarnosti v Italiji, je ocena tveganj v tej državi za to nevarnost enaka 0. Ocena tveganj je nič, ker standardna formula predvideva, da ta nevarnost v Italiji ni pomembna, in je zato ne vrednoti.

Slika 25: Bruto ocena tveganj zavarovalnice po nevarnostih, v evrih



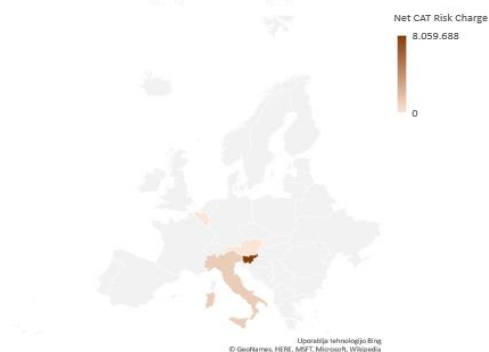
Vir: lastno delo.

Za poslovanje zavarovalnice je ob naravnih katastrofah za zavarovalnico zelo pomembna pozavarovalna zaščita. Na sliki 26 je tako prikazana neto ocena tveganj zavarovalnice po nevarnostih. V Sloveniji se neto ocena tveganja pomembno zniža. V Avstriji in Belgiji je neto ocena za vse tri nevarnosti enaka nič, saj pozavarovalna zaščita pokrije celotno škodo. V Italiji je neto ocena tveganj enaka bruto oceni tveganj, saj posli v Italiji v zavarovalnici niso zaščiteni s pozavarovanjem.

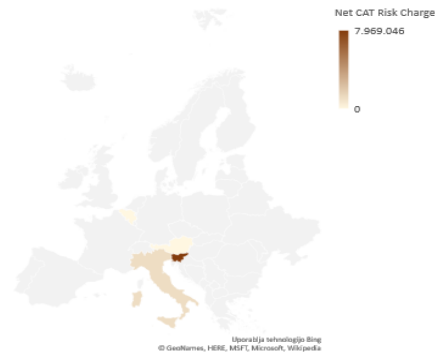
Realizacija navedenih naravnih katastrof v Italiji bi za zavarovalnico lahko imela pomemben vpliv na poslovanje. Zato je nujno, da zavarovalnice ob prevzemanju tveganj na različnih geografskih območjih opravijo tudi izračune neto škod v primeru realizacije katastrofalnih dogodkov.

Slika 26: Neto ocena tveganj zavarovalnice po nevarnostih, v evrih

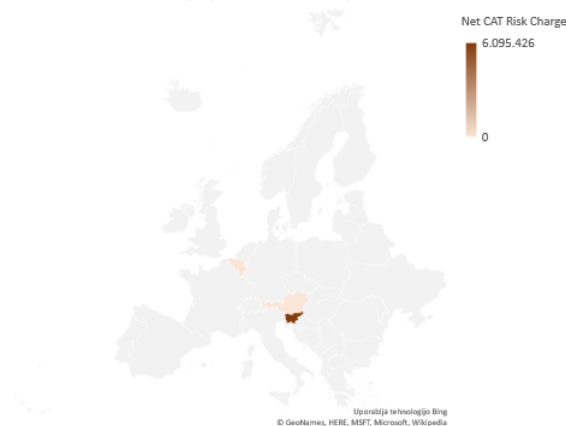
Slika 3: Neto ocena tveganj za nevarnost poplave za zavarovalnico, v evrih



Slika 6: Neto ocena tveganj za nevarnost toče za zavarovalnico, v evrih



Slika 9: Neto ocena tveganj za nevarnost viharja za zavarovalnico, v evrih



Vir: lastno delo.

3.3.2 Vpliv na poslovanje

3.3.2.1 Sredstva

Na strani sredstev se je, z upoštevanjem njihove tržne vrednosti, izpostavljenost fizičnim tveganjem podrobneje proučila z vidika naložbenega portfelja. Izpostavljenosti so se preučile z dvema metodama: z metodo ND GAIN in metodo ECB.

Fizična tveganja, ki lahko izhajajo iz naložbenega portfelja, se je najprej proučilo z uporabo metode ND GAIN. Pri tem so se v prvem koraku vse finančne naložbe razčlenile glede na lokacijo (državo) izdajatelja. V nadaljevanju so se države povezale z ND GAIN-indeksom z namenom ugotovitve, kolikšen delež portfelja predstavljajo države, ki so z vidika ranljivosti in pripravljenosti na podnebne spremembe bolj tvegane. Glede na izračunani ND GAIN-indeks so se nato države razporedile v štiri območja, kot jih opredeljuje ND GAIN-matrika. V tabeli 6 je pregled izpostavljenosti naložbenega portfelja zavarovalnice glede na območja ND GAIN-matrike.

Tabela 6: Razčlenitev naložbenega portfelja zavarovalnice po metodi ND GAIN po tržnih vrednostih, v milijonih evrov

ND GAIN-metoda	Vrednost	Delež
Nizka ranljivost/Visoka pripravljenost	651,4	91,8 %
Nizka ranljivost/Nizka pripravljenost	6,6	0,9 %
Visoka ranljivost/Visoka pripravljenost	0,0	0,0 %
Visoka ranljivost/Nizka pripravljenost	0,0	0,0 %
Nerazvrščeno	51,4	7,2 %

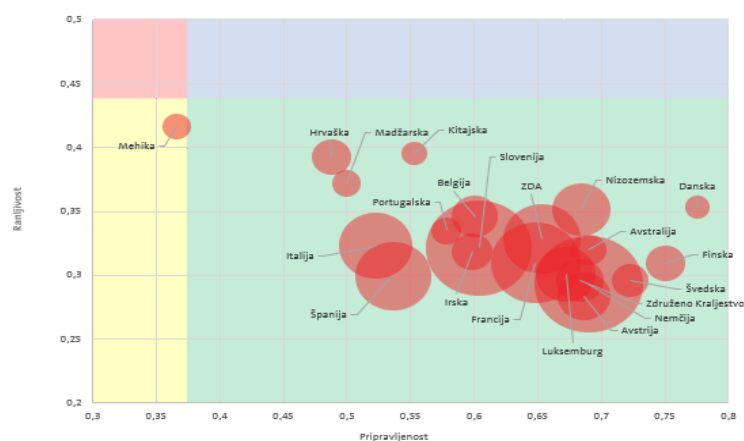
Vir: lastno delo.

Zavarovalnica ima večji del svojega naložbenega portfelja naložen v izdajatelje, ki imajo sedež v Evropski uniji. Te države se uvrščajo v skupino držav z nizko ranljivostjo in visoko pripravljenostjo. Posledično ima zavarovalnica skoraj 92 odstotkov naložb v državah z nizko ranljivostjo in visoko pripravljenostjo, kar odraža nizka fizična tveganja.

Zavarovalnica ima sicer 7 odstotkov naložbenega portfelja nerazvrščenega glede na ND GAIN-indeks. Nerazvrščene naložbe se v celoti nanašajo na naložbe, ki so jih izdale mednarodne organizacije oziroma multilateralni izdajatelji. V naložbenem portfelju zavarovalnice se večji del te izpostavljenosti nanaša na izdajatelja Evropska unija in Evropska investicijska banka. Države, ki so ustanoviteljice teh organizacij, se uvrščajo v področje z nizko ranljivostjo in visoko pripravljenostjo.

Izpostavljenost naložbenega portfelja fizičnemu tveganju, ob upoštevanja ND GAIN-metode, je mogoče prikazati tudi grafično, pri čemer se višina izpostavljenosti po državah razporedi na štiri območja. Na sliki 27 so zaradi boljše preglednosti zajete zgolj pomembnejše izpostavljenosti (države, kjer izpostavljenost presega 5 milijonov evrov).

Slika 27: Prikaz izpostavljenosti naložbenega portfelja zavarovalnice (tržna vrednost) glede na ND GAIN-metodo, v milijonih evrov



Vir: lastno delo.

Iz grafičnega prikaza je razvidno, da se skoraj vse izpostavljenosti naložbenega portfelja zavarovalnice uvrščajo v območje z nizkim fizičnim tveganjem, ki je na sliki 28 ponazorjeno z zelenim območjem ter zajema države z nizko ranljivostjo in visoko pripravljenostjo. Zavarovalnica ima tudi izpostavljenost do izdajateljev iz Mehike, ki se uvršča med države z nizko ranljivostjo in nizko pripravljenostjo (na sliki 28 je območje ponazorjeno z rumeno barvo). Zavarovalnica nima izpostavljenosti do držav z visoko ranljivostjo in nizko pripravljenostjo (na sliki 28 ponazorjeno z rdečim območjem) ter do držav z visoko ranljivostjo in visoko pripravljenostjo (na sliki 28 ponazorjeno z modrim območjem).

Ocena fizičnih tveganj naložbenega portfelja zavarovalnice se je opravila tudi z uporabo ECB-metode, ki je bila prilagojena za potrebe te naloge (več o tem v podpoglavju 2.2.2.2). Zavarovalnica ima večji del naložbenega portfelja v državah, ki so opredeljene kot države z zelo nizkim tveganjem, sledijo države z nizkim in s srednjim tveganjem. Držav z visokim tveganjem je malo, delež znaša manj kot 1 odstotek in se nanaša na izdajatelje v Grčiji. Za pomemben del naložbenega portfelja ni na voljo podatka o oceni tveganja, pri čemer gre predvsem za multilateralne izdajatelje, kot sta Evropska unija in Evropska investicijska banka, pri čemer se upošteva, da je fizično tveganje v pomembni meri razpršeno, in za izdajatelje iz držav izven Evropske monetarne unije, ki v študiji niso bile ocenjene. V tabeli 7 je predstavljen naložben portfelj zavarovalnice, glede na oceno države izdajatelja.

Tabela 7: Razčlenitev naložbenega portfelja zavarovalnice glede na države po ECB-metodi po tržnih vrednostih, v milijonih evrov

Ocena države	Vrednost	Delež
Zelo nizko	328,9	46,36 %
Nizko	111,3	15,69 %
Srednje	55,8	7,87 %
Visoko	4,6	0,65 %
Ni podatka	208,8	29,43 %

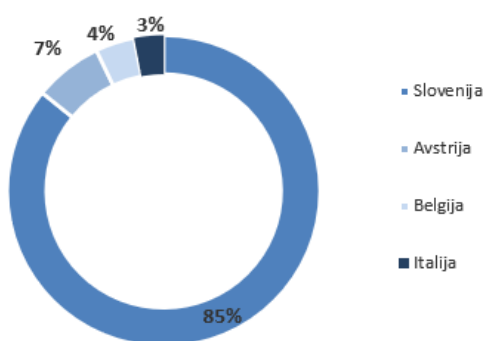
Vir: lastno delo.

V pregledu naložbenega portfelja po lokaciji (državi) izpostavljenosti, ki izhaja iz naložbenega portfelja, se je ocenilo materialnost fizičnih tveganj naložbenega portfelja. Kot sta pokazali tako ND GAIN-metoda kot tudi (prilagojena) ECB-metoda, je največji del izpostavljenosti naložbenega portfelja zavarovalnice v državah, kjer ne bo pomembnega vpliva fizičnega tveganja na naložbeni portfelj. Na podlagi opravljenih analiz je zaključek, da ima zavarovalnica nizko izpostavljenost fizičnim tveganjem iz naslova naložb.

3.3.2.2 Zavarovalne obveznosti

Vpliv fizičnih tveganj na zavarovalne obveznosti se najbolje meri z obračunano kosmato premijo, ki predstavlja izpostavljenost zavarovalnice fizičnim tveganjem. Zavarovalnica ima več kot 85 odstotkov izpostavljenosti (obračunane kosmate zavarovalne premije) v Sloveniji, sledijo izpostavljenosti v Avstriji (7 odstotkov) in izpostavljenosti v Belgiji (4 odstotki) ter Italiji (3 odstotki). Na sliki 28 je prikaz izpostavljenosti zavarovalnega portfelja zavarovalnice po državah.

Slika 28: Prikaz izpostavljenosti zavarovalnice glede na državo obračunane kosmate zavarovalne premije premoženjskih zavarovanj



Vir: lastno delo.

Kot kaže analiza EIOPA (European Insurance and Occupational Pensions Authority, 2021), bodo za območje Slovenije (osrednja Evropa) trenutno aktualne škode iz gozdnega požara, poplave in toče, na dolgi rok poleg že naštetih še suša. Povečane škode iz gozdnega požara, poplave in toče bodo pretežno vplivale na zavarovalni segment Požarno zavarovanje in zavarovanje druge škode na premoženju; ter škode iz toče še na zavarovalni segment Druga zavarovanja motornih vozil in segment Pomorsko, letalsko in transportno zavarovanje. Na ostale zavarovalne segmente povečane škode ne bodo materialno vplivale. Podobno kot za Slovenijo so tudi za Avstrijo in Italijo trenutno aktualne škode iz gozdnega požara, poplave in toče (dolgoročno še suša). Za Belgijo so aktualne škode iz gozdnega požara in poplave (dolgoročno še suša).

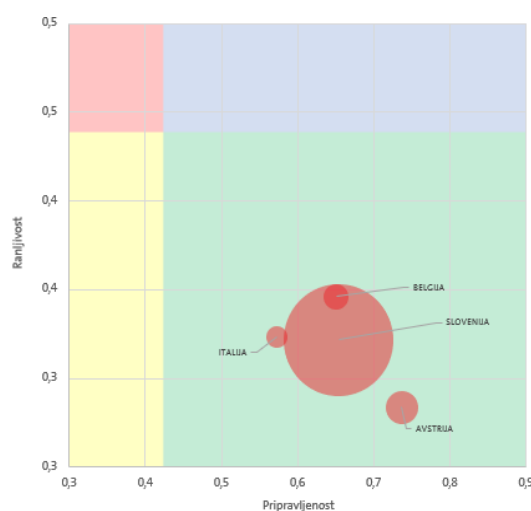
Izpostavljenost iz zavarovalnih obveznosti lahko izhaja iz zavarovalno-tehničnih rezervacij ter iz dogodkov naravnih nesreč. V nadaljevanju so izpostavljenosti iz naslova zavarovalno-tehničnih rezervacij proučene z ND GAIN-metodo, medtem ko so izpostavljenosti iz naslova dogodkov naravnih katastrof preučevane z (prilagojeno) ECB-metodo.

Pri oceni vpliva povečanja izpostavljenosti zaradi povečanja škod se upošteva ND GAIN-metoda. Pri oceni vpliva fizičnih tveganj na zavarovalno-tehnične rezervacije se uporabi ND GAIN-metoda, ki upošteva tudi pripravljenost držav na podnebne spremembe. To pomeni,

da bodo države, ki so bolj pripravljene na podnebne spremembe, imele manjše povišanje obstoječega škodnega količnika zaradi novih škod ob naravnih katastrofah.

Na sliki 29 so prikazane izpostavljenosti zavarovalnih obveznosti zavarovalnice glede na metodo ND GAIN. Vse štiri države, kjer ima zavarovalnica izpostavljenost, so v spodnjem desnem kvadrantu, kar pomeni, da imajo nizko ranljivost in relativno dobro pripravljenost na podnebne spremembe. Skladno s tem ni mogoče pričakovati, da bi se zavarovalno-tehnične rezervacije pomembno poviševale.

Slika 29: Prikaz izpostavljenosti zavarovalnih obveznosti zavarovalnice glede na metodo ND GAIN

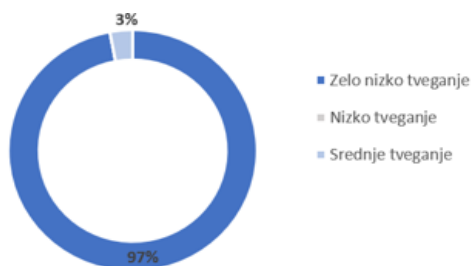


Vir: lastno delo.

Tako bo trenutno na poslovanje in dobičkonosnost zavarovalnice najbolj vplivala pozavarovalna zaščita za te nevarnosti. V večini evropskih zavarovalnic trenutna pozavarovalna zaščita še omogoča ohranjanje ugodnega (in kombiniranega) količnika. A ker je vedno težje dobiti enako učinkovito pozavarovalno zaščito za primerljivo ceno, kot piše Gallager Re (Gallin, 2023), bo pozavarovalna zaščita že v srednjem obdobju (od treh do 10 let) postala eden od pomembnejših dejavnikov pri upravljanju fizičnih tveganj za zavarovalno-tehnične rezervacije.

Dodatno so bila fizična tveganja na zavarovalnem portfelju preučena z (prilagojeno) ECB-metodo. Zavarovalnica ima 97 odstotkov izpostavljenosti v državah, ki imajo zelo nizko tveganje do predvidenih nevarnosti. V razredu srednjega tveganja so izpostavljenosti v Italiji, izpostavljenosti do držav z nizkim tveganjem zavarovalnica nima. Na sliki 30 so prikazane izpostavljenosti zavarovalnega portfelja zavarovalnice po državah glede na ECB-oceno.

Slika 30: Izpostavljenosti zavarovalnice po državah glede na ECB-oceno



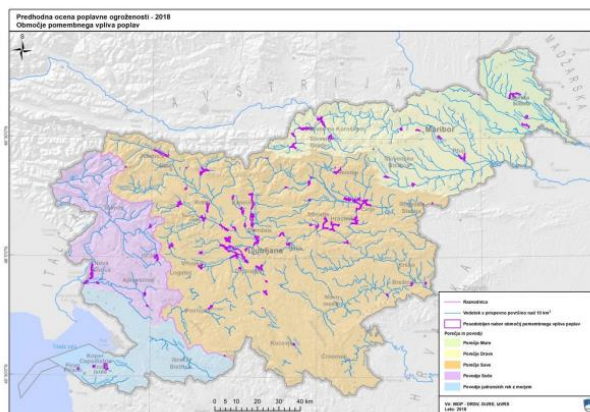
Vir: lastno delo.

Analiza ECB za Slovenijo ocenjuje srednje visoko tveganje za nevarnost poplave in dviga morske gladine. Podobno je jakost istih nevarnosti ocenjena tudi za Belgijo. Dodatno je v Belgiji zelo nizko tveganje še za nevarnost hudournikov. V Avstriji je srednje visoko tveganje za nevarnost poplave in vročinskega udara. V Italiji je zelo visoko tveganje za nevarnost hudournikov, srednje visoko tveganje za nevarnost vročinskega udara in poplave ter nizko tveganje za nevarnost gozdnega požara in dviga morske gladine.

Izpostavljenosti zavarovalnice tem nevarnostim v Avstriji, Belgiji in Italiji so nematerialne za njeno poslovanje. Podobno velja za njeno izpostavljenost nevarnosti dviga morske gladine v Sloveniji. Vendar je v zavarovalnici precejšnja izpostavljenost nevarnosti poplave v Sloveniji.

Skladno s temi ugotovitvami so se za nevarnost poplave v Sloveniji v zavarovalnem portfelju zavarovalnice preverile morebitne koncentracije na območjih s povečanim tveganjem poplav, tj. na 86 območjih pomembnega vpliva poplav v Sloveniji, kot izhajajo iz študije Predhodna ocena poplavne ogroženosti Republike Slovenije (Ministrstvo za okolje in prostor, 2019). Slednje je prikazano na sliki 31.

Slika 31: Posodobljeni nabor 86 območij pomembnega vpliva poplav



Slika 57. Posodobljen nabor 86 območij pomembnega vpliva poplav

Vir: Ministrstvo za okolje in prostor (2019).

Izpostavljenosti zavarovalnice so se glede na njihovo lokacijo (x-, y-koordinate) umestile po državi in pogledal se je presek s 86 območji pomembnega vpliva poplav. Na območjih pomembnega vpliva poplav je 21 odstotkov izpostavljenosti zavarovalnice za nevarnost poplave glede na njeno celotno izpostavljenost na območju Slovenije. Ker je petina izpostavljenosti nevarnosti poplave zavarovalnice na visoko tveganih območjih, zavarovalnica prepozna tveganje poplav na območju Slovenije kot materialno.

Fizična tveganja bodo v zavarovalnem portfelju zavarovalnice vplivala tako na zavarovalno-tehnične rezervacije kot tudi na katastrofalne škode. Vpliv fizičnih tveganj na zavarovalno-tehnične rezervacije bo postopen, a se je že začel. Vpliv fizičnih tveganj na trenutni zavarovalni portfelj zavarovalnice se je preverilo z ND GAIN-metodo in ugotovilo, da so vse štiri države, kjer ima zavarovalnica izpostavljenosti, v območju z nizko ranljivostjo in relativno dobro pripravljenostjo. To pomeni, da bo na poslovanje in dobičkonosnost zavarovalnice najbolj vplivala pozavarovalna zaščita.

Vpliv fizičnih tveganj na katastrofalne škode bo diskreten (točkast), pri čemer je zelo verjetno, da bosta jakost in frekvenca teh dogodkov večja kot doslej. Vpliv fizičnih tveganj na trenutni zavarovalni portfelj zavarovalnice se je preverilo z ECB-analizo, pri čemer se je ugotovilo, da ima zavarovalnica za nevarnosti z identificiranim tveganjem v Avstriji, Belgiji in Italiji nematerialne izpostavljenosti. Podobno velja za izpostavljenost nevarnosti dviga morske gladine v Sloveniji. Vendar je v zavarovalnici precejšnja izpostavljenost nevarnosti poplave v Sloveniji. Pregled izpostavljenosti po njihovi geografski lokaciji je pokazal, da je petina izpostavljenosti zavarovalnice za nevarnost poplave na območjih pomembnega vpliva poplav, zato se ocenjuje, da je tveganje poplav na območju Slovenije v zavarovalnici materialno.

3.3.3 Kvalitativna analiza

3.3.3.1 Sredstva

Razčlenitev naložbenega portfelja zavarovalnice na geografska območja, kjer so izpostavljenosti tveganjem, ki izhajajo iz podnebnih sprememb, pokaže, da zavarovalnica ni pomembno izpostavljena fizičnim tveganjem. V tabeli 8 je prikazana kvalitativna ocena fizičnih tveganj za naložbeni portfelj, in sicer razčlenjeno glede na vrsto naložbe.

Tabela 8: Pregled materialnosti fizičnega tveganja z vidika naložbenega portfelja

Vrsta finančnih naložb	Časovni horizont	Materialnost
Podjetniške obveznice	Kratkoročno	Ni materialno
	Srednjeročno	Ni materialno
	Dolgoročno	Ni materialno

se nadaljuje

Tabela 8: Pregled materialnosti fizičnega tveganja z vidika naložbenega portfelja (nad.)

Vrsta finančnih naložb	Časovni horizont	Materialnost
Državne obveznice	Kratkoročno	Ni materialno
	Srednjeročno	Ni materialno
	Dolgoročno	Ni materialno
Lastniške naložbe	Kratkoročno	Ni materialno
	Srednjeročno	Ni materialno
	Dolgoročno	Ni materialno
Nepremičnine	Kratkoročno	Ni materialno
	Srednjeročno	Ni materialno
	Dolgoročno	Ni materialno

Vir: lastno delo.

Kot ugotavlja tudi EIOPA (European Insurance and Occupational Pensions Authority, 2022b), je napoved fizičnih tveganj zaradi metodoloških pomanjkljivosti na naložbenem delu za enkrat precej negotova. EIOPA bo zato nadaljevala svoje delo z nacionalnimi pristojnimi organi in industrijo, da bi spodbujali agendo trajnostnega financiranja. Slednje bo prineslo nove rezultate, analize in predloge politik, kar bo omogočalo zavarovalniškemu sektorju, da se prilagodi na učinke podnebnih sprememb, ki bodo s časom postali nova normalnost.

3.3.3.2 Zavarovalne obveznosti

Kvalitativna ocena fizičnih tveganj zavarovalnih obveznosti se je ločeno ocenila za izpostavljenost iz zavarovalno-tehničnih rezervacij in iz dogodkov naravnih nesreč. V tabeli 9 je razvidna kvalitativna ocena fizičnih tveganj za zavarovalno-tehnične rezervacije.

Tabela 9: Pregled materialnosti fizičnega tveganja zavarovalno-tehničnih rezervacij

Zavarovalni segment	Časovni horizont	Materialnost
Požarno zavarovanje in zavarovanje druge škode na premoženju (za obveznosti)	Kratkoročno	Ni materialno
	Srednjeročno	Materialno
	Dolgoročno	Materialno
Druga zavarovanja motornih vozil (za obveznosti)	Kratkoročno	Ni materialno
	Srednjeročno	Materialno
	Dolgoročno	Materialno
Pomorsko, letalsko in transportno zavarovanje (za obveznosti)	Kratkoročno	Ni materialno
	Srednjeročno	Materialno
	Dolgoročno	Materialno

Vir: lastno delo.

Vse štiri države, kjer ima zavarovalnica izpostavljenosti, so po metodi ND GAIN dobro prilagojene na podnebne spremembe. Zato v kratkoročnem obdobju ni mogoče pričakovati pomembnih vplivov fizičnih tveganj na višino neto zavarovalno-tehničnih rezervacij. Trenutna pozavarovalna zaščita omogoča zavarovalnici, da ohranja trenuten čisti škodni količnik na enakih ravneh, ne glede na povečanje škodnih dogodkov iz naravnih katastrof.

Za srednji in dolgi rok, še posebej ob spremembah na pozavarovalnem trgu, lahko ta tveganja postanejo materialna tudi za zavarovalnico. Zato bo v prihodnjih letih ključno, da zavarovalnica ohrani kakovostno pozavarovalno zaščito za naravne katastrofe, pri čemer bo glavna cena na enoto kritja posamezne nevarnosti.

Kvalitativna ocena fizičnih tveganj za dogodke naravnih katastrof iz vremenskih ujm je razvidna v tabeli 10. Zavarovalnica ima v Sloveniji materialno izpostavljenost nevarnosti poplave, pri čemer je po analizi ECB-tveganje poplave v Sloveniji srednje, zato se ocenjuje, da je ta nevarnost za zavarovalnico v Sloveniji materialna. Za preostale nevarnosti v vseh državah so izpostavljenosti tem nevarnostim nematerialne, zato se ocenjuje, da niso materialne za zavarovalnico.

Tabela 10: Pregled materialnosti fizičnega tveganja za dogodke naravnih katastrof iz vremenskih ujm

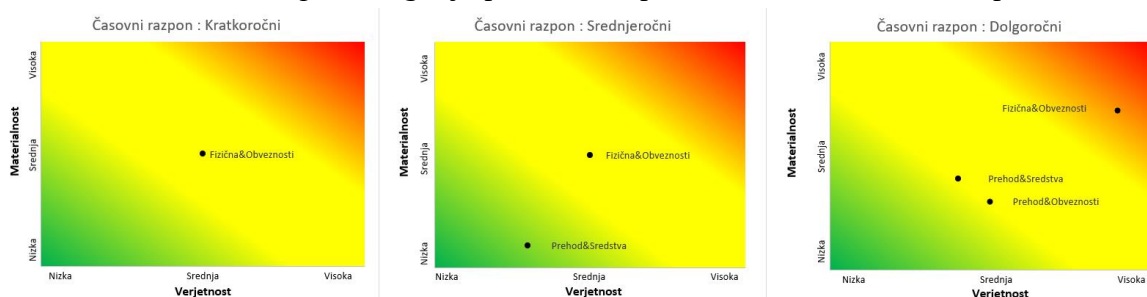
Država	Nevarnost	Izpostavljenost	Vpliv sprememb podnebnih	Materialnost
Slovenija	Poplava	Materialna	Srednje	Materialno
Slovenija	Dvig morske gladine	Ni materialna	Srednje	Ni materialno
Avstrija	Poplava	Ni materialna	Srednje	Ni materialno
Avstrija	Vročinski udari	Ni materialna	Srednje	Ni materialno
Belgija	Poplava	Ni materialna	Srednje	Ni materialno
Belgija	Dvig morske gladine	Ni materialna	Nizko	Ni materialno
Belgija	Hudourniki	Ni materialna	Zelo nizko	Ni materialno
Italija	Hudourniki	Ni materialna	Visoko	Ni materialno
Italija	Vročinski udari	Ni materialna	Srednje	Ni materialno
Italija	Poplava	Ni materialna	Srednje	Ni materialno
Italija	Gozdni požari	Ni materialna	Srednje	Ni materialno
Italija	Dvig morske gladine	Ni materialna	Nizko	Ni materialno

Vir: lastno delo.

3.4 Skupna ocena materialnosti podnebnih sprememb

V analizi primera zavarovalnice se je preverilo njene izpostavljenosti za naložbeni in zavarovalni portfelj tveganju prehoda in fizičnih tveganj glede na časovni razpon. Na sliki 32 je prikaz ugotovitev te analize, kjer je jakost verjetnosti in materialnosti postavljena izkustveno.

Slika 32: Časovni razponi tveganja podnebnih sprememb za zavarovalnico po ročnosti



Vir: lastno delo.

SKLEP

Podnebne spremembe so v tem stoletju eden od največjih izzivov za človeštvo, saj bodo zahtevale usklajeno delovanje in prilagajanje vseh segmentov družbe. To pomeni, da se bodo morale prilagoditi tudi (po)zavarovalnice. Pri tem se je treba zavedati, da predstavljajo podnebne spremembe za zavarovalniški sektor tudi priložnosti. Ta sektor ima ključno vlogo pri upravljanju podnebnih tveganj kot ocenjevalec, upravljavec, nosilec tveganja in kot vlagatelj, saj je edinstveno usposobljen za razumevanje teh tveganj.

V magistrskem delu so opisana tveganja, ki jih povzročajo podnebne spremembe, in njihov vpliv na poslovanje (po)zavarovalnega sektorja. Za zavarovalnice bodo aktualna tako tveganja prehoda kot fizična tveganja.

Tveganje prehoda za zavarovalnice poganjajo manj predvidljivi zunanji deležniki: javne politike (tveganja politik), sodne odločbe (pravno tveganje), pritiski potrošnikov/družbe (tveganje tržnega razpoloženja) in tehnološki napredek (tehnološko tveganje). Zato se je treba zavedati, da je za uspešnost prehoda ključna ublažitev podnebnih sprememb. Slednje bodo v primeru nezadostnih ukrepov povzročile dolgoročne spremembe podnebnih vzorcev, kar bo na posameznih geografskih lokacijah povzročilo kronična tveganja in s tem vpliv na višino premije za posamezno zavarovano nevarnost. Tako bo na primer na obalnih območjih vse pogostejše poplavljalno (dvig morske gladine), medtem ko se bodo kmetijska območja v notranjosti zaradi dolgotrajnih in hudih suš postopoma spreminjala, kar bo vplivalo na rodovitnost tal. V primeru neukrepanja vlad, podjetij in ljudi za zmanjšanje in/ali preprečevanje tveganj bodo zavarovalna kritja lahko postala zelo draga, kar lahko negativno

vpliva na potrošnike. Vpliv tveganja prehoda na naložbene portfelje zavarovalnic bo odvisen predvsem od hitrosti in obsega razvoja na posameznih segmentih prehoda na ogljično nevtralno gospodarstvo. Zakonodajno tveganje se lahko na naložbenem portfelju realizira predvsem s hitrimi omejevalnimi regulativami in z zakoni za visoko ogljične sektorje. Dodatno lahko na naložbeni portfelj pomembno vpliva vzpostavitev sodne prakse proti ogljično intenzivnim sektorjem (sodno tveganje) ali večji tehnološki preboj na področju obnovljivih goriv (tehnološko tveganje). Pričakuje se tudi povečevanje pritiska trga (tveganje tržnega razporeditve) za zmanjšanje podpore zavarovalnic ogljično intenzivnim sektorjem, kar bo za zavarovalnice predstavljalo tudi tveganje ugleda. Tako bosta vedno pomembnejši ročnost in kategorija naložbe. V luči teh tveganj bodo morale zavarovalnice bolj premišljeno ukrepati, da bodo povečale odpornost njihovega naložbenega portfelja proti tem tveganjem.

Zavarovalnice že desetletja uspešno upravljajo fizična tveganja z uporabo dobro uveljavljenih ter preizkušenih metod obvladovanja in upravljanje tveganja. Medtem ko je povezava med antropogenimi podnebnimi spremembami in njihovimi učinki na pogostost in jakost vremenskih naravnih katastrof (npr. tropski cikloni, poplave in gozdni požari) že potrjena, ostaja stopnja zaupanja v znanstvene rezultate, kljub stalnemu napredku znanosti na tem področju, nizka. V prihodnje bo zato zelo pomembno boljše razlikovanje posameznih vplivov antropogenih sprememb podnebja od naravnih spremenljivosti podnebja. Posamezne spremembe v družbi (nepovezane s podnebnimi spremembami) bi namreč lahko zakrile realizacijo podnebnih sprememb na posameznem območju. V takšnem dinamičnem okolju tveganj se pomembno spreminja tudi aktuarska praksa, saj povprečenje preteklosti za predvidevanje prihodnosti ni več primerna metoda. Ker je večina premoženjskih zavarovalnih polic letnih, to omogoča prilagajanje cen, pogojev in ponudbe izdelkov, ki vključujejo progresivne podnebne spremembe. Zavarovalnice so fizičnim tveganjem na naložbenem portfelju izpostavljene neposredno z nepremičninami (stavbe, infrastruktura) in posredno z naložbami v podjetja (lastniški kapital).

Za merjenje tveganja podnebnih sprememb obstaja več mednarodno priznanih metod, ki omogočajo (tudi) zavarovalnicam, da svoja tveganja iz tega naslova ovrednotijo in jih nato uspešno upravljajo. Tako so v delu predstavljene metode za merjenje tveganj prehoda: metoda CPRS, metoda PACTA in metoda CDP. Za fizična tveganja sta predstavljeni metoda ND GAIN in metoda ECB.

Na primeru zavarovalnice v Sloveniji se je v tem magistrskem delu pokazalo, da bodo podnebna tveganja imela pomemben vpliv na delovanje in uspešnost zavarovalnic v Sloveniji. Slednje bo zaradi podobnih regulatornih zahtev veljalo tudi za zavarovalnice v Evropi. Kot je pokazano na primeru, bodo tveganja podnebnih sprememb različno vplivala na naložbeni in zavarovalni portfelj zavarovalnice.

Za izmišljeno kompozitno zavarovalnico v Sloveniji bodo tako v kratkoročnem časovnem obdobju podnebne spremembe materialno vplivale samo na zavarovalni portfelj zaradi realizacije fizičnih tveganj. Ta tveganja bodo za izbrano zavarovalnico na zavarovalnem portfelju materialna v vseh časovnih obdobjih. Tveganje prehoda v kratkoročnem časovnem obdobju zelo verjetno še ne bo imelo materialnega vpliva na poslovanje zavarovalnice. V srednjeročnem časovnem obdobju bo na poslovanje zavarovalnice imelo materialen vpliv tudi tveganje prehoda na naložbenem portfelju, katerega verjetnost realizacije se bo v dolgoročnem obdobju povečala. Dodatno bo v dolgoročnem časovnem obdobju verjetno, da bo postalo materialno tudi tveganje prehoda na zavarovalnem portfelju.

Zavarovalnice, ki bodo poznale svoje izpostavljenosti iz naložbenega in zavarovalnega portfelja tveganjem podnebnih sprememb, bodo lahko prilagodile te svoje izpostavljenosti in tako začele upravljanje teh tveganj. Preučitev realizacije teh tveganj po časovnih obdobjih pa omogoča zavarovalnicam, da vedo, katerim izpostavljenostim se morajo najprej posvetiti.

LITERATURA IN VIRI

1. 2° Investing Initiative. (2022). *PACTA for Banks Methodology Document Climate scenario analysis for corporate lending portfolios, verzija 1.2.2*. Pridobljeno 29. decembra 2022 iz https://www.transitionmonitor.com/wp-content/uploads/2022/07/PACTA-for-Banks-Methodology-document_v1.2.2_250722.pdf
2. Bank for International Settlements. (2021). *Climate-related financial risks – measurement methodologies*. Pridobljeno 26. decembra 2022 iz <https://www.bis.org/bcbs/publ/d518.pdf>
3. Battiston, S., Mandel, A., Monasterolo, I., Schutze, F. & Visentin, G. (2017). *A climate stress-test of the financial system*. Nature climate change. Pridobljeno 26. decembra 2022 iz <https://web.stanford.edu/group/emf-research/docs/sm/2019/wk2/battiston.pdf>
4. Battiston, S., Monasterolo, I., van Ruijven, B. & Krej, V. (2022, 19. september). *The NACE – CPRS – IAM mapping: A tool to support climate risk analysis of financial portfolio using NGFS scenarios*. Pridobljeno 29. decembra 2022 iz <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4223606>
5. CDP. (brez datuma). *What is a CDP score?* Pridobljeno 16. maj 2023 iz <https://www.cdp.net/en/scores/cdp-scores-explained>
6. CDP. (brez datuma). *Who we are*. Pridobljeno 26. maj 2023 iz <https://www.cdp.net/en/info/about-us>
7. Chen, C., Noble, I., Hellmann, J., Coffee, J., Murillo, M. & Chawla, N. (2015). *University of Notre Dame Global Adaptation Index, Country Index Technical Report*, University of Notre Dame. Pridobljeno 29. decembra 2022 iz https://gain.nd.edu/assets/254377/nd_gain_technical_document_2015.pdf
8. Encyclopædia Britannica, Inc. (brez datuma). Carbon footprint. V *Britannica online*. Pridobljeno 26. decembra 2022 iz <https://www.britannica.com/science/carbon-footprint>

9. European Central Bank. (2014a). *EBRD Environmental and Social Risk Categorisation List – Revised 2014*. Pridobljeno 29. decembra 2022 iz <https://www.ebrd.com/downloads/about/sustainability/ebrd-risk-english.pdf>
10. European Central Bank. (2014b). *EBRD's Environmental & Social (E&S) Risk Management Procedures for Insurance*. Pridobljeno 29. decembra 2022 iz <https://www.ebrd.com/who-we-are/our-values/environmental-emanual-risk.html>
11. European Central Bank. (2021). *Climate-related risk and financial stability*. Pridobljeno 29. decembra 2022 iz <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/ecb.climateriskfinancialstability202107~87822fae81.en.pdf>
12. Eurostat. (brez datuma) Pridobljeno 27. decembra 2022 https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Quarterly_greenhouse_gas_emissions_in_the_EU#Emissions_by_economic_activity
13. European Insurance and Occupational Pensions Authority. (2020). *Sensitivity analysis of climate-change related transition risks*. Pridobljeno 26. decembra 2022 iz https://www.eiopa.europa.eu/document-library/publication/sensitivity-analysis-of-climate-change-related-transition-risks_en
14. European Insurance and Occupational Pensions Authority. (2021). *Consultation paper on Application guidance on running climate change materiality assessment and using climate change scenarios in the ORSA*. Pridobljeno 26. decembra iz https://www.eiopa.europa.eu/document-library/consultation/consultation-application-guidance-running-climate-change-materiality-0_en
15. European Insurance and Occupational Pensions Authority. (2022a). *Methodological principles of insurance stress testing – climate change component*. Pridobljeno 6. januarja 2023 iz https://www.eiopa.europa.eu/document-library/methodology/methodological-principles-of-insurance-stress-testing-climate-change_en
16. European Insurance and Occupational Pensions Authority. (2022b). *European Insurers' exposure to physical climate change risk*. Pridobljeno 26. december 2022 iz https://www.eiopa.europa.eu/system/files/2022-05/discussion_paper_on_physical_climate_change_risks.pdf
17. Evropska komisija. (2015). *Delegirana uredba Komisije (EU) 2015/35 z dne 10. oktobra 2014 o dopolnitvi Direktive 2009/138/ES Evropskega parlamenta in Sveta o začetku opravljanja in opravljanju dejavnosti zavarovanja in pozavarovanja (Solventnost II)* Pridobljeno 12. 3. 2023 iz <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=CELEX%3A32015R0035>
18. Evropska komisija. (2021a). *Sporočilo Komisije Evropskemu parlamentu, Svetu, Evropskemu ekonomsko-socialnemu odboru in odboru regij*. Pridobljeno 18. 3. 2023 iz <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/ALL/?uri=CELEX%3A52013PC0017>
19. Evropska komisija. (2021b). *Delegirana uredba Komisije (EU) 2021/2139 z dne 4. junija 2021 o dopolnitvi Uredbe (EU) 2020/852 Evropskega parlamenta in Sveta z določitvijo*

- tehničnih meril za pregled za določitev pogojev, pod katerimi se šteje, da gospodarska dejavnost bistveno prispeva k blažitvi podnebnih sprememb ali prilagajanju podnebnim spremembam, ter za ugotavljanje, ali ta gospodarska dejavnost ne škoduje bistveno kateremu od drugih okoljskih ciljev.* Pridobljeno 26. decembra 2022 iz <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=CELEX:32021R2139>
20. Evropska komisija. (2022). *Delegirana uredba Komisije (EU) 2022/1214 z dne 9. marca 2022 o spremembi Delegirane uredbe (EU) 2021/2139 glede gospodarskih dejavnosti v nekaterih energetskih sektorjih in Delegirane uredbe (EU) 2021/2178 glede posebnih javnih razkritij za te gospodarske dejavnosti.* Pridobljeno 12. 3. 2023 iz <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=CELEX%3A32015R0035>
 21. Evropski parlament in svet. (2020). *Uredba (EU) 2020/852 Evropskega parlamenta in sveta z dne 18. junija 2020 o vzpostavitvi okvira.* Pridobljeno 18. 3. 2023 iz <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0852&from=FR>
 22. Evropski parlament in svet Evropske unije. (2021). *Uredba (EU) 2021/1119 Evropskega parlamenta in sveta z dne 30. junija 2021 o vzpostavitvi okvira za doseganje podnebne nevtralnosti in spremembi uredb (ES) št 401/2009 in (EU) 2018/1999 (evropska podnebna pravila).* Pridobljeno 26. decembra 2022 iz <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=CELEX%3A32021R1119>
 23. Gallin, L. (2023). *Retro capacity “materially constrained” at Jan 1, says Gallagher Re.* Reinsurance News. Pridobljeno 6. januarja 2023 iz <https://www.reinsurancene.ws/retro-capacity-materially-constrained-at-jan-1-says-gallagher-re/>
 24. Geneva Association. (2021). *Climate Change Risk Assessment for the Insurance Industry A holistic decision-making framework and key considerations for both sides of the balance sheet.* Pridobljeno 26. decembra 2022 iz https://www.genevaassociation.org/sites/default/files/research-topics-document-type/pdf_public/climate_risk_web_final_250221.pdf
 25. International Association of Insurance Supervisors. (2021). *Application Paper on the Supervision of Climate-related Risks in the Insurance Sector.* Pridobljeno 26. decembra 2022 iz <https://www.iaisweb.org/uploads/2022/01/210525-Application-Paper-on-the-Supervision-of-Climate-related-Risks-in-the-Insurance-Sector.pdf>
 26. International monetary fund. (2022, oktober). *WORLD ECONOMIC OUTLOOK Countering the Cost-of-Living Crisis.* Pridobljeno 26. decembra 2022 iz <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2022/10/11/world-economic-outlook-october-2022>
 27. Ministrstvo za okolje in prostor. (2019). *Predhodna ocena poplavne ogroženosti Republike Slovenije (2019).* Pridobljeno 6. januarja 2023 iz https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/Voda/NZPO/e56d7a6180/predhodna_ocena_poplavne_ogrozenosti_2019.pdf
 28. Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System. (2019). *A call for action Climate change as a source of financial risk. Network for Greening the Financial System.* Pridobljeno 22. decembra 2022 iz

- https://www.ngfs.net/sites/default/files/medias/documents/ngfs_first_comprehensive_report_-_17042019_0.pdf
29. Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System. (2021). *NGFS Climate Scenarios for central banks and supervisors*. Pridobljeno 26. decembra 2022 iz https://www.ngfs.net/sites/default/files/media/2021/08/27/ngfs_climate_scenarios_phase2_june2021.pdf
 30. Pradeep, P., Claire, I. & Cedric, H. (2022). *The turning point A Global Summary*. Pridobljeno 26. decembra 2022 iz <https://www.deloitte.com/content/dam/assets-shared/docs/gx-global-turning-point-report.pdf>
 31. Služba Vlade Republike Slovenije za zakonodajo. (2021, 13. julij). *Resolucija o Dolgoročni podnebni strategiji Slovenije do leta 2050 (ReDPS50)*. Pridobljeno 26. decembra 2022 iz <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=RESO131#>
 32. University of Notre Dame. (brez datuma). Pridobljeno 29. decembra 2022 iz <https://gain.nd.edu/our-work/country-index/>
 33. United Nations. (2015). *Paris agreement*. Pridobljeno 26. decembra 2022 iz https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf
 34. United Nations. (brez datuma). Pridobljeno 18. 3. 2023 iz <https://www.un.org/en/climatechange/what-is-climate-change>
 35. Wikipedia. (brez datuma). *Paris Agreement*. V *Wikipedia online*. Pridobljeno 26. maj 202 iz https://en.wikipedia.org/wiki/Paris_Agreement
 36. World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development. (2004, marec). *The Challenge of greenhouse gas Emissions: the “why” and “how” of accounting and reporting for GHG emissions: An Industry Guide*, New Zealand Business Council for Sustainable Development, Auckland. Najdeno na spletu 26. december 2022 <https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/ghg-protocol-revised.pdf>
 37. World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development. (2004a, marec), *The Greenhouse Gas Protocol A Corporate Accounting and Reporting Standard, revised edition*. Pridobljeno 26. decembra 2022 iz <https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/ghg-protocol-revised.pdf>
 38. Zwitter, M. (2020). *Drži, industrija porabi skoraj polovico slovenske elektrike*. Oštro. <https://www.ostro.si/si/razkrinkavanje/objave/drzi-industrija-porabi-skoraj-polovico-slovenske-elektrike>